

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
экономический университет»**

На правах рукописи

БИЧУРИНА ВИКТОРИЯ АЛЕКСЕЕВНА

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИНСТИТУТА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

**Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика предпринимательства)**

ДИССЕРТАЦИЯ

**на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

**Научный руководитель –
доктор экономических наук, профессор
Войтоловский Николай Викторович**

**Санкт-Петербург
2021**

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ГРАНИЦЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	16
1.1. Сущность технологического предпринимательства с использованием потенциала неоклассической, неинституциональной и ресурсной теории фирм	16
1.2. Разработка типологии предпринимательских структур в концепции технологического предпринимательства	29
1.3. Институциональная структура венчурного финансирования технологического предпринимательства	38
ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	53
2.1. Определение методов исследования управления развитием технологического предпринимательства	53
2.2. Основные ориентиры создания системы государственного регулирования и поддержки технологического предпринимательства в контурах институтов развития	67
2.3. Развитие инструментария стимулирования инновационной активности технологического предпринимательства	87
ГЛАВА 3. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	101
3.1. Современное состояние развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в Санкт-Петербурге	101
3.2. Совершенствование системы управления развитием технологического предпринимательства на основе развития современных цифровых сервисов	124
3.3. Рекомендации по совершенствованию процесса управления развитием института технологического предпринимательства	142
Заключение	167
Список использованных источников	175

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Процессы развития мировой экономики связаны с чередующимися периодами подъемов и спадов, с поиском механизмов выхода на траекторию устойчивого развития. В современных условиях такой путь определен инновационным типом постиндустриального информационного общества.

Осуществлен переход ведущих стран мира на новый этап, называемый пятым технологическим укладом, в котором фундаментом являются информационно-коммуникационные технологии, генная инженерия, нано- и биотехнологии, инновационные виды энергии и материалы, которые нашли отражение в приоритетных направлениях науки. Все это меняет структуру и содержание человеческого капитала в будущем и приведет к новому шестому технологическому укладу, в котором роль науки будет преобладающей. В данном периоде развития общества важной составляющей являются возникающая конкуренция среди товаров и услуг, произведенных с помощью высоких технологий, трансформация инноваций в главный фактор производства, уход от сырьевой направленности и переориентация на экономику с высокой добавочной стоимостью, с выделением инноваций управления и технологий. В связи с этим необходимо и неизбежно проведение научных фундаментальных и прикладных исследований, в рамках которых будут рассмотрены новые формы и виды предпринимательской деятельности, выделены механизмы управления ими в целях общественного развития.

Предпринимательство - один из важнейших компонентов экономической системы цивилизованного общества. В качестве основной задачи своего функционирования предприниматель видит извлечение прибыли, получение которой базируется на рациональном распределении ресурсов, использовании инноваций в производственном процессе. Субъект предпринимательской деятельности функционирует в условиях

хозяйственного риска и отвечает за конечные результаты осуществляемой деятельности.

Уровень развития предпринимательской деятельности, предпринимательская активность в стране в значительной степени воздействуют на процесс стабильного развития экономики и решение мировых проблем в разных сферах человеческой деятельности (энергосбережение, вирусология, старение населения и пр.). Все это приводит к повышению роли знаний и информационных ресурсов, технологий для безопасности, удовлетворению материальных потребностей и самореализации общества, развитию институциональной организации предпринимательства.

Масштабы развития новых форм предпринимательства оцениваются уровнем инновационности страны, которая требует новых подходов к ведению бизнеса, государственному регулированию и развитию институтов.

Компании, вкладывающие значительные средства в новые технологии, могут устанавливать монополии в разных сферах, тем самым подталкивая другие компании к разработке инноваций, чем обеспечивают здоровую технологическую конкуренцию. Технологическое предпринимательство как нельзя лучше отвечает всем вызовам современности. Принципы функционирования и сущность технологического предпринимательства дают преимущество для предпринимателей разных сфер, обеспечивая рост экономики страны в целом.

Государством реализуется ряд программ, направленных на формирование зон опережающего развития и точек роста: на инфраструктуру инновационных экосистем, на поддержку субъектов малого и среднего предпринимательства, являющегося основным двигателем предпринимательства в стране, центров кластерного развития, центров инжиниринга и т.д. Но, несмотря на это, показатели российской экономики, оценивающие технологическое предпринимательство страны, как основной «точки роста» экономики, отстают от зарубежных. Так, при совместной

оценке уровня инноваций стран международными организациями (The Business School for the World - Международная бизнес-школа INSEAD, Cornell University - Корнельский университет, World Intellectual Property Organization, WIPO - Всемирная организация интеллектуальной собственности), проводимых ежегодно, Россия занимает лишь 45 место с индексом 38,76, тогда как у ведущих экономик мира (США, Япония, Швейцария, Германия и т.д.) индексы от 60 и выше.

Следовательно, проблема формирования института развития технологического предпринимательства в стране представлена современными реалиями международных экономических отношений и является актуальной для исследования.

Степень разработанности научной проблемы. Теоретический и практический вклад в исследование процессов функционирования и развития предпринимательства внесли известные зарубежные ученые, в числе которых: Бруксбэнк Р., Ван Хорн, Велу Х., Карлофф Б., Мескон М., Пенроуз Е., Хизрич Р. и др.

Первоначально объектами научного изучения стали крупные предприятия. Постепенно область научных интересов расширялась путем включения в сферу исследований субъектов предпринимательства, характеризующихся более высокой предпринимательской инициативой. В задачи исследований входили различные аспекты ведения предпринимательской деятельности, создания системы управления развитием предпринимательства в целом, и межстрановой системой в частности.

Важнейшее место в развитии предпринимательских структур отводится инновациям. Экономические и организационные результаты влияния инноваций на экономику предприятий были получены: Асаулом А.Н., Балабановым И.Т., Глазьевым С.Ю., Добрыниным А.И., Друкером П., Завлиным П.Н., Ивлевой Е.С., Колтынюком Б.А., Кузнецовой С.А., Менделлом С., Меншем Г., Нельсоном Р., Пригожиным А.И., Твиссом Бр.,

Санто Б., Фрименом К., Трофимовой Л.А., Шумпетером Й., Шматко А.Д., Эдквистом Ч., Эннисом Д., Яковцом Ю.В., Янсенем Ф. и др. Основное внимание в работах вышеперечисленных авторов уделяется внешней среде развития предпринимательства, в том числе, проблемам государственного регулирования предпринимательства, критическому анализу зарубежного опыта с целью использования его результатов в России.

Однако в научных трудах до сих пор не нашли отражения проблемы внутренних источников развития и саморазвития субъектов предпринимательской системы в качестве организационных структур.

Внутренним двигателем развития предпринимательской деятельности должна быть признана личность самого предпринимателя, что является неоспоримым фактом и формирует психологический подход к исследованию предпринимательской деятельности. В рамках данного подхода работали такие авторы, как Друкер П., Канеман Д., Кантильон Р., Катона Дж., Маслоу А., Маршалл А., Миллер Дж.А., Сей Ж., Тард Г., Тверски А., Хаек Ф.

Российские ученые Андреева И.В., Акперов И.Г., Дейнека О.С., Ковалев С.В., Маслякова Ж.В., Щербатых Ю.В. и др. также внесли ощутимый вклад в исследование психологических аспектов организации предпринимательской деятельности.

Изучение всей совокупности проблем развития предпринимательства в дальнейшем означает расширение предмета и методов исследования, что потребует осуществления перехода в развитии системного и структурного подходов на качественно новый уровень.

Таким образом, откроются новые направления научных поисков в сфере управления развитием отдельных видов предпринимательской деятельности, а также системы предпринимательства в целом. В частности, на фоне высокой степени изученности отдельных составляющих организации, ведения и развития предпринимательской деятельности, следует выделить технологическое предпринимательство, исследовать

процессы совершенствования системы управления им в качестве точки роста в экономике страны и обосновать полученные выводы.

Объектом диссертационного исследования является процесс формирования и развития института технологического предпринимательства.

Предметом исследования выступают управленческие отношения, возникающие в процессе развития института технологического предпринимательства.

Цель исследования состоит в разработке и научном обосновании теоретических и методических рекомендаций по совершенствованию процесса управления развитием института технологического предпринимательства.

Достичь поставленной цели возможно, решив сформулированные в работе **задачи**:

- рассмотреть сущность технологического предпринимательства как особого вида предпринимательской деятельности в рамках неоклассической, неоинституциональной и ресурсной теории фирм;
- осуществить разработку типологии предпринимательских структур в концепции технологического предпринимательства;
- определить набор методов и инструментов управления развитием института технологического предпринимательства, используемых в процессе формирования системы государственного регулирования и поддержки технологического предпринимательства в контурах институтов развития;
- изучить концептуальные основы обеспечения процесса управления развитием технологического предпринимательства с выделением сферы малого и среднего бизнеса на основе применения мезоэкономического подхода;
- выявить направления совершенствования системы управления развитием технологического предпринимательства на основе развития современных цифровых сервисов;

- разработать рекомендации по совершенствованию процесса управления развитием института технологического предпринимательства.

Теоретическая основа диссертационного исследования выделена в результате изучения достижений экономической теории, теорий управления и предпринимательства, концепций неоклассической, неоинституциональной и ресурсной теории фирм, инновационного развития, анализа публикаций зарубежных и российских ученых по различным аспектам развития системы управления предпринимательской деятельностью.

Методологическая основа диссертационного исследования. В процессе решения поставленных в работе задач применяется ряд общенаучных методов исследования (описательный, анализ и синтез, обобщение, наблюдение, прогнозирование, научной абстракции), а также статистические, графические, синергетические методы.

Информационная база исследования. В качестве информационной базы исследования используются данные Министерства экономического развития, Федеральной службы государственной статистики, Управления Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области, монографические издания, журнальные статьи, обзоры, аналитические материалы Европейской экономической комиссии, организаций инфраструктуры поддержки инновационной деятельности (АО «Российская венчурная компания», Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Сколковский институт науки и технологий и др.), Национальный отчет в рамках международной программы GEM «Глобальный мониторинг предпринимательства (Россия, 2018 г.), нормативные и правовые документы справочных правовых систем КонсультантПлюс и Гарант, официальные Интернет-ресурсы.

Достоверность и обоснованность результатов исследования. Достоверность полученных результатов основывается на использовании в работе

признанных положений, полученных известными российскими и зарубежными учеными, апробированных методов исследования, статистических материалов, нормативных и правовых документов, а также подтверждением полученных результатов в процессе практического использования. Степень обоснованности научных положений, рекомендаций и выводов базируется на представительности и достоверности данных и корректности используемых методик исследования.

Соответствие темы диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК. Диссертационная работа по объекту и предмету исследования соответствует пунктам Паспорта специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством. 8. Экономика предпринимательства:

«8.6. Становление и развитие различных форм предпринимательства: организационно-правовых; по масштабу предпринимательской деятельности (малое, среднее, крупное предпринимательство); по сферам предпринимательской деятельности (производство, торгово-финансовая, посредническая и др.), по бизнес-функциям».

«8.8. Государственное регулирование и поддержка предпринимательской деятельности, (сущность, принципы, формы, методы); основные направления формирования и развития системы государственного регулирования и поддержки предпринимательства».

Научная новизна диссертационного исследования состоит в обосновании теоретических подходов к исследованию технологического предпринимательства, а также в разработке механизма управления развитием института технологического предпринимательства.

Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

1. Уточнено понятие сущности технологического предпринимательства как особого вида предпринимательской деятельности («точки роста» и институциональное развитие), трансформирующей потенциал научно-исследовательских, опытно-конструкторских и инновационных направлений

в продукты, товары и услуги с последующей коммерциализацией, обладающей атрибутивными свойствами и синергией, оспаривающей классические постулаты экономической теории о рынке, позволяющей снизить транзакционные издержки при доверительном сотрудничестве технопредпринимателя и венчурного капитала.

2. Разработана авторская типология предпринимательских структур в концепции технологического предпринимательства с учетом взаимосвязи технологического предпринимательства и цифровой экономики как новой технологии экономического роста (технологическое предпринимательство, предпринимательство цифровых технологий, цифровое предпринимательство), способствующая определению вариантов менеджмента предпринимательской структуры с целью активизации развития предпринимательского процесса; выделено применение институционального подхода к исследованию процессов экономического развития предпринимательства как эволюционирующего сектора национальной экономики.

3. Выделен спектр прямых (привлечение инвестиционных средств, субсидирование, лицензирование, поддержка лизинга и пр.) и косвенных (внедрение инновационных технологий, налоговые льготы, госзаказ, льготное кредитование и пр.) методов и инструментов (программно-целевые, инфраструктурные, государственно-частное партнерство и создание специальных фондов финансирования и пр.) управления, которые занимают ведущее место в процессе формирования системы государственного регулирования и поддержки технологического предпринимательства; предложена модель этапов развития технологического предпринимательства; позволяющая определить источники финансирования, в зависимости от этапов развития технологического предпринимательства и характеристик продукта/технологии; в качестве проблемы ее применения выявлено отсутствие механизма поддержки технического перевооружения

предпринимательства в высокотехнологическом секторе экономики и эффективного инструментария.

4. Выделены зоны роста технологического предпринимательства (клиентский сервис, партнерство и коллаборации, работа с данными, внедрение инноваций, ценность продукта/услуги, HR-стратегия и культура инноваций); оценена перспективность использования современного цифрового инструмента развития предпринимательства (Бизнес-навигатор) при определении зоны роста предпринимательства с выделением недостатков его применения (необходимость внесения пользователя в единый реестр субъектов МСП, неактуальность получаемой информации из-за разрыва между фактическими и регистрационными адресами, недостаточная навигация по мерам господдержки и пр.).

5. Предложено использование принципа коллаборации государства и бизнеса (на примере объединения возможностей бизнес-навигатора МСП и АИС «Малый бизнес»), что позволит обеспечить актуальность и своевременность получаемой информации, а также взаимодействие с персоналом институтов государственной поддержки технологического предпринимательства в режиме on-line.

6. Разработаны рекомендации по совершенствованию системы поддержки технологического предпринимательства путем: расширения возможности привлечения государственных ресурсов за счет предложений организаций инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства; дальнейшего развития инфраструктуры поддержки инновационной деятельности на базе Федеральных университетов России; создания нового структурного подразделения инфраструктуры поддержки - Центра цифровых услуг для субъектов МСП; определены важнейшие направления развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере МСП (развитие финансовых механизмов и грантовой поддержки, консультационно-информационных механизмов, совершенствование системы подготовки менеджеров

различного уровня для организаций инфраструктуры поддержки и технологических предприятий); конкретизирован комплекс предлагаемых мер. Предложена «дорожная карта» развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего предпринимательства.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии института управления технологического предпринимательства в части уточнения сущности понятийного аппарата технологического предпринимательства, направлений его развития, его роли и места в государстве. Представленные в диссертационном исследовании теоретические и методические подходы, а также практические предложения, направлены на повышение предпринимательской активности в стране, на увеличение инновационной привлекательности российской экономики.

Практическая значимость исследования. Рекомендации содержат конкретные практические рекомендации по использованию методов управления, которые могут быть внедрены в существующие инструменты управления технологическим предпринимательством в государстве, а также при формировании территориальных технологических инновационных систем.

Информация, содержащаяся в диссертационном исследовании, может быть использована в образовательном процессе вузов при подготовке кадров высшей квалификации для бизнеса, органов государственной власти, местного самоуправления при чтении курсов «Основы технологического предпринимательства», «Основы предпринимательской деятельности» и других.

Апробация результатов исследования. Результаты проведенного исследования доведены до сведения научной общественности на следующих международных и региональных научно-практических конференциях:

- Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI века, 16-17 ноября 2016 г., Санкт-Петербург;
- Социально-экономическая роль денег в обществе, 21–22 декабря 2016 г., Санкт-Петербург;
- Проблемы обеспечения финансовой безопасности и эффективности экономических систем в XXI в., 27 октября, 2017 г., Санкт-Петербург;
- Развитие финансовых отношений в период становления цифровой экономики, 1 марта 2018 г., Санкт-Петербург;
- Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI века, 15-16 ноября 2018 г., Санкт-Петербург;
- Развитие финансовых отношений в период становления цифровой экономики, 14-15 марта 2019 г., Санкт-Петербург;
- Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI века, 7–8 ноября 2019 г., Санкт-Петербург.

Публикации. Основное содержание диссертации отражено в 15 научных печатных и электронных работах общим объемом 5,4 п.л. (вклад автора – 3,55 п.л.), в том числе 4 научные статьи в журналах, входящих в перечень рекомендуемых ВАК России изданий для публикации материалов по докторским и кандидатским диссертациям (Российский научный журнал «Экономика и управление», Вестник САМГУПС, Вестник Таджикского национального университета, Вестник МААО), также 2 статьи - в международной базе цитирования «Скопус» (Scopus) и Web of Science.

В структуре диссертационного исследования - введение, три главы, содержащие 9 параграфов, заключение, список использованной литературы.

Во введении раскрывается актуальность темы диссертационного исследования, степень разработанности проблемы, описанная в трудах отечественных и зарубежных ученых, определена цель и задачи, объект и

предмет исследования, представлена научная новизна и практическая значимость, информационная база и указана апробация результатов исследования.

В первой главе «Институциональные границы исследования технологического предпринимательства» раскрыт понятийный аппарат исследования; рассмотрены трактовки технологического предпринимательства в неоклассической, неоинституциональной и ресурсной теории фирм; разработана типология предпринимательских структур в концепции технологического предпринимательства с акцентом на цифровую экономику, где описаны четыре технологические возможности развития с концепцией комплекса мероприятий, а также мотивов создания технологического предпринимательства; сформулированы особенности структуры венчурного финансирования технологического предпринимательства и предложена модель, позволяющая определить источники финансирования, в зависимости от этапов развития технологического предпринимательства и характеристик продукта/технологии.

Во второй главе «Формирование механизма управления развитием технологического предпринимательства» определены методы исследования управления развитием технологического предпринимательства; предложен инструментарий государственного регулирования и поддержки технологического предпринимательства в контурах институтов развития; разработан инструментарий стимулирования инновационной активности высокотехнологического предпринимательства.

В третьей главе «Концептуальные основы обеспечения процесса управления развитием технологического предпринимательства» дана оценка уровня развития системы государственной поддержки инновационного предпринимательства на региональном уровне, эффективности реализации зон роста технологического предпринимательства в проекте «Бизнес-навигатор МСП»; определен инструментарий для ликвидации «провалов»

государственного «открытого окна» поддержки предпринимательских структур в коллаборации с коммерческим бизнес-сервисом АИС «Малый бизнес»; предложены методические рекомендации по совершенствованию процесса управления развитием института технологического предпринимательства, разработана «дорожная карта» совершенствования системы управления на региональном уровне.

Обобщающие выводы, отражающие основные научные результаты, которые выносятся на защиту, сведены в заключении.

1. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ГРАНИЦЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1.1. Сущность технологического предпринимательства с использованием потенциала неоклассической, неоинституциональной и ресурсной теории фирм

Предпринимательство – главный элемент современной экономики, который составляет большую часть среди всех форм собственности в странах рыночной экономики. За последние тридцать лет в России появились миллионы предпринимателей и собственников. Так, по данным Федеральной налоговой службы РФ, в стране на февраль 2020 года численность индивидуальных предпринимателей составила 4,031 миллиона, когда юридических лиц за тот же период было зарегистрировано 3,724 миллиона [90]. Основной задачей предпринимателя является извлечение прибыли при рациональном использовании ресурсов и построение организационного процесса на инновационной основе с учетом хозяйственного риска с большой долей ответственности за конечные результаты деятельности. Процесс стабильного экономического развития в современных условиях в значительной степени определяется уровнем развития предпринимательства в стране.

В период трансформации экономики в сторону цифровизации перед предпринимательством стоят сложные задачи по совершенствованию его видов и форм [51].

Первое упоминание термина «предприниматель» возникло в Париже в 1723 г. во Всеобщем словаре коммерции, в дальнейшем в работах Ричарда Кантильона - известного экономиста Англии начала XVIII века. Рассмотрел предпринимательство как научное явление Й. Шумпетер (Австрия) в своей знаменитой работе «Теория экономического развития» в 1912 году [101]. В

современной России предпринимательство законодательно описано в Гражданском Кодексе, где предпринимательской деятельностью названа инициативная самостоятельная деятельность индивидуумов и их групп, которые ведут рискованную деятельность с имущественной ответственностью, с целью получения прибыли [1].

По сути «предпринимательство» - это «дело», предприятие, которое производит полезный продукт или невещественный продукт - услугу. Поэтому часто предпринимательскую деятельность называют бизнесом. Оно обеспечивает освоение новых перспективных производств, способствует «отмиранию» устаревших, развивает конкуренцию и увеличивает «открытость» национальной экономики, способствует ввозу и вывозу капитала. Предпринимательство создает систему координат, в которой существуют и функционируют хозяйствующие субъекты, вырабатывая стратегии развития через рынок и конкуренцию [20].

Существует множество мнений о том, что бизнес и предпринимательство - разные понятия. Но научная база слишком мала, где различимы здравый смысл и научное знание по субъективным критериям.

Известный философ XX века К. Поппер отмечал, что если кто-то ошибается, а кто-то прав, то сделав над собой усилия, приблизимся к истине [73, с. 275].

Признаками предпринимательства считаются самостоятельность и независимость действующих сторон, где в основе их инициативы лежат внутренние мотивы. Предпринимательская деятельность предполагает самостоятельное решение вопросов, когда базой является экономическая выгода и рыночная конъюнктура принимается во внимание.

Предпринимательская деятельность обладает спецификой, которая проявляется в активности экономических субъектов и выражается субъективным фактором – личностью предпринимателя. Предприниматель как независимый субъект, несущий полную материальную ответственность за свою деятельность в рамках вложенного имущества, должен быть

одержим предпринимательством. Данный вид деятельности сопряжен с рисками. Предприниматель рискует, и риск не подлежит количественному измерению, так как речь идет о реализации рискового поведения предпринимателя, готовности к потере в обмен на воплощение предпринимательской идеи [23].

Рассматривая концепцию теории фирмы и предпринимательства в рамках экономической теории в современном звучании, можно сказать, что сегодня размываются рамки неоклассической теории в силу невозможности ограничиваться только абсолютной рациональностью. Возникла необходимость применения альтернативных поисков концепции с проникновением вглубь, к самим принципам работы данной организационной структуры. При этом менее изученными остаются теоретические представления о развитии предпринимательства в высокотехнологичных отраслях экономики, фирмах, где воплощаются знания в технологиях. Наукоемкие предпринимательские структуры, по эмпирическим данным, обладают определенной спецификой из-за высокоспециализированных знаний. Так, интеллектуальный капитал как ресурс технологической фирмы, сильно отличается от процесса производства материальных продуктов. Принцип процесса организации складывается иным образом, как и принципы взаимоотношений между контрагентами, другими субъектами хозяйствования, институтами, экономическими агентами и т.д. Важным отличием являются и причины, по которым возникают субъекты предпринимательской деятельности.

Следует принять во внимание, что в теории технологического предпринимательства основными инструментами являются все же элементы неоклассической теории фирмы (теория субъективной стоимости и предельный анализ), однако развитие экономической мысли чаще возникает, когда существуют противоположенные точки зрения на происхождение, в частности появляется критика существующей концепции [72].

В трудах Й. Шумпетера можно найти отсылки к промахам классической политэкономии в области предпринимательства, которая не учитывает особый организационный талант, закладываемый в основу создания нового продукта или услуги на рынке. Именно данный момент в предпринимательстве, в частности в технологическом, является важнейшим и позволяет развивать и реформировать производство, реализуя потенциал изобретения.

У Й. Шумпетера [101] основными положениями о предпринимательстве, на которых строится ряд моделей, способствующих развитию инновационной деятельности фирм, являются:

- взгляд на инновации как революционный процесс без возможного эволюционного развития;
- при появлении инновации среди индивидуальных предпринимателей, далее лидерство переходит к крупным фирмам, что свидетельствует о развитии капитализма.

Умение стать предпринимателем, балансируя между риском и неопределенностью, отмеченное Ф. Найтом [116], послужило обоснованием теории о венчурных капиталистах, для которых видеть в других людях эту способность является главной способностью, так как речь идет о финансировании высокорискованных проектов (старт-ап фирмы). В трудах вышеуказанного экономиста выделяются риски, связанные с изменением технологий. «Хотя невозможно описать новое изобретение заранее, до того, как оно сделано ... понимая, что технологические изменения являются результатом целенаправленного применения ресурсов, можно предугадать результаты настолько, что становится возможным даже нанять человека и занять капитал за фиксированное вознаграждение, чтобы сделать изобретение реальностью» [117].

У. Баумоль рассматривал предпринимателя как созидателя ресурсов при выполнении исследований и разработок. Основываясь на анализе внешних факторов, таких как налоги, ученый рассмотрел

предпринимательскую инновационную инициативу, а также ситуации, когда предприниматель переходит к поиску рентного источника дохода [109].

В трудах экономистов-неоклассиков отсутствует структура фирмы, что дало возможность развиться неоинституциональной теории фирмы, где возникли такие понятия, как транзакционные издержки, специфика ресурсной составляющей, права собственности и многое другое. Неоинституциональной теории фирмы придерживались ученые Р. Коуз [49], О. Уильямсон [89], А. Алчиан [105], Х. Демсетц [114], в трудах которых прослеживается сравнение «фирмы с рыночным институтом по сбору и продаже информации» [113]. «Эффективное производство с гетерогенными ресурсами – это результат не владения лучшими ресурсами, а более точного знания относительной производительности этих ресурсов» [114].

Последователи неоинституциональной теории не рассматривают эндогенные технологические изменения, а считают технологию данностью. Но дальнейшее развитие эта теория получила в трудах А. Чандлера, который в конце XIX века провел эмпирический анализ эволюции корпораций в США и признал технологические изменения основой для поставщиков и оптовых покупателей, на которой возник корпоративный бизнес [113]. Концепция получила название «интегральная база обучения» и основывалась на изучении уникальных для данной фирмы профиля рынка, способов продвижения товара, комбинации технологических вызовов и т.д.

Научная работа Э. Пенроуз «Теория роста фирмы» положила начало ресурсной теории фирмы, где корпоративное предприятие - есть организация, концентрирующая человеческие и физические ресурсы [121]. Происходит трансформация фирмы от накопления производственных возможностей к предоставлению услуг тем фирмам, которые не обладают такими возможностями, но работающая в той же отрасли. Э. Пенроуз видела технологию ключевым источником новых возможностей для продуктовой диверсификации.

Такой теории придерживались Ф. Шерер [100], рассматривающий технологические возможности как фактор различия уровня инновационности между различными отраслями, А. Йаффе [104], делающий акцент на количественное выражение технологических возможностей.

В ресурсной теории фирмы У.Лазоника отмечается, что фокус необходимо делать на самом характере ценных ресурсов, которые есть в распоряжении фирмы. В связи с этим другим фирмам сложно вступать в конкуренцию. Несмотря на это автор не поясняет, что же делает ресурс ценным и почему фирма не может симитировать такой ресурс [118].

Одновременно с ресурсной теорией фирмы развивалась и эволюционная теория изменений. Работа Р. Нельсона и С. Уинтера «Эволюционная теория экономических изменений» посвящена исследованию реакции отраслей и предприятий на изменяющиеся условия рынка. При этом определена проблема инноваций в организациях, затронуты вопросы организационного прогресса с акцентом на организационной структуре [54].

Основой для инновации зачастую служит опыт предыдущего периода, в результате которого возникают усовершенствованные версии существующего, а источником научных инноваций становятся внешние ресурсы.

Р. Нельсон считал организационные различия главным конкурентным преимуществом, которые способствуют генерации инноваций. Это преимущество является источником устойчивости фирмы, так как конкретные технологии легче в понимании, чем способности фирмы проявлять свои динамические возможности [54]. Над эволюционной теорией фирмы работали еще такие ученые, как Д.Тис, Г. Пизано, Б. Когут, У. Цандер.

В рамках «менеджерского» подхода М. Портер считает, что учет сил рынка является источником успеха конкурентной стратегии фирмы, при этом автор видит роль технологии в обеспечении управления в момент воздействия внешних факторов. П. Друкер в своих трудах акцентировал

взгляд на внутренней организации фирмы и выделял ее как основной источник инновационности [43].

В концепциях неоавстралийской школы выделяются такие категории как «локальные знания», под которыми подразумеваются знания людей, местных условий, специальных обстоятельств, а также «некодифицируемые знания», передача которых затруднена в любой форме (на словах, письменно и пр.).

Таким образом, приверженцы неоавстралийской школы, указывая на то, что информация не представляется абсолютно доступной, и представители неоинституционализма, отмечающие наличие нулевых транзакционных издержек, очертили концептуальные рамки, чтобы анализировать предпринимательство инновационного типа и его взаимодействие с секторами, которые потребляют технологические инновации.

С середины 90-х годов XX века в исследовательских научных работах появилась тематика, связанная с фирмами, основанными на новых технологиях (ФОНТ). Причиной тому стал Стэндфордский университет и его знаменитая Кремниевая долина.

Первыми методологические вопросы определения высокотехнологических отраслей рассмотрели Р. Оуки, Р. Ротвелла, С. Купер [120]. Авторы изучали влияние промышленных связей на инновации, управление инновациями и региональные аспекты ФОНТ. Анализ работ ученых позволяет сделать вывод о том, что вокруг высокотехнологических предприятий создается большое количество научных проектов, которые имеют большие шансы на выживание.

Исследования американских ученых А.Ли Саксениан, а также Дж.Алика и др. [106], проводимые в Кремниевой долине, касались полупроводниковых старт-апов и изначально предназначались для военного сектора и пробудили огромный интерес в мировой науке. Впоследствии эти технологии получили широкое распространение в гражданской сфере.

Продолжили изучение синергического эффекта науки и промышленности такие ученые, как О. Гранштранд, Д.Мауэри, Э. Штайнмюллер, Б. Мартин, П. Патель, А. Салер, Э.Менсфилд и др., с последующим выделением технологий из сектора науки в коммерциализацию через эффект масштаба. Постепенно приобретают популярность исследования об инновационном процессе фирмы таких ученых, как С. Уилрайт «Революционизируя развитие продукта», Й. Хаушильд, Р. Купер «Продуктовое лидерство. Создание и запуск новых продуктов».

Э. Аутио [107] и О. Гранштрандом [115] сформулированы концептуальные блоки теории, которая объясняет принципы функционирования фирм, производящих технологии.

Технологическая диверсификация в продуктивно-технологической матрице в эволюционирующей фирме, основанная на научных исследованиях, должна привести ее к созданию корпорации мультитехнологичной направленности, о чем писал в своих работах О. Гранштранд, основываясь на анализе деятельности крупнейших технологических корпораций мира. Э. Аутио придерживался иного подхода, используя системный подход с выделением роли внешних связей для развития наукоемких фирм.

Независимо от теории технологических фирм возникает теория М. Кассона [112], которая рассматривает потоки информации и способность управлять ими в качестве нового фундамента, взамен потоков физических ресурсов. Проанализировав транзакционные издержки, автор делает акцент на важности полученных знаний, а значит, фокус смещается в сторону личности самого предпринимателя как ключевого игрока, а не физического ресурса, которым обладает предприниматель.

В концепции «социальных условий инновационного предприятия» М. О'Салливан и У. Лазоника [118], центром являются вопросы роли выработки стратегии, финансирования, организации инновационной фирмы. Авторы

предлагают выделять типы людей, которые готовы делать стратегические инвестиции, мобилизуя ресурсы при воплощении инновационной стратегии и создавая стимулы для персонала.

С 1970-х годов появились научные труды, посвященные сущности технологического предпринимательства среди таких научных теоретиков, как С. Ничолс, Н. Армстронг, П. Карное и др. Из множества авторов по данной тематике Т. Баилетти [108], опираясь на анализ, проведенный вышеперечисленными экономистами, обобщил определение и вывел отличительные особенности. Под технологическим предпринимательством автор понимает инвестиции в проектные сферы высокотехнологических отраслей через связь науки в области экспериментальных исследований и бизнеса. Он видел взаимозависимость инновации и научно-технического прогресса, фокусировался на уникальных специалистах-предпринимателях разных областей, которые могут реализовать новую технологию.

Чтобы иметь полное представление о том, что представляет собой технологическое предпринимательство, следует опираться на все перечисленные выше теории, которые приближают к сущности, формам, способам функционирования, механизмам взаимодействия в окружающей социо-экономической среде этого экономического явления [97].

Поиск успешного продукта для предпринимательства не является задачей данной исследовательской работы. Рассмотрим все многообразие предпринимательской деятельности, исходя из деловой активности субъектов, и пристальное внимание уделим области деятельности хозяйствующих субъектов – технологическому предпринимательству.

В сущности, предпринимательство, как особый вид предпринимательской деятельности, есть процесс создания и развития (роста) бизнеса, с помощью поиска новых моделей управления при изменении его качественного состояния. Технологическое же предпринимательство – предпринимательство, имеющее свою специфику. Классическое понятие предпринимательства подразумевает самостоятельную

деятельность людей, направленную на получение прибыли, т.е. деятельность, опирающуюся на человеческие и финансовые ресурсы. В технологическом предпринимательстве есть еще одна особенность, которая его и отличает от обычного предпринимательства. Это новый продукт или новые технологии. Оно появляется тогда, когда появляется не существующий ранее продукт или технология его изготовления. Эта третья особенность изменяет представления о предпринимательстве радикально, так как наделяет технологическое предпринимательство рядом свойств.

Базой классического предпринимательства является эффективность производства и снижение затрат. При данном свойстве фокус предпринимательства смещается в массовое производство, тогда как для технологического предпринимательства ничего нет более важного, чем создание нового продукта с последующей его коммерциализацией. Это и есть основа конкуренции. В подтверждение вышесказанному существует ряд примеров проигрыша технологических компаний только потому, что за несколько месяцев до их появления на рынок выводится продукт с похожими свойствами. В подобных примерах затратная составляющая не имеет существенного значения.

Технологическое предпринимательство изменяет основной закон экономической теории «спрос рождает предложение», так как оно создает продукт или технологию, которая не была востребована или создает новые функции уже известных и востребованных вещей. Оценить спрос в этом случае невозможно.

Взаимозависимость между научно-техническими изменениями, а также выбором и разработкой новых продуктов, активов и их атрибутов отличает технологическое предпринимательство от других видов предпринимательства. Ключевые отличия технологического предпринимательства от традиционного представлены в таблице 1.1.

После проведенного анализа научных работ, можно сделать вывод о фундаментальных отличиях технологического предпринимательства, которое не подчиняется давно известным законам и правилам экономики.

Таблица 1.1 – Сравнительная характеристика традиционного и технологического предпринимательства

Сравнительные параметры	Классическое предпринимательство	Технологическое предпринимательство
Экономические закономерности	Спрос рождает предложение	Предложение рождает спрос
Способы оптимизации	Рост прибыли за счет сокращения издержек	Появление технологически нового продукта
Основная цель	Получение прибыли	Получение нового продукта/технологии
Стиль управления	Консерваторский	Новаторский
Итоги работы	Насыщение рынка традиционного спроса товарами и услугами	Создание нового продукта или услуги, повышающих НТП; при необходимости формирования спроса на инновацию
Материальные блага направляются на:	воспроизводственный процесс	инновационную деятельность и совершенствование технологий
Процесс производства	<ul style="list-style-type: none"> ○ Поиск ресурсов; ○ покупка средств производства; ○ производство; ○ реализация товара/услуги 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Замысел; ○ научные исследования; ○ создание опытного образца; ○ апробация результатов; ○ выпуск пробной серии; ○ масштабирование; ○ рост капитализации компании; ○ устаревание компании; ○ производство новых товаров и услуг или совершенствование существующих

*Составлено автором

Необходимо отметить, что технологическое предпринимательство более традиционного связано с фактором риска, что может являться существенным барьером на пути создания компаний такого типа.

Также технологическое предпринимательство в большей степени связано с совместным производством, основанным на общем видении будущих технологических изменений.

Говоря об отличиях технологического предпринимательства от традиционного, необходимо рассмотреть отличия рынка инноваций от обычного рынка товаров и услуг:

- Рынок инноваций и новых технологий носит международный характер. За первенство и новаторство конкурируют предприниматели и учёные из разных стран, так как товары данной категории реализуются не только на рынках определённого государства, но и на международной арене.
- Второй особенностью рынка инноваций является использование терминов «технологический предприниматель». Это обосновывается тем, что предприниматель в данной сфере должен обладать способностями использования объектов интеллектуальной деятельности, тем самым увеличивая капитализацию собственной компании. В данном контексте анализа технологического предпринимательства, этот вид деятельности становится сильным и эффективным фактором, воздействующим на региональное развитие.
- В сфере технологического предпринимательства также существуют особенности, связанные с инфраструктурой.

Входящими элементами инфраструктуры можно назвать: кадры; потоки информации; технологии и производство; финансы; экспертизу и консалтинг.

Существуют различные взаимосвязи с объектами данной инфраструктуры, показанные на рисунке 1.1, которые обеспечивают многоуровневое взаимодействие совокупности элементов.

Товары, представляющие из себя высокотехнологичные продукты, обладают спецификой, влияющей на характер предпринимательской деятельности. К таким особенностям можно отнести: высокий уровень

морального износа товаров; большие требования; необходимость технической поддержки; специальное обслуживание, и др.

Также для более эффективного и ускоренного выпуска новых высокотехнологических товаров, может появиться необходимость в создании специальных стратегических альянсов, в том числе с международными компаниями, что поможет в развитии на международном рынке.



Рисунок 1.1 – Инфраструктура технологического бизнеса

Основным девизом технологического предпринимательства можно назвать выражение «time to market», что означает «успей до рынка», то есть необходимо придумать и выпустить новый товар/технологию раньше, чем это сделают конкуренты.

Результатом работы технологических компаний являются изобретения, открытия и новые технологии, которые, в результате внедрения

и развития коммерческого рынка, формируют технологические инновации, определяющие дальнейшее развитие продуктов и процессов.

1.2. Разработка типологии предпринимательских структур в концепции технологического предпринимательства

С начала XXI века можно наблюдать тренд прорывных технологий, которые влияют на развитие форм, видов предпринимательской деятельности и, как следствие, на рынок труда. Этот период значителен как переход к шестому технологическому укладу и вносит коррективы в большинство сфер жизни общества. Цифровая экономика приводит к появлению различных комбинаций предпринимательства с разными характеристиками и социально-экономическими взаимодействиями.

В связи с вышеизложенным, существующие учения требуют пересмотра, в том числе и учение о технологическом предпринимательстве. Исследовательские работы авторов, рассмотренные в первом параграфе данной работы, необходимо дополнить и определить зоны роста.

Постараемся консолидировать исследования технологического предпринимательства.

Технологическое предпринимательство привело к глубоким изменениям в повседневной жизни. Сегодня, например, карты облачных технологий используются для передвижения по городам, общения с друзьями и коллегами, покупки товаров, путешествий, посещения музеев, не выходя из дома, и т.д. Хотя предпринимательство не является чем-то новым, информационно-телекоммуникационные технологии позволили современным предпринимателям выходить на широкие рынки быстрее, чем когда-либо прежде. В каком-то смысле традиционная работа стала по стилю более предпринимательской, о чем свидетельствует растущий интерес к экономике компаний-гигантов и феномену последнего времени, касающегося получения дополнительного дохода через интернет-сервисы. Публичное размещение акций (IPO) технологической компанией Facebook, которая

смогла привлечь более \$16 млрд., стало революцией в области социального общения с использованием сети, которая изменила не только процесс взаимодействия с клиентами, но и само значение технологического предпринимательства.

Рассмотрим технологическое предпринимательство с позиции типологии, осуществления предпринимательского процесса и приобретения ресурсов, а также проанализируем взаимосвязь технологического предпринимательства и цифровизации как новой технологии экономического роста.

Типология технологического предпринимательства помогает определить варианты менеджмента предпринимательской структуры и является фактором активизации предпринимательского процесса. В деятельности технопредпринимателя более важную роль играет время вхождения на рынок, чем ресурсная составляющая, а также правильный расчет жизненного цикла нового товара или услуги.

Исследования новинок в высокотехнологичных отраслях положили начало развитию технологического предпринимательства. В результате исследований появилась необходимость «технологического подталкивания» по созданию рынка для инновационной технологии. Такой процесс породил несколько смежных направлений извлечения выгод из новой технологии: сама продажа технологии, службы сервиса, новый взгляд на стратегии маркетинга, обучение и т.д.

Для детального изучения технологического предпринимательства, необходимо исследовать различия в типологии предпринимательских структур, которые относятся к технологическому [34]. Обратимся к таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Типология предпринимательских структур

Типология	Конкретизация	Основные действия в процессе	Финансирование
Технологическое предпринимательство	Прорывные технологии при создании нового продукта с применением научно-исследовательских достижений	Подтверждение гипотезы на клиентах; поиск нишевого рынка	Государственное грантовое финансирование; деньги единомышленников

Продолжение таблицы 1.2

Типология	Конкретизация	Основные действия в процессе	Финансирование
Пример технологии	Графен		
Предпринимательство цифровых технологий	Инновации на основе ИКТ в сфере интернета вещей	Проверка рынка с поиском возможностей для роста и масштабирования	Региональные бизнес-ангелы; иностранные площадки бизнес-ангелов; венчурный капитал; фондовый рынок; краудфандинг
Пример технологии	Смартфон		
Цифровое предпринимательство	Сервисы услуг и товаров на базе интернета, работающие как облачные технологии, используя большие данные и искусственный интеллект	Используя информацию о клиенте с помощью искусственного интеллекта предлагать индивидуальные услуги и товары, опережая конкурентов	Региональные бизнес-ангелы; иностранные площадки бизнес-ангелов; венчурный капитал; фондовый рынок; краудфандинг акций
Пример технологии	Снапчат		

*Составлено автором

На примерах, приведенных в таблице 1.3, исследуем разрыв между типами технологического предпринимательства через процесс создания бизнеса.

Таблица 1.3 – Примеры типологий технологического предпринимательства

Технология	Примеры	
Технологическое (инновационное) предпринимательство	«Фармстандарт-Уфавита»	Начинаясь как корпоративный бизнес, с 2006 года выпустила несколько препаратов высоких технологий. Разработанный в институте биоорганической химии гормон роста Растан (генно-инженерный инсулин человека Биосулин), стал первым в РФ препаратом в своей нише.

Продолжение таблицы 1.3

Технология	Примеры	
		В последующем компания стала развиваться в области ядерной медицины, купив «ПЭТ-технолоджи» и разработала препарат от гепатита С и лечения ВИЧ (Совальди, Тенофовир)
	Oryzon Genomics	Первое десятилетие деятельности компании Oryzon, основанной в сфере биофармацевтических исследований, было сосредоточено на предоставлении диагностики геномики. Компания начала свою деятельность в 2008 году, когда она переключила свое внимание на разработку патентованных лекарств-кандидатов и лицензирование для крупных фармацевтических компаний, таких как Roche.
	Руст Патруль	Данная технология была изобретена профессором химии и предложила потенциальное альтернативное решение проблемы коррозии металла. Спустя десятилетие, в 2014 году, к проекту присоединилось два исследователя, чтобы успешно начать коммерциализацию антикоррозийных продуктов для промышленных и потребительских нужд.
Цифровое технологическое предпринимательство	Go Pro	Go Pro, основана серфером, разочарованным ограниченными возможностями получения качественных экшн-снимков. Предприниматель стал производителем экшн-камер и создал новую категорию на рынке (пример предпринимателя-пользователя).
	Fitbit	Создана командой ИТ-специалистов, которые определили неиспользованный потенциал датчиков и беспроводных технологий. Фирма перешла из сферы бытовой электроники в область цифрового здравоохранения (пример создания и доминирования в категории носимых технологий на рынке).
	Тесла	Начинался как проект спортивного электромобиля. Впоследствии стал инновационным прорывом в автомобильной промышленности.

Продолжение таблицы 1.3

Технология	Примеры	
Цифровое предпринимательство	AirBnb	Начало было положено на базе идеи заработать деньги на сдаче личных квартир в аренду, что впоследствии привело к масштабированию сайта. На начальном этапе идея не получила финансирования даже от бизнес-ангелов. Только после участия в программе ускорения в 2009 году, она стала набирать популярность в качестве платформы для размещения жилья.
	Просто ешь (www.just-eat.com)	Попытка сделать заказ на вынос для всех типов ресторанов в 2001 году была рождением одной из крупнейших сетей международных ресторанов, которая предлагает онлайн-заказы в растущем числе стран по всему миру.
	Dropbox (www.dropbox.com)	Идея синхронизации пользовательских файлов в облаке была заложена в компании, занимающейся цифровым хранением данных, которая успешно конкурировала с крупнейшими компаниями-разработчиками программного обеспечения. С 2009 года, когда возникла конкурентная угроза iCloud, им удалось постоянно расширять то, что когда-то было функцией, в полную линейку продуктов для потребителей и предприятий.

Как показывает анализ таблицы 1.3, типы технологии предпринимательства различаются, и не только по нишевой принадлежности, работе исключительно с услугами или совмещением продуктов и услуг. Примеры, представленные в таблице 1.3, демонстрируют процесс соединения традиционного предпринимательства, использующего в качестве базы научные подходы, интеллектуальную собственность университетов, с новыми цифровыми Интернет-технологиями. Рассмотренные типологии и примеры позволяют произвести группировку сходных путей эволюции и траекторий роста, чтобы использовать полученную информацию для создания эффективной системы управления [34].

Для анализа такого вида деятельности, как технологическое предпринимательство, необходимо дать определение этому явлению, исходя из определений вышеперечисленных авторов и опираясь на изученную информацию.

Технологическое предпринимательство – это обобщенное понятие предпринимательства, основанного на инновациях, синергии инновации и цифровизации, а также предпринимательство по созданию новых продуктов и услуг в цифровом пространстве с применением новых методов ведения бизнеса.

Технологическое предпринимательство - концепция трансформации потенциала научно-исследовательских, опытно-конструкторских и инновационных направлений (в том числе более широкого влияния так называемой сферы бизнес-среды) в продукты и услуги с последующей коммерциализацией. Как следствие, это может стать ключевым фактором, новой «точкой роста» в формировании инновационного потенциала современных предприятий, которые из-за нехватки ресурсов имеют ограниченные возможности для научных исследований.

Рассмотрим свойства технологического предпринимательства.

1. Свойством технологического предпринимательства является то, что с появлением нового продукта или технологии, возникает необходимость поиска потребителя, который не всегда осознает, что у него есть такая потребность. Обучение потребителя можно рассматривать как новое направление предпринимательства.

2. Как следствие первого свойства, технологическое предпринимательство трансформирует фундаментальные научные знания закона спроса и предложения, так как необходимо донести ценность технологичных продуктов или услуг до конечного потребителя, изначально не имея на это спроса.

3. Следующее свойство технологического предпринимательства заключается в специфике мотивации субъектов технологического

предпринимательства. Доход - это инструмент для создания чего-то нового, когда для обычного предпринимательства доход является фундаментальной мотивацией. Это не мешает инновационным компаниям иметь высокую рыночную капитализацию, это параллельный процесс. Но исходной задачей все же остается сама инновация. Данные компании нередко работают без прибыли, но с быстро растущей капитализацией.

4. Технологическое предпринимательство способствует сокращению временного разрыва от создания технологии до выхода на масштабный рынок. Однако, для проявления этого свойства необходимы три условия:

- возможность трансформации достижений НИОКР в бизнес;
- наличие венчурного финансирования;
- развитый рынок технологий.

Основа развития технологического предпринимательства формируется за счет взаимодействия науки, техники и бизнеса. Это творческая и инновационная способность компаний, основанная на знаниях и способности адаптироваться к реальной бизнес-среде. Все мероприятия этого явления связаны с выявлением потенциальных предпринимательских возможностей в области техники и технологии и способностью использовать эти возможности путем успешной коммерциализации инновационных продуктов.

Технологическое предпринимательство представляет собой многомерную концепцию, которая включает в себя различные субъекты и различные уровни анализа.

Основываясь на исследованиях в области технологических инноваций, технические возможности могут быть признаны и использованы отдельными лицами посредством создания новых предприятий, но в равной степени могут использоваться отдельными лицами или группами в рамках существующих государственных или частных организаций.

Концепция технологического предпринимательства включает четыре основных комплекса мероприятий, связанных с:

- 1) созданием новых технологий или выявлением существующих технологий (но ранее не освоенных);
- 2) признанием и сопоставлением возможностей, возникающих в результате применения этих технологий, с потребностями формирующегося рынка;
- 3) разработкой/применением технологий;
- 4) созданием предприятий, основанных на технологическом и инновационном развитии.

Теоретически технологическое развитие описывается как состоящее из четырех технологических возможностей: 1) инвестиции; 2) производство; 3) инжиниринг; 4) инновации.

Выход на стадию новых технологий свидетельствует о том, что страны или предприятия обладают инновационным потенциалом и способны производить новые товары с добавленной стоимостью, что ведет к повышению производительности. Технологическое развитие можно также обозначить модернизацией такого потенциала путем перехода от низкотехнологичных к высокотехнологичным или наукоемким отраслям.

К высокотехнологичным отраслям относятся фармацевтика, авиация и космические аппараты, медицинские, прецизионные и оптимальные приборы, радио – и телекоммуникационное оборудование, офисная, бухгалтерская и вычислительная техника. Низкотехнологичные технологии включают в себя электрические машины и аппараты; автотранспортные средства, прицепы и полуприцепы; железнодорожное и транспортное оборудование; химические и химические продукты; машины и оборудование.

Простая, но полезная интерпретация этой классификации заключается в том, что, хотя существование низкотехнологичных отраслей означает, что страны достигли определенного уровня индустриализации, развитие высокотехнологичных отраслей и наукоемких сфер указывает на их переход к более высоким или более продвинутым уровням. Например, переход от производства товаров с использованием традиционных технологических

процессов к производству, использующему полуэлектронные или даже полностью электронные процессы, будет свидетельствовать о том, что был достигнут прогресс, способствующий повышению конкурентоспособности.

Технологическое развитие достижимо, когда государственные и частные фирмы нацелены на более высокие уровни производительности, экспорт мирового класса и фокусируются на четко определенных, инновационных и технологических предпринимательских стратегиях.

Достижение нового уровня технологического развития путем повышения инновационности в стране требует тщательного внимания к человеческому капиталу, дальнейшей индустриализации и значительных усилий в области образования. Человеческий капитал, в рамках изучения технологического предпринимательства, является важнейшим фактором, определяющим развитие данного направления предпринимательства. Он представляет собой совокупный уровень образованности предпринимателей в сочетании с креативным и творческим мышлением и, как правило, опирается на научно-исследовательские разработки. В качестве поддержки развития человеческого капитала, который является отличительной особенностью успеха предпринимательства, необходимо адекватное финансирование исследований и разработок.

Однако достижение технологического прогресса не всегда обеспечивает его устойчивость. По сути, способность поддерживать инновации и технологические разработки лежит в основе всего процесса деятельности компании.

Не менее важным в предпринимательском процессе является решение о времени выхода на рынок, также о выходе на новые международные рынки или об усилении этого присутствия.

Мотивы к развитию технологического предпринимательства могут быть совершенно разные. Среди них можно выделить:

- возможность реализации собственных творческих проектов;
- высокая степень независимости и свободы в принятии решений;

- идеи решения социальных проблем;
- создание фирмы, которая окажет существенное экономическое влияние;
- высокий имидж и творческое признание успеха в инновационной или технологической сфере и т. д.

Вышеперечисленные в таблице 1.2 и 1.3 типы технологического предпринимательства могут сочетать один из несколько мотивов или иметь конкретный доминирующий. В дальнейшем это определяет цель и задачи предпринимательской деятельности. Но вместо того, чтобы предлагать четкое разделение между технологическим, цифровым и техноцифровым предпринимательством, рассмотрим его инфраструктуру.

1.3. Институциональная структура венчурного финансирования технологического предпринимательства

Развитие новейших форм предпринимательства на основе цифровизации экономики выдвигает в разряд ведущих проблем, требующих скорейшего решения, проблему управления развитием института технологического предпринимательства, исследования роли государства в решении данной проблемы.

Технологическое предпринимательство является связующим звеном между наукой и бизнесом, а значит, трансформирует научные знания в конкретные технологии с последующей коммерциализацией. Поэтому рассмотрим процесс жизненного цикла технологического предпринимательства, чтобы более подробно разобраться в вопросах его финансирования.

Начальный этап – это возникновение самой инновационной идеи, зачастую в ближайшем сотрудничестве с представителями научного сообщества. В классическом варианте новатору необходимо выбрать сферу научно-технической деятельности, иметь хорошие контакты с

представителями научных сообществ, а также обладать информацией об интеллектуальной собственности. Но инновационный процесс трудно описываемый и формализуемый. Данный этап редко можно рассматривать с точки зрения финансирования проекта, скорее с точки зрения мотивации к инновации.

Следующим этапом является технологический. На данном этапе стартапа кардинально меняются задачи предпринимателя. На первый план выходит создание прототипа инновационной идеи, и оценка потенциальных рынков сбыта, поиск конечного покупателя, необходимость в расширении научных знаний в смежных областях, в области экономики для продвижения инновации, чтобы конечным результатом работы стал выбор одной или несколько привлекательных возможностей.

Заключительным этапом жизненного цикла технологического предпринимательства является бизнес-фаза, где разрабатывается бизнес-технология для создания команды проекта или передача технологии уже существующим организациям.

Рассмотрим процесс развития технологического предпринимательства в части финансирования, опираясь на вышеперечисленные особенности (источник финансирования; инновационный продукт/технология; технологический предприниматель).

На сегодняшний день можно выделить следующие источники финансирования инноваций, каждый из которых может быть использован в определенный временной промежуток, в зависимости от этапа развития инновации: гранты; «бизнес-ангелы»; венчурные фонды; инвестиционные товарищества; публичные компании.

Формирование технологического предпринимателя, его развитие будет строиться на доказательстве новой идеи. Как правило, на данном этапе источником финансирования является грант, т.е. безвозмездные деньги. Если концепция инновации будет доказана, то этот этап будет пройден.

Деятельность по сбору первичных средств, фандрайзинг, может иметь различные формы: проведение мероприятий по сбору средств, поиск спонсоров, заключение договоров на научную деятельность с коммерческими организациями и т.д. Самым распространенным способом первичного финансирования техноинноватора являются целевые государственные программы и фонды-грантодатели различных типов:

- государственные фонды (региональные и федеральные);
- посреднические фонды;
- смешанные;
- частные фонды (независимые, ассоциированные, местные).

Государственные фонды имеют узкую направленность и ограничивают круг получателей грантов требованиями к оформлению заявок и прочими бюрократическими преградами. В Российской Федерации такие фонды представлены Агентством стратегических инициатив, Фондом содействия инновациям, Инновационным центром «Сколково», АО «РОСНАНО», ФРИИ. В международном пространстве крупнейшим грантодателем является USAID (Агентство по международному развитию США) [67], Национальный институт здоровья США и др.

Посреднические фонды являются общественными организациями, которые получают финансирование, как из государственных источников, так и из частных. В их задачи входит отбор участников на получение гранта, удовлетворяющих требованиям программы.

В России посредническим фондом является Всемирный банк (World Bank) [66], Всемирное обучение (World Learning) [68], НФПК (Национальный Фонд Подготовки Кадров) [64] и другие.

Смешанные фонды распоряжаются частными и государственными средствами в разных долях. Чаще всего они собирают информацию о необходимости поддержки техноинноваторов и координируют работу членов различных инициативных клубов (Клуб лидеров АСИ, НАБА).

Частные грантодатели, как альтернатива государственным фондам, независимы и избирательны в своем выборе. Источниками средств являются средства некоммерческих организаций и частных лиц, а также пожертвования. Они отличаются демократичностью и упрощенной отчетностью.

Если частный фонд финансируется частным лицом или группой лиц (семьей), то это независимый фонд, который имеет ряд приоритетных конкретных направлений (Фонд Сороса, Фонд Мак Артуров, Фонд Форда и др.).

Когда частный фонд финансируется за счет коммерческой организации, он тесно связан с ней и считается ассоциированным. Фонд Ксерокс (Xerox Foundation), фонд Apple и другие создаются для прямого финансирования проектов в определенной сфере деятельности.

Для целей настоящего исследования инвестиционным агентством «Высота» разработана карта государственных и частных поддержек для малого и среднего технологического предпринимательства в России (рисунок 1.2), где систематизируется информация об инвесторах и грантодателях России [119].

После создания первичного образца уже командой, т.е. группой новаторов, которые занимаются прототипом продукта с доказательством работоспособности этой инновации, финансирование осуществляется с помощью средств «бизнес-ангелов».

«Бизнес-ангельское» финансирование сегодня главный источник финансирования молодых старт-апов в международной практике. Это физические и юридические лица, являющиеся профессиональными инвесторами, на добровольных началах вкладывают денежные средства в инновационные компании или в частных лиц, которые следующим этапом оформляют юридическое лицо. Ранняя стадия развития технопредпринимательства называется «посевной» (в международной литературе seed), либо «начальной» (от американского start-up).

В большинстве случаев социальный портрет «бизнес-ангела» - это успешные предприниматели, обладающие большим опытом развития собственного бизнеса, 99% из которых мужчины в возрасте от 45 до 65 лет.

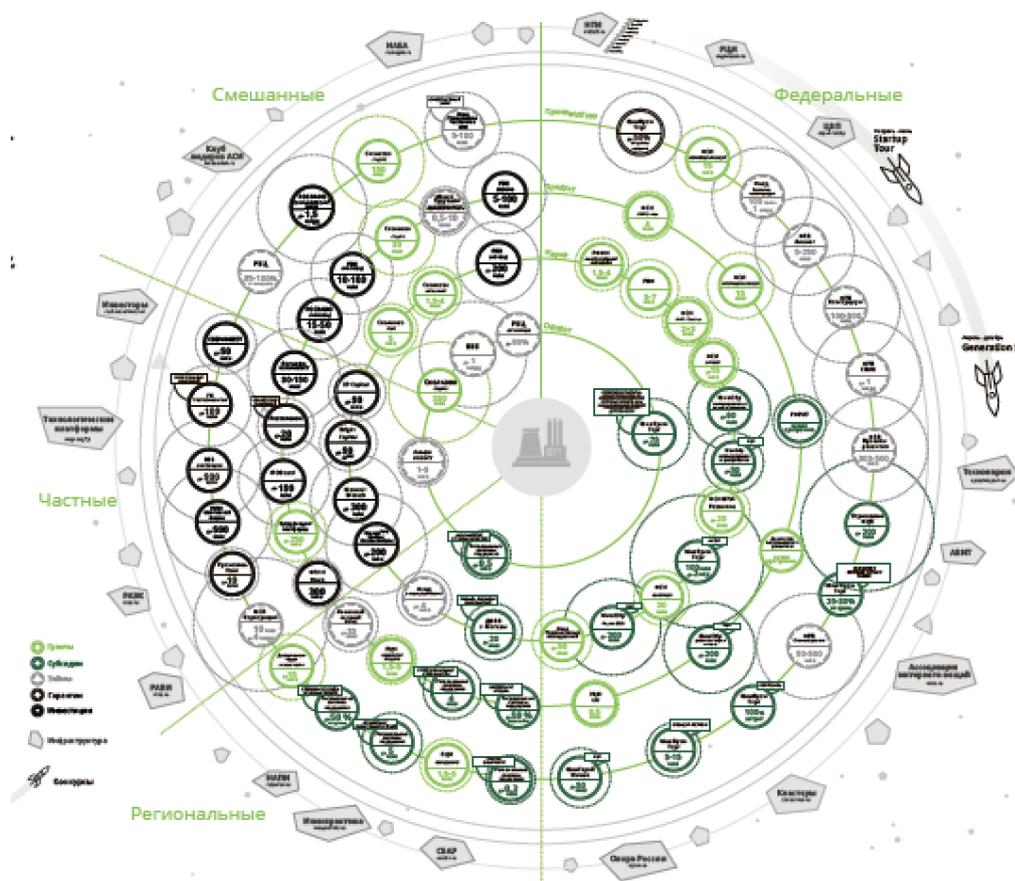


Рисунок 1.2 - Карта систем государственных и частных поддержек для малого и среднего бизнеса

Если рассматривать международный опыт, то подавляющее большинство из них миллионеры, имеющие университетскую степень и управленческий опыт, свои успешные проекты.

Инвестиционные проекты, в которые чаще всего «бизнес-ангелы» вкладывают средства, наукоемкие старт-апы, интернет-проекты. Крупнейшие современные корпорации начали свой путь, благодаря «ангельскому» финансированию. Помимо денежных средств, вложенных в креативного предпринимателя, «ангелы» выступают наставниками и коучами проектов, так как являются знатоками бизнеса. Это помогает предпринимателю

перейти из первой стадии развития дальше, преодолеть многие барьеры вхождения в отрасль. «Ангелы» остаются внешним источником финансирования для компании и могут вкладываться не только в готовый прототип, но и входить на стадии идеи, что на сегодня для институционального инвестора в лице банков, инвестфондов, недопустимо. Они вкладывают свои собственные деньги, имея личную вовлеченность, в отличие от инвесторов, управляющих чужими средствами. В отличие от венчурных фондов, «бизнес-ангелы» более гибки в принятии решений о финансировании и обладают «длинными деньгами». В связи с тем, что вкладываются личные финансы, а не аккумулированные ресурсы как у финансовых посредников, инвестиционная ставка и процесс оформления ниже. Географически финансовый рынок «бизнес-ангелов» более разнообразен, нежели рынок венчурного капитала. Старт-ап – это высокорисковый проект с возможным потенциалом к росту. И задача успешного «бизнес-ангела» распознать подобные проекты на посевной стадии.

«Ангельские» инвестиции России сегодня не имеют большого развития, в связи с историческим прошлым, с отсутствием длительного инвестиционного опыта и недоверием в целом к экономическим процессам внутри страны. Удивительно, что небольшое количество отечественных проектов, зачастую ищут «ангельское» финансирование за пределами России, а российские «ангелы» чаще предпочитают старт-апы с русскими корнями в США, Европе и Израиле. В России сегодня существует ассоциация «Бизнес-ангелов», состоящая из несколько десятков тысяч профессионалов [52].

После того, как работоспособность инновации будет доказана, происходит производство пригодного к продаже продукта, а значит, необходим следующий способ финансирования, с помощью венчурных фондов.

Венчурные фонды – это компании, которые вкладывают деньги, прежде всего для того, чтобы окупить свои вложения. Данные фонды финансируют только юридических лиц. Это является большим ограничивающим фактором при поиске денежных средств технопредпринимателем.

Способом финансирования в технологическое предпринимательство венчурными фондами является вложения в доли или ценные бумаги предприятия. Подобное вложение является высокорисковой деятельностью, а значит с ожиданием получения высокой прибыли. Доли инвесторов, выраженные в условных акциях, не имеют обращения на бирже, следовательно, не могут быть быстро конвертируемы в деньги. Пакет акций инвестора не является контрольным, а значит, он не снижает мотивацию для развития. Прибыль инвестор может получить после выхода из вложения и только при успехе технологии.

Влияние на выживание инвестиционных проектов и способность к последующей коммерциализации оказывает развитость инновационной инфраструктуры в стране и заинтересованность власти, как регионального уровня, так и федерального. Усилия по стимулированию инновационной деятельности, предпринимаемые высшими учебными заведениями, а также все инструменты, используемые для поддержки структур, предоставляющих услуги субъектам технологического предпринимательства следует рассматривать как варианты привлечения прямого финансирования технологических предпринимателей.

Инфраструктура венчурного финансирования наибольшего развития достигла в Соединенных Штатах Америки, отдельных странах Европы (например, в Великобритании). Способами финансирования они выбирают участие пенсионных фондов в высокорисковом предпринимательстве, что позволяет иметь возможность последним получить сверхприбыли по выходу из проекта, а также инновации могут рассчитывать на государственную поддержку.

В отличие от США и Европы, российские негосударственные пенсионные фонды не участвуют в инвестиционных процессах с высокими рисками, следовательно, возможность получения сверхдоходов отсутствует. Подобная ситуация может трактоваться как недоверие к российскому бизнесу в целом и слабой компетентности при сопоставлении риска и доходности при поиске возможных финансовых вложений. В России пока недостаточно опыта для осуществления профессиональной диверсификации портфельных инвестиций. Именно этот инструмент позволит найти предложения в сфере инноваций и высоких технологий, которые будут приемлемы по уровню доходности и степени риска.

Великобритания возглавляет список европейских стран по уровню инвестиционных экосистем [75]. В большей степени это позитивное качество связано с сильной правовой системой. По мнению Всемирного Банка, Великобритания одна из лучших стран для учреждения и развития бизнеса. В качестве показателей анализируются: регистрация новых компаний, получение разрешения на строительство и недвижимость, финансирование, прозрачность законодательной системы [36]. Эти возможности реализуются посредством государственной поддержки наукоёмких малых и средних предприятий через сложную схему налогообложения. Например, компании могут подать заявку на возмещение до 130% своих затрат на НИОКР. Крупные предприятия могут сэкономить на затратах до 25%, а запатентованное изобретение сократит затраты на 10% [76]. Финансирование также предлагается акселераторами, технопарками, бизнес-инкубаторами и инновационными центрами.

Французские механизмы финансирования ранней стадии построены аналогично немецким, и совсем незначительные отличия имеет экосистема Великобритании. В этом процессе предусматривается участие банков, страховых компаний, частных инвесторов.

Следует отметить успехи в венчурном финансировании, достигнутые Израилем. Доля затрат на НИОКР в ВВП страны составляет 4,3% [65].

Каждая пятая компания высоких технологий, котирующихся сегодня на Нью-Йоркской бирже NASDAQ –израильская или бывшая израильская компания, а это говорит о том, что израильских компаний больше, чем вместе взятых европейских [103].

Анализ зарубежного финансирования технологического предпринимательства свидетельствует о том, что меры государственной поддержки важны и заинтересованность государства в инновационном развитии играет главную роль. Опыт успешных стран может быть перенят Россией в сфере государственных гарантий, софинансирования инвестиционных проектов технопредпринимательства, налоговых льгот, доступности кредитования, поощрения частных инвесторов и развития венчурных фондов.

Рассматривая преимущества венчурного финансирования, отметим, что:

- венчурным фондам не нужно платить ежегодных или ежеквартальных выплат по процентам;
- венчурные капиталисты дают деньги на длительный срок;
- венчурные фонды не требуют под инвестиции ликвидных залогов, которых у начинающих компаний не может быть;
- инвесторы венчурного фонда полностью принимают на себя все финансовые риски, не требуя никаких гарантий;
- венчурные фонды, финансируя компанию, становятся добровольными деловыми партнерами с ее основателями;
- венчурные фонды не могут объявить компанию банкротом или подать в суд в случае невыполнения в срок взятых на себя обязательств;
- венчурный капитал может использоваться как дополнительный к среднесрочному и долгосрочному кредитному финансированию;

- венчурные капиталисты не стремятся изменить процент доходности в течение всего срока жизни проекта, а также страховать свои риски.

В связи с тем, что венчурные фонды финансируют только юридические лица, технологическому предпринимателю необходимо изменить свой статус и стать юридическим лицом. После этого начинается мелкосерийное производство. Но для выхода на массовый рынок, с большим объемом производства и реализации продукта, финансирования из средств венчурного фонда уже недостаточно. На этом этапе развития инновации необходимо подключение денежных средств инновационных товариществ (PE Fund) [110]. Данные финансовые организации функционируют в рамках №335-ФЗ «Об инвестиционном товариществе» от 28.11.2011 [4] с целью реализации инвестиционных проектов. Получив финансирование от инвестиционных товариществ, предприниматель переходит в стадию роста и начинает активные продажи.

В России законодательным актом, определяющим порядок и этапы осуществления венчурной деятельности, является Федеральный закон N 127-ФЗ от 23.08.1996 «О науке и научно-технической политике» [6], который описывает отношения между субъектами научной и (или) научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и (или) научно-технической продукции (работ, услуг). Закон определяет правовой статус субъектов научной и (или) научно-технической деятельности, принципы ее регулирования, процесс формирования и порядок осуществления государственной политики по отношению к научно-техническим разработкам и их реализации.

Правовая база инновационного процесса сформировалась на основании законов, которые регулируют интеллектуальную собственность. Конституцией РФ определено, Российская Федерация ведает правовым регулированием интеллектуальной собственности. К сожалению, принятые нормативные акты не могут в полной мере гарантировать правильность

порядка проведения сделок и правила функционирования предприятий. По мнению экспертов, ряд проблем, связанных с развитием венчурного бизнеса заключается именно в этом.

Достаточно часто этапа финансирования с помощью венчурного капитала бывает недостаточно, чтобы технологическому предпринимательству выйти в режим окупаемости. В этом случае возможен дальнейший вариант финансирования с привлечением средств публичных компаний (IPO/ Buyout fund), которые являются акционерными обществами и осуществляют свою деятельность в рамках Федерального закона №99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [5].

В таблице 1.4 приведены основные характеристики этапов развития технологического предпринимательства, с указанием возможных источников финансирования в зависимости от этапов развития инновационной идеи.

Таблица 1.4 – Способы финансирования инноваций

Источники финансирования	Грант	Грант, «Бизнес-ангелы»	Венчурный фонд (VC)	Инвестиционное товарищество (PE Fund)	Публичная компания (IPO/Buy out fund)
Характеристика продукта или технологии	Идея инновации	Проработка прототипа продукта	Производство пригодного к продаже продукта	Продажа готового инновационного продукта	Расширение производства и реализации для выхода на окупаемость проекта
Технологический предприниматель (этапы развития)	Авторская идея	Коллектив новаторов	Старт-ап	Компания стадии роста	Публичная компания

Еще одним способом финансирования технологического предпринимательства является привлечение малых инновационных предприятий в государственные конверсионные программы и проекты, которые являются наиболее наукоемкими.

В подобном финансировании существует ряд ограничений, требований и недостатков:

- социальная значимость;

- соответствие заданным стандартам;
- целевое финансирование;
- технические трудности в получении;
- небольшой объем финансирования.

Наряду с недостатками есть и достоинства:

- осуществление в случае невозможности получения коммерческого финансирования;
- лояльность в выплатах и сроках использования ресурса.

В условиях турбулентности современного мира государство все больше направляет финансовые потоки в военно-промышленный комплекс, в котором привлечение инновационных малых предприятий является более целесообразным. Государственное финансирование может существенно влиять на развитие технологического предпринимательства в стране. Но на сегодняшний день такой способ финансирования в основном доступен лишь крупным предприятиям и составляет не более 5-10% от необходимых объемов.

С точки зрения поддержки технологического предпринимательства государству можно развивать производственные площадки многих вузов и средних специальных учебных заведений, на которых можно было бы разместить малые инновационные предприятия. Работая по субконтракту с крупными предприятиями и другими экономическими агентами по проведению научных исследований, технологические малые структуры могут получать необходимые консультации и обучение. Большинство вузов обладает мощной профессиональной и технологической базой для размещения и экспертизы инноваций. Создание экспертного совета из специалистов университета в разных областях, а также предпринимательских наукоемких структур разного уровня повысит интерес потенциальных инвесторов к участию в проектах технологического предпринимательства, что в свою очередь приведет к росту малого и среднего предпринимательства в стране.

В качестве скрытых источников финансирования технологического предпринимательства в большинстве стран применяются инструменты налогового стимулирования инновационной деятельности (рисунок 1.3) [34,с.3; 34,с.4].

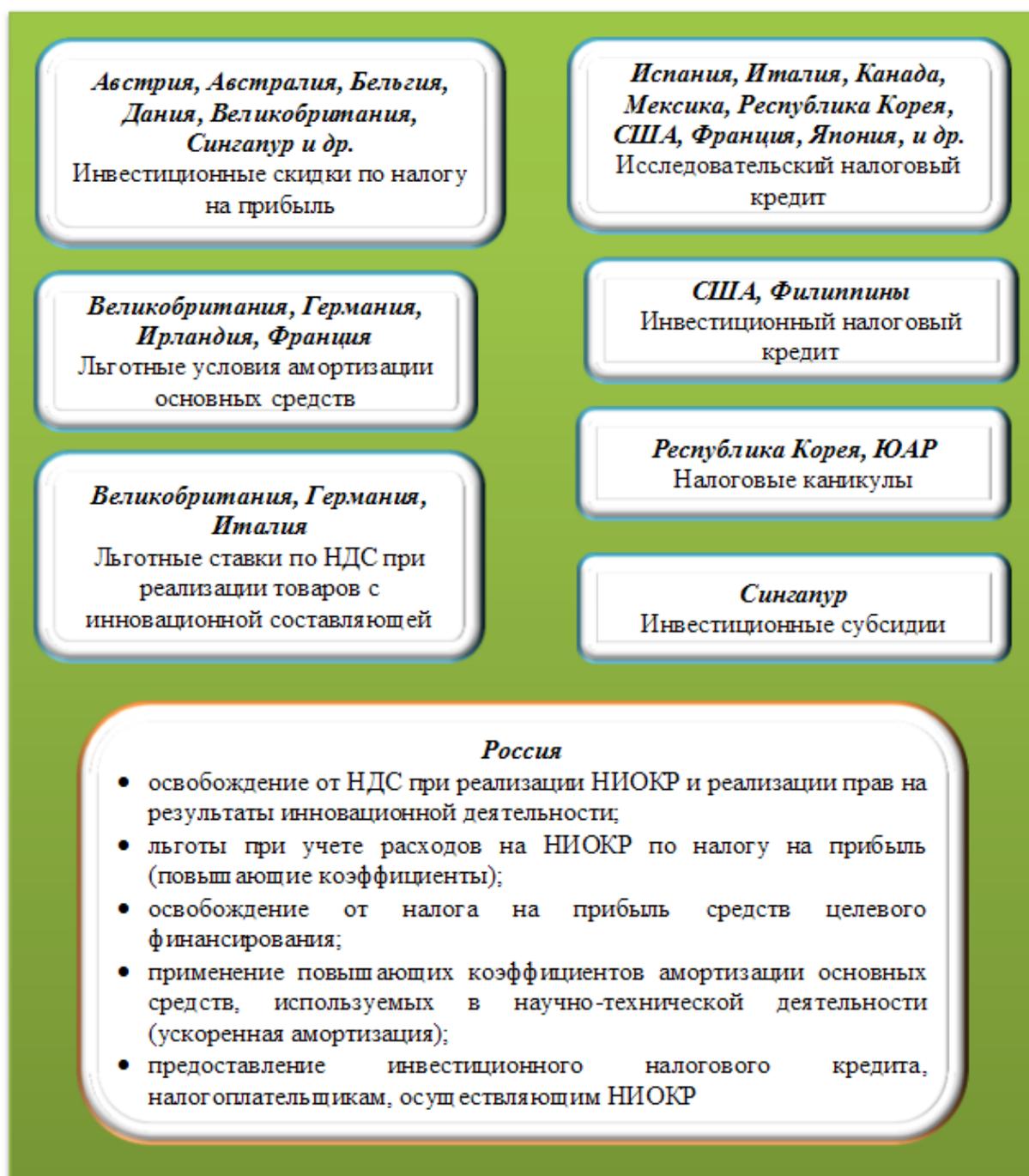
В рамках комплексного системного подхода каждое государство оценивает целесообразность применения тех или иных налоговых льгот и их эффективность для стимулирования инновационной деятельности [34,с.4].

Среди основных способов поиска источников финансирования, интерес вызывает финансирование через инвестиционные товарищества, как новая организационная форма.

Инвестиционные товарищества состоят из двух типов членов: управляющий товарищ (General Partner) – тот, кто управляет и LP-партнер (Limited Partner) – кто только инвестирует. GP отвечает всем своим имуществом, а LP – лишь внесенным объемом имущества и поэтому не имеет права включаться в отбор проектов и оценивать их.

Как правило, у одного инвестиционного товарищества несколько финансируемых проектных компаний. Вложения в несколько инвестиционных проектов одновременно позволяет решить одну из важнейших задач любого бизнеса – хеджирование рисков. Диверсифицируя инвестиционный портфель в различные сферы инноваций, инвестиционные товарищества стали уникальной в России и в мире организационной формой с таким фундаментальным свойством.

Следующим фундаментальным свойством инвестиционного товарищества является механизм мотивации управляющей компании внутри товарищества: краткосрочная мотивация – ежегодно 2% от текущей стоимости активов под управлением; долгосрочная мотивация – 20% от прироста, получаемого после успешного выхода из инвестиции.



* Составлен по данным [34]

Рисунок 1.3 - Инструменты налогового стимулирования инвестиционной деятельности

В этом случае полностью интересы инвесторов и управляющей компании совпадают. Такого механизма мотивации, согласования интересов внутри товарищества не существует ни в одной организационно-правовой форме обычного предпринимательства.

Данная бизнес-индустрия (PE) появилась лишь около 25 лет назад и интенсивно развивается. Для сравнения, активы мировой банковской системы в 2017 году составляли 20,6 трлн. долларов США, а активы PE – 3,5 трлн. долларов США и темпы роста существенно больше, чем у банковской системы [18].

Таким образом, подобная форма организации финансирования чрезвычайно актуальна для реализации рискованных проектов, которые требуют больших вложений, поскольку объединяют инвестиции нескольких участников. Развитие института инвестиционных товариществ приведет к совершенствованию правового поля для развития инновационной экономики, реализации инвестиционных проектов в сфере инноваций, совершенствованию совместной деятельности российских и зарубежных инвесторов.

В настоящее время в России не создано ни одного инвестиционного товарищества в связи с низкой юридической грамотностью инвесторов и неблагоприятным инвестиционным климатом.

ГЛАВА 2. ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

2.1 Определение методов исследования управления развитием технологического предпринимательства

Для того чтобы определить как повысить инновационность в разных отраслях экономики, разработаем методы исследования управления технологического предпринимательства, выделяя типы предпринимательства и описывая «точки роста» (таблица 2.1).

Опорной точкой инновационности могут стать исследовательские разработки компаний, которые возникают при взаимодействии науки и бизнеса.

Таблица 2.1 – Типы инноваций в отраслях

Типы инноваций в технологическом предпринимательстве	Производственный цикл	Индустрия	Методы повышения эффективности	«Точки роста»
Тип эффективности	Увеличение выпуска ⇒ сокращение затрат ⇒ ноу-хау ⇒ повышение качества ⇒ увеличение выпуска	Горнодобывающая, нефтегазовая, деревообрабатывающая, текстильная промышленность, металлургия и сельское хозяйство	Инновационный менеджмент цепями поставок, новые технологии в разработке продукции	Экосистемы партнерств: поставщики, производители и заказчики; технокадры
Инженерный тип	Поставщики ⇔ проектирование и дизайн ⇔ технологические партнеры	Машиностроение, электроэнергетика, строительство	Синергичный подход участников цепи поставок при создании новых продуктов	Технокадры, бизнес-среда, защита ИС, доступ к глобальным источникам технологий

Продолжение таблицы 2.1

Типы инноваций в технологическом предпринимательстве	Производственный цикл	Индустрия	Методы повышения эффективности	«Точки роста»
Потребительский тип	Неудовлетворенные потребности потребителей ⇒ новые бизнес-модели и продукты ⇒ неудовлетворенные потребности потребителей	Телекоммуникации, банки, торговля, ИТ, транспорт, образование, пищевая и текстильная промышленность, сфера развлечений	Совершенствование продуктов после вывода на рынок и масштабирование	Свободный капитал, законодательство, направленное на поддержку предпринимательства, технокадры
Научный тип	НИИ ⇔ Корпоративные НИОКР ⇒ Прорывные изобретения	Фармацевтика, нефтехимия	Разработка новых продуктов на основе коммерциализации фундаментальных научных Исследований	Международная конкуренция, высококвалифицированные технокадры

*Составлено автором

Определить, что является «точками роста» можно лишь исходя из отрасли экономики. Инновационность, за которой, предположительно, следует рост эффективности, зависит от многих факторов. Для научного типа важными являются затраты на НИОКР, полученные патенты, проведенные научные исследования. Для потребительского типа важнее поиск рынков сбыта и решение логистических задач.

Разделив отрасли на четыре типа, можно выявить общую специфику, общие закономерности, зоны роста в сравнении внутри ниши, а также появление и развитие инноваций, что позволит выработать отраслевые рекомендации. Например, при типе эффективности важно рассмотреть

инновационный подход в расходах на инфраструктуру, так как вложения в нее занимают около трети выручки. К таким отраслям относятся дереводобывающая промышленность, нефтяной и газовый сектор, металлургия и т.д.

Рассматривая инженерный тип, предельная концентрация для повышения эффективности должна быть на новой технологии, внедрение которой снизит затраты производства и повысит качество продукта, и синергичном подходе с контрагентами в цепочке поставок. Уровень вложения в НИОКР в данном случае имеет немалое значение. Например, при расчетном жизненном цикле 5-10 лет, затраты на НИОКР составляют 5-10% от выручки.

Потребительский тип инноваций стремится к удовлетворению запросов покупателей, создавая новые предложения на рынке с применением новых бизнес-моделей. Расходы таких компаний включают процент на маркетинг в среднем от 3% до 7% выручки. Национальные компании здесь имеют преимущество перед международными, так как есть понимание запросов индивидуумов определенного менталитета и потребностей. При правильном вложении в анализ рынка компании могут занять неудовлетворенные ниши, найти способы быстрого масштабирования бизнеса, а затем в процессе улучшать качественные характеристики товаров или услуг. Важным фактором роста такого типа являются способы и источники финансирования, и нормативно-правовая поддержка, которые приведут к росту внутреннего спроса на инновации.

Научный тип предполагает монетизировать знания и научные исследования. Процент отчислений на НИОКР в таких компаниях может составлять от 15% до 30% всей выручки. Процесс от начала деятельности до ее коммерциализации может составлять до 20 лет (например, фармацевтика). Подобные компании широко сотрудничают с научно-исследовательскими центрами при высших учебных заведениях, привлекая к сотрудничеству и международное научное сообщество. Без благоприятной среды, которая

может быть создана государством или государствами в виде налоговых льгот, «длинных» денег, развитого патентного права, такие предприятия не смогут плодотворно существовать. Активно происходит борьба за высококвалифицированных сотрудников на международном рынке труда. Главным институтом развития этого типа становятся высшие учебные заведения, которые готовят такие кадры, проводят необходимые исследования. Поэтому могут конкурировать только те государства, которые осуществляют существенную поддержку естественнонаучному образованию.

Обобщающий подход, представленный в таблице 2.1, может быть применен для стратегического развития инноваций, как на уровне компании, так и на уровне управления национальной экономикой.

Анализируя данные таблицы 2.1, следует отметить, что для повышения эффективности во всех четырех типах отраслей следует грамотно расставлять приоритеты и направить усилия на создание условий для высокой компетенции кадров, развитого уровня экосистемы, защищенности интеллектуальной собственности государством и возможности пользоваться международным опытом в той или иной области, а значит иметь свободный доступ к глобальным технологиям.

Анализ отраслевой структуры разных стран подтверждает наличие одного или двух превалирующих для той или иной страны типов отраслей. Например, в Китае или Германии, прицельно развивающих инженерные и наукоемкие отрасли, заметен успех целого ряда отраслей данного типа, в то время как США и Бразилия преуспели в развитии отраслей потребительского типа. Однако, несмотря на общие тенденции, в любой стране в рамках одного архетипа существуют более развитые и менее развитые отрасли, и национальным регуляторам необходимо принимать решение, развитием каких отраслей стоит целенаправленно заниматься в первую очередь.

Рассматривая российскую экономику в разрезе типов из таблицы 2.1, можно сделать вывод о неравномерности отраслей экономики внутри каждого типа. Это зависит от многих факторов: от территориальной

расположенности страны, от социально-экономических факторов, которые по данным исследования РВК в 2019 году оказывают существенное воздействие на уровень инновационности в стране, а, следовательно, и на развитие разных отраслей экономики [84, с.21].

Самым развитым в России сегодня является тип эффективности, к которому относится нефтегазовый сектор экономики России, а доля секторов в ВВП страны занимает значительное место [50]. Также к этому типу относятся сельское хозяйство и горнодобывающая промышленность с меньшим вкладом в ВВП страны.

В инженерном и научном типе отраслей России прогресс связан с количественной оценкой патентов. В связи с этим Россия значительно уступает другим странам по уровню развития этого типа. Законодательное обеспечение безопасности интеллектуального капитала в виде запатентованных на территории РФ изобретений имеет ряд недоработок, что не дает конкурентного преимущества национальным компаниям на международном рынке.

Чаще всего российские компании получают патент на изобретение в другой стране или вынуждены покупать его на международном рынке, что увеличивает затраты на технологии и увеличивает пороги в попытке догнать зарубежных лидеров отрасли.

Рассмотрим индекс относительной рыночной доли отраслей за 2017 год (рисунок 2.1), который рассчитан как отношение доли российских компаний в отрасли к вкладу России в мировой ВВП.

Анализируя рисунок 2.1 необходимо отметить, что России следует рассмотреть три пути развития:

1. Усиление влияния на международных рынках отраслей потребительского типа и типа эффективности, так как имеется индекс выше среднего, а значит, есть потенциал для роста.



*Рассчитывается как отношение доли российских компаний в отрасли к вкладу России в мировой ВВП: 1 = доля РФ в отрасли равна доле РФ в мировом ВВП

Рисунок 2.1 - Индекс относительной рыночной доли отраслей*, 2017 г. [39]

2. Усиление доли отраслей с невысокой долей в мировом ВВП (научный и инженерный тип), тем самым диверсифицируя риски по отраслям, выравнивая окружность диаметрально. В этом случае бюджет России станет менее зависим от колебания мировых цен на нефть и газ.

Следует отметить, что в потребительском типе и типе эффективности, к которым относится сфера ИТ, главной точкой роста является не наличие инновации как таковой, а скорость проникновения на ее рынки сбыта. Только тогда она способна быстро масштабировать бизнес, а значит иметь экономию на масштабе.

3. Синергичный подход, который при усилении доли потребительского типа и типа эффективности, обладающими конкурентными преимуществами, выбирает из оставшихся типов перспективные направления, в которых есть

высококвалифицированный персонал, а государство имеет интерес к технологии этого направления (например, медицина).

Синергичный подход коррелирует с долгосрочным прогнозом развития России, где перспективными направлениями Минэкономразвитием названы нанотехнологии, атомная и водородная энергетика, биомедицина, проекты, связанные с экологическими проблемами и другие.

При рассмотрении «точки роста» в типах технологического предпринимательства по преобладающему типу инноваций, от типа к типу прослеживается важность во всех бизнес-процессах технокадров. А значит, важным фактором является повышение компетентности среди предпринимателей и не менее важным - увеличение предпринимательской активности.

Предпринимательскую активность можно рассматривать по различным критериям. Один из них ТЕА - индекс предпринимательской активности на ранних стадиях (Total entrepreneurship activity index), который, по результатам исследований международного института GEM, в России находится на уровне 6,27 так же, как и в Швеции и Финляндии [53]. Но данный показатель не свидетельствует о прямой зависимости между предпринимательской активностью и ВВП на душу населения, так как он не включает в себя более важное исследование - характеристику выживаемости бизнеса.

По официальным данным аудиторско-консалтинговой компании «ФинЭкспертиза», которая является официальным аудитором Банка России в 2019 году в Российской Федерации вышли на рынок 264,6 тыс. новых субъектов предпринимательской деятельности и почти 611,8 тыс. коммерческих предприятий прекратили деятельность. Таким образом, убыль предприятий превысила 347 тыс. предприятий и на каждое открытое предприятие приходилось 2,3 закрывшихся [63].

Динамика отношения закрывшихся предприятий (Π_3) к открывшимся (Π_0) в период 2017-2019 годов показывает тенденцию роста. Так, в 2017 году

отношение P_3 / P_0 (510,7 тыс.ед./ 359,4 тыс.ед.) составило 1,4, а в 2018 году соотношение P_3 / P_0 (622,1 тыс.ед./ 290,2 тыс.ед.) уже равнялось 2,14. Сравнивая показатели количества активных предприятий (ведут хозяйственную деятельность и имеют персонал), следует отметить, что количество таких предприятий уменьшилось с 3,8 млн. ед. в 2017 году до 3,12 млн.ед. в 2019 году. Таким образом, количество коммерческих предприятий в течение 3 лет сократилось на 18% (680 тыс.ед.). Что касается демографии всех организаций (коммерческих, государственных и муниципальных), то уже с 2016 года закрытие предприятий стало превышать рождаемость.

При этом становится очевидным, что закрывали бизнес не только молодые компании. Более 50% закрывшихся предприятий функционировали на рынке более 1 года - закрылись более 28,8 тыс. компаний, имеющие опыт работы от года до двух лет, 85,6 тыс. предприятий возраста от двух до трех лет, 85,7 тыс. трехлетних, 64,7 тыс. четырехлетних и свыше 48 тыс. компаний от пяти лет и старше [63].

Основная причина, на наш взгляд, связана «с высокой степенью неопределенности в экономике и негативными инвестиционными ожиданиями» со стороны бизнеса, а значит снижением возможности выживания предпринимательства в сложившихся условиях.

Еще одним важным фактором, который влияет на количество предприятий, особенно технологических, является предпринимательская активность в стране. Оценку предпринимательской активности можно проводить различными способами. Так, по данным глобального мониторинга предпринимательства GEM (Global Entrepreneurship Monitor), при анализе разных стран можно выделить оценку благоприятной среды для вхождения в бизнес; оценку уровня собственной квалификации; окружение, в котором находится респондент; отсутствие или наличие страха за будущий результат бизнеса; отношение к предпринимательству. Критерии оценки зависят от социокультурных факторов [53].

Благоприятной средой для повышения предпринимательской активности можно назвать бизнес-среду, позволяющую снизить барьеры для вхождения в отрасль экономического, политического, экологического характера, а также его психологический настрой. Анализ, проведенный GEM, рассмотрел названные факторы среди молодых предпринимателей, имеющих намерения начать бизнес, а также действующих предпринимателей. По данным на 2016 год, из 5% всего населения, которые хотят создать свой бизнес, большая часть мужчин (51,4%) в возрасте от 18 до 34 лет и которые в настоящее время вовлечены в действующий бизнес (70%). Следует отметить низкую вовлеченность респондентов в предпринимательство, в связи с низкой выживаемостью бизнеса [25].

Анализируя бизнес-среду респондентов, приведем прогнозные данные Российской Венчурной Компании. К 2030 г. объем вложений в новейшие технологии в России составят 820 млрд. рублей, при увеличении в десять раз рынка венчурных инвестиций в ближайшие три года [62].

Рассматривая технологических предпринимателей на ранних стадиях проектов и их основной источник финансирования «бизнес-ангельские» инвестиции следует отметить, что на конец 2018 года сделок с участием «бизнес-ангелов» зарегистрировано 34 с общим объемом 1,9 млрд. рублей и доходностью 20 % [62].

Для развития инвестиционной активности среди частных инвесторов в 2019 году Министерством финансов РФ было принято решение о создании механизма стимулирования «бизнес-ангелов» через возврат 50% налогов на доходы физических лиц из бюджета РФ на сумму 500 млн. рублей для резидентов инновационного центра «Сколково» [45].

Оценка личной квалификации играет важную роль в уровне предпринимательской активности в стране. Опираясь на данные GEM, можно сделать вывод о низких способностях населения для реализации бизнеса (28,4%), в то время как данный показатель в развитых странах, таких

как США и Великобритания, равняется 50%. Среди 65 стран-участниц исследования Россия занимает 63 место.

Опыт предпринимательства в России небольшой, отношение к предпринимательству, исходя из исторического советского прошлого, все еще негативное. Мотивация на создание мелкого и среднего предпринимательства на государственном уровне недостаточна. Образование в области менеджмента и предпринимательства не успевает реагировать на современные вызовы. Все эти и другие причины снижают социальный статус предпринимателя и замедляют предпринимательскую активность, которая должна стать фундаментом экономики.

В качестве примера, в Израиле и Финляндии около 85% опрошенных высоко ценят предпринимательство, где со стороны СМИ присутствует пропагандирование предпринимательства через интервью, истории успеха и т.д.

Для снижения уровня страха неудачи при открытии собственного бизнеса, наличие развитых институтов поддержки играет важную роль. Обучение предпринимательству может начинаться в начальных школах и продолжаться в специализированных ВУЗах при наличии целевых государственных установок и четко поставленных задач с видением перспективы. Необходимо учить предпринимательству студентов не только экономических специальностей, но и студентов точных наук, естественнонаучного профиля [32]. Личное знакомство с успешными предпринимателями также является важным критерием при принятии решения начать бизнес. А, значит, высшие образовательные учреждения должны активно сотрудничать с бизнес-средой, с выпускниками прошлых лет, создавать на базе ВУЗов эндаумент-фонды, поддерживая начинания молодых исследователей.

Огромный интерес предпринимателей к различным формам обмена опытом, а также к сотрудничеству с государственными органами выражается в интересе к различным предпринимательским форумам, которые проводят,

например, школы бизнеса, Университет «Синергия», сообщество предпринимателей «Бизнес Молодость» и др.

Сегодня проведение форумов является инновационным направлением для России. Известные российские и зарубежные предприниматели и эксперты становятся спикерами подобных мероприятий. В рамках форумов реализуются различные образовательные модели, предусматривающие пошаговое обучение заинтересованных предпринимателей и потенциальных субъектов предпринимательской деятельности преодолению подводных камней ведения бизнеса, правильному выбору своей рыночной ниши. В подобных проектах большое внимание уделяется освоению передовых маркетинговых и управленческих технологий. Большой интерес вызывают панельные дискуссии с представителями делового сообщества [26, с.27].

В процессе развития технологического предпринимательства необходимо учитывать региональный фактор.

Исходя из предыдущего деления на типы технологического предпринимательства, следует рассмотреть факторы успеха.

Существуют общие факторы успеха технологического предпринимательства через призму инновационной деятельности, однако степень критичности каждого из них для развития той или иной отрасли определяется типом. И для каждого из типов нужен собственный подход со стороны государства и частного бизнеса. Факторы успеха можно разделить на две группы: факторы, спроса и предложения инновации.

Факторами предложения следует считать внутренний спрос компаний на инновации для увеличения конкурентоспособности и усиления доли занимаемой ниши в отрасли. Внешний спрос со стороны, например со стороны государства, также является фактором успеха предпринимательства. Государство может активно стимулировать внешний спрос, так как обладает (или должно обладать) данными о неудовлетворенных потребностях рынка.

Ко второй группе факторов успеха технологического предпринимательства можно отнести развитость институтов поддержки

предпринимательства в стране, доступность к источникам финансирования, необходимость, которая стоит за инновацией (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Факторы предложения инноваций по типам технологического предпринимательства

Факторы предложения инноваций	Характеристика	Архетип эффективности	Инженерный архетип	Потребительский архетип	Научный архетип
Финансирование	Институты финансовой поддержки предпринимательства: - гранты (государственные и частные); - бизнес-ангелы; - венчурные фонды; - заемные средства банков	Важно	Менее важно	Менее важно	Важно
Компетенции и технологии	Синергичный подход бизнеса и науки – внутренние компетенции. Международный опыт – внешние компетенции	Менее важно	Важно	Менее важно	Важно
Инфраструктура	- Развитые институты патентной защиты; - экологичность при доступе к финансовым ресурсам. - развитая экосистема предпринимательства	Менее важно	Важно	Важно	Важно
Культура	- Наличие культуры компании; - наличие культуры ведения бизнеса в отрасли; - долгосрочное планирование с ориентированием на конкретные цели	Важно	Менее важно	Важно	Менее важно

Попытка классифицировать отрасли в строгом соответствии с архетипами имеет ряд ограничений, поскольку границы между архетипами размыты и в каждой отрасли одновременно присутствуют различные формы

инноваций. Несмотря на то, что инновации в автомобилестроении в значительной степени зависят от инженерных разработок, автопроизводители также должны учитывать меняющиеся предпочтения потребителей и, чтобы оставаться прибыльными, не могут отказываться от инноваций, ориентированных на эффективность.

Опираясь на вышесказанное, следует отметить, что деление технологического предпринимательства на типы с выделением «точек роста» с акцентом на технокадры, а также диверсификация отраслей экономики со стремлением к максимизации диаметального выравнивания, дает возможность создания метода управления технологическим предпринимательством (таблица 2.3).

Таблица 2.3 - Выбор методов исследования управления развитием технологического предпринимательства

№ п/п	Авторские подходы	Ключевые проблемы	Методы исследования	Инструменты государственного регулирования
1	2	3	4	5
1.	Смородинская Н.В., Катуков Д.Д.	Технологические возможности современного промышленного производства. 4-я индустриальная революция. Диджитализация. Рост наукоемкости производственных затрат. Развитие сетевых коммуникаций.	Анализ Синтез	Развитие механизмов коллаборации
2.	Белозерова Э.Н.	Барьеры вхождения в высокотехнологичные отрасли	Системный анализ Ретроспективный анализ	Налоговые льготы; доступность финансирования; совершенствование законодательной базы; доступность информации; гос. Регулирование высокотехнологических отраслей

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5
3.	Горлачева Е.К., Куц М.С.	Модификация производственной функции как взаимосвязи между расходами на НИОКР и полученными результатами, в виде доли новой продукции	Анализ Синтез Моделиро- вание	Увеличение расходов на НИОКР
4.	Еремин В.В., Котова Н.Е.	Формирование положительных и негативных мультипликативных эффектов	Анализ Синтез	Увеличение государственных расходов на инновации
5.	Смирнова В.Р., Воинов А.И.	Венчурная акселерация, сети инновационного развития	Моделирова- ние Системный анализ	Через объединенную систему федеральных ведомств безвозмездно финансируется начальная стадия научно-технических разработок
6.	Жданкин Н.А.	Развитие технологического предпринимательства	Системный анализ Моделиро- вание Синтез	Увеличение расходов на НИОКР; борьба с коррупцией; льготы МСП; создание системы менторов
7.	Хотяшева О.М. Слесарев М.А.	Бизнес-инкубаторы. Инновационная экосистема. Развитие МСП.	Системный анализ Ретроспектив- ный анализ	Субсидирование инновационных отраслей; гибкость налоговых льгот МСП; развитие венчурного рынка; повышение анонимности торгов; информационная поддержка МСП
8.	Быстров О.Ф.	Риски провала технологического предпринимательства	Анализ Моделиро- вание Синтез	Увеличение расходов на НИОКР

Для решения группы ключевых проблем подбираются соответствующие методы исследования и инструменты государственного регулирования.

2.2 Основные ориентиры создания системы государственного регулирования и поддержки технологического предпринимательства в контурах институтов развития

Получение выгод от экспоненциального развития новых технологий сегодня приводит к переосмыслению существующей практики и методов поддержки технологического предпринимательства на разных уровнях. Действительно, улучшение качества жизни граждан с помощью эффективных услуг, которые вращаются вокруг инновационных цифровых устройств, не произойдет без развития благоприятной среды для новых технологий, которая способствовала бы созданию инновационных стартапов, а затем преобразования их в технологические кластеры [96]. Обеспечение поступательного движения инновационных решений для удовлетворения фундаментальных потребностей населения является общей целью большинства государств.

Возникает необходимость обрисовать глобальную экосистему технологического предпринимательства, которая сложилась на данный момент и определить ее влияние на развитие уровня инновационности.

Необходимость развития технологического предпринимательства не вызывает сомнения. Оно основано на развитии научно-исследовательских институтов, опытно-конструкторских бюро, научных центров молодежи при университетах, инновационных отделах компаний, в работе которых важен международный обмен опытом, а значит международные организации, способствующие обмену опытом также необходимы.

Контуров глобальной экосистемы определить достаточно сложно в силу разных причин. Рассмотрим ряд элементов будущей экосистемы, которые играют существенную роль в развитии технологического предпринимательства на международном уровне (рисунок 2.2).

Высшим звеном выступают надправительственные организации, задачами которых являются борьба с коррупцией, демократическое управление, развитие международных бизнес-ассоциаций, содействие

правовых и регуляторных реформ, легализация теневого-бизнеса, обеспечение доступа к информации, защиты собственности и т.д. [83,86].

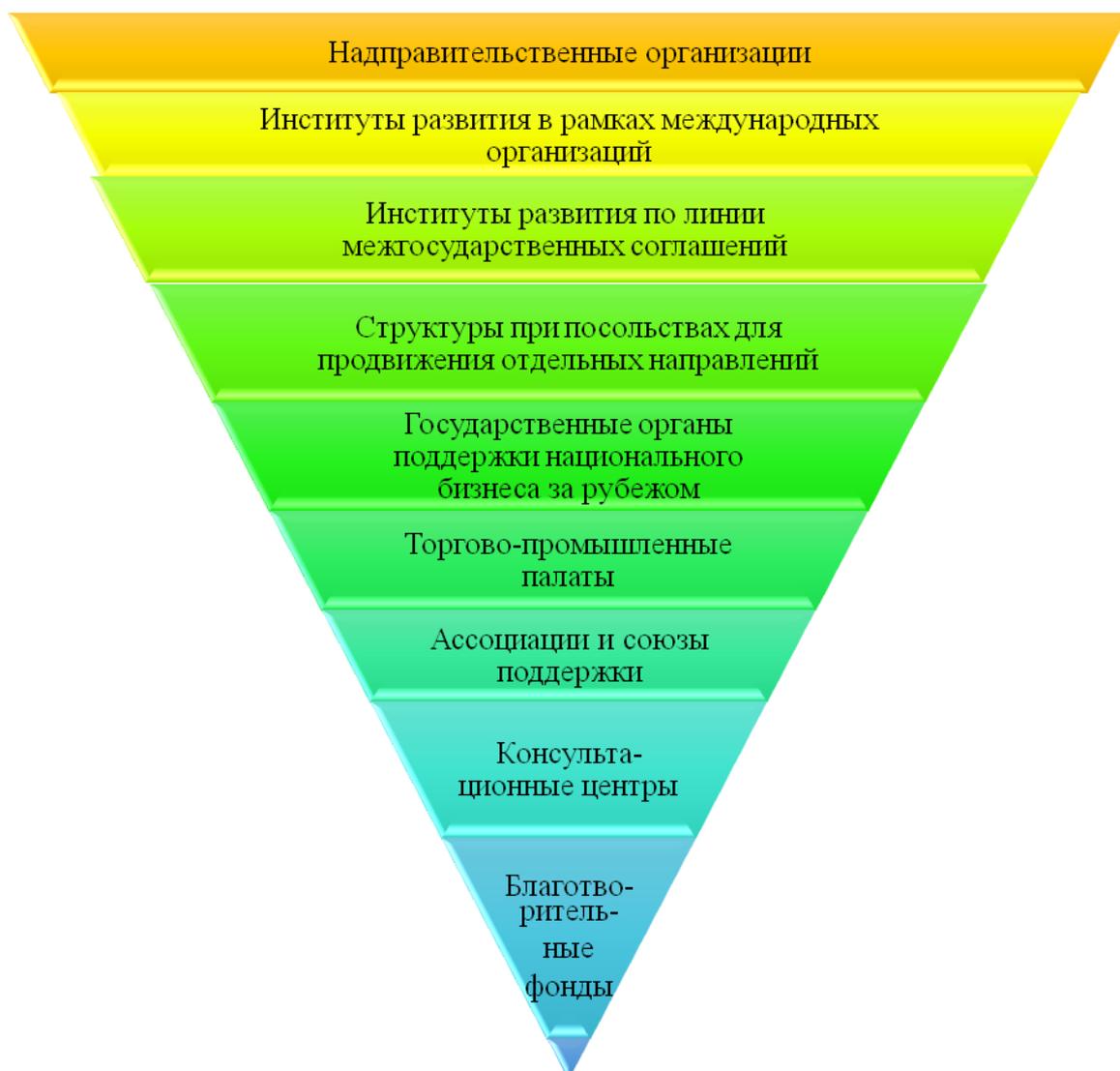


Рисунок 2.2 – Международная экосистема поддержки и развития технологического предпринимательства

Надправительственными организациями можно назвать Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Субрегиональный торгово-экономический союз (МЕРКОСУР), Евросоюз, Организации НАФТА (Североамериканское соглашение о свободной торговле) и т.д.

Следующим звеном экосистемы можно выделить организации (институты), созданные как специальные учреждения Организации Объединенных Наций: группа Всемирного банка; Международный

Валютный Фонд; Всемирная организация интеллектуальной собственности; учебный и научно-исследовательский институт ООН и другие.

Далее следуют институты развития, которые созданы между странами в рамках межгосударственных соглашений, которые способствуют финансированию и развитию крупных проектов. Менее масштабные соглашения рассматриваются в посольствах и торговых представительствах на уровне отдельных стран.

Более детальное рассмотрение технологического предпринимательства сводится к государственным органам поддержки развития на уровне отдельно взятой страны, такие как Российская венчурная компания (РВК) – государственный фонд фондов поддержки предпринимательства в России, в США – Корпорация частных зарубежных инвестиций при правительстве (ОПИК).

Ниже следуют торгово-промышленные палаты и их представительства, далее неформальные объединения представителей бизнеса с целью установления связей, продвижения бизнеса, поддержки международных бизнес-проектов и т.д.

Далее следуют компании и структуры, которые оказывают консалтинговые и консультационные услуги международному бизнесу.

Заключительным элементом предложенной экосистемы являются меценаты, филантропы и благотворительные фонды.

Все вышеназванные элементы экосистемы следует рассмотреть с точки зрения методов поддержки: финансовые и нефинансовые. Финансовые методы могут осуществляться через прямое финансирование проектов или на условиях софинансирования инновационной деятельности. К нефинансовым методам международной экосистемы следует отнести административное, информационное и маркетинговые сопровождение.

Оценивая работу действующих институтов поддержки и развития высокотехнологического предпринимательства в разных странах, по данным Корнельского университета, школы бизнеса INSEAD и Всемирной

организации интеллектуальной собственности при ООН (ВОИС), опубликованы исследования глобального инновационного индекса 2018 (Global Innovation Index 2019). Оценивались 129 стран по 80 параметрам, из которых сложилась общая структура (рисунок 2.3).



Рисунок 2.3 – Структура глобального инновационного индекса [38]

Анализ данных показал, что Швейцария, занимающая первое место восьмой год подряд, нашла такую комбинацию политических мер, которая позволила ей максимально увеличить отдачу от инвестиций в высокотехнологичные отрасли экономики. Далее следуют Швеция, США, Нидерланды, Великобритания и Финляндия (таблица 2.4).

Российская Федерация по глобальному инновационному индексу занимает 46 место, хотя в субиндексе, характеризующим качество инноваций, 27 место. В рассмотрении участвовали такие показатели, как качество локальных университетов, индекс Хирша для цитируемых

документов и вывод на международные рынки местных изобретений (рисунок 2.4).

Таблица 2.4 – Глобальный инновационный индекс 2019 год

Страна	Общий бал	Место в рейтинге	Регион
Швейцария	67,24	1	EUR
Швеция	63,65	2	EUR
США	61,73	3	NAC
Нидерланды	61,44	4	EUR
Великобритания	61,30	5	EUR
Финляндия	59,83	6	EUR

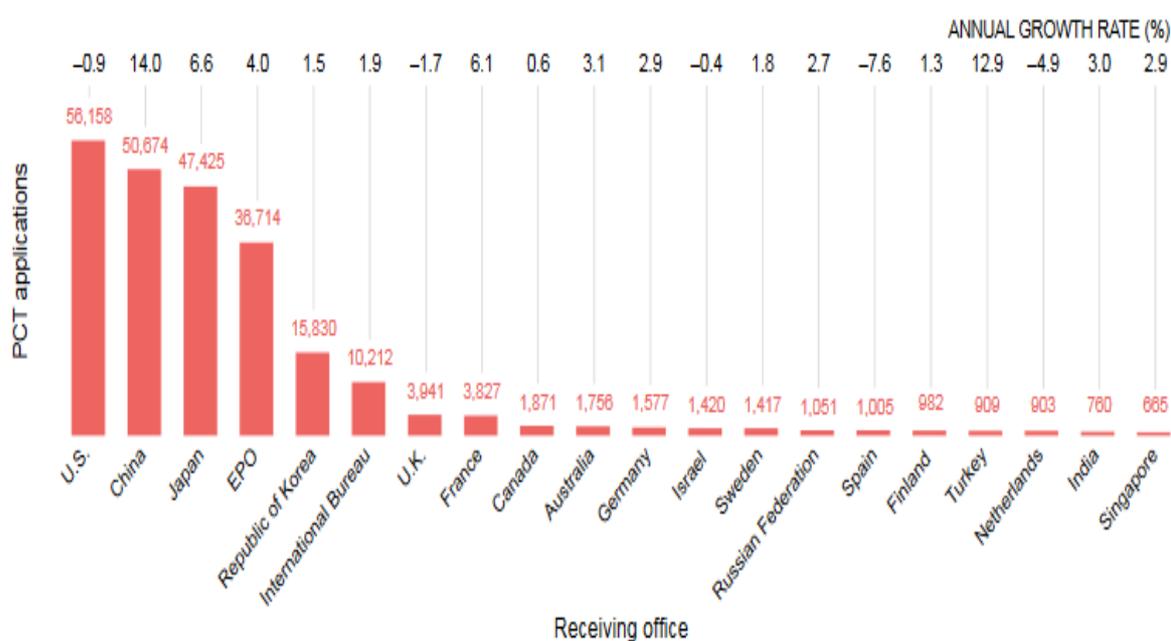


Рисунок 2.4 – Топ-20 стран по количеству заявок на патенты через международную патентную систему (PCT) [38]

Анализируя данные глобального инновационного индекса 2019, можно сделать выводы о слабых и сильных сторонах России на международной арене (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Слабые и сильные стороны уровня инновационности России

Слабые стороны России	Сильные стороны России
Политическая стабильность и безопасность	Занятость женщин с высшим образованием
Власть закона, верховенство права	Простота запуска бизнеса
Эффективность логистики	Глобальные вложения в инновации, исследования и разработки
Экологическая устойчивость	Число патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в патентные ведомства страны
Сделки с венчурным капиталом	Размер внутреннего рынка
ВВП на единицу использования энергии	Торговля, конкуренция и масштаб рынка
	Платежи за использование объектов интеллектуальной собственности
	Создание знаний
	Создание мобильных приложений

Рассматривая институты развития высокотехнологичных отраслей экономики России, следует отметить, что уровень не высок – 74 место и изменений с 2018 года не наблюдается (рисунок 2.5).

Российская Федерация широко используют опыт зарубежных стран с целью инновационного развития. В экосистеме регулирования и поддержки технологического предпринимательства в России центральную роль занимает государство. Наличие качественной экосистемы может стать двигателем роста предпринимательства (крупного, среднего и малого) в стране. Единой национальной цифровой площадки для поддержки субъектов малого и среднего бизнеса с отражением всех элементов экосистемы России пока нет. Создание такого амбициозного проекта не увенчается успехом без должной государственной поддержки с привлечением квалифицированных кадров, ресурсов инвестиционных фондов, ведущих университетов, консалтинговых фирм, тренинговых организации, а также правовой базы, защищающей интеллектуальную собственность.

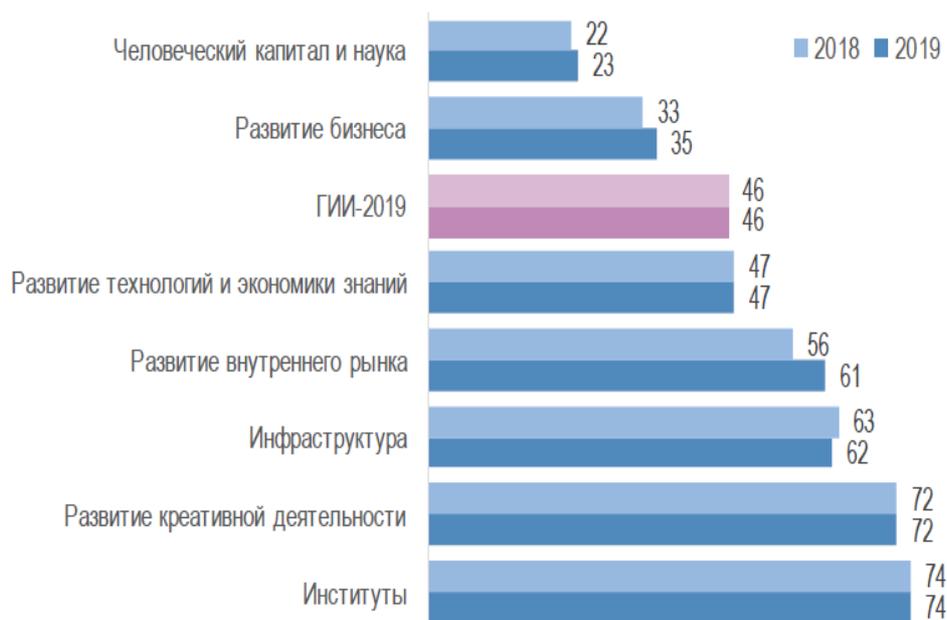


Рисунок 2.5 – Позиции России по элементам инновационного индекса 2018-2019 гг. [38]

Цифровая платформа поддержки и развития МСП необходима для:

- структурирования мер поддержки предпринимательства, в том числе в высокотехнологичных отраслях, и расширения доступа к ним;
- адресного сопровождения проектов на начальной стадии развития и далее с предложением именно тех мер, которые необходимы в каждом индивидуальном случае;
- достоверной информации о мерах государственной и частной поддержки субъектов МСП;
- объединения на одной платформе всех верифицированных источников информации о мерах поддержки;
- создания образовательной среды с целью повышения финансовой грамотности предпринимателей, а также предпринимательской активности;
- экспертного сопровождения бизнеса;
- снижения административных барьеров вхождения в отрасли экономики страны;

- снижения уровня бюрократии и коррупции;
- популяризации предпринимательства;
- создания тенденции устойчивого роста среднего класса в стране.

Платформа позволит сократить расстояние до цели, озвученной Президентом РФ в майском указе 2018 года.

Экосистема в виде цифровой платформы может стать основным институтом развития технологического предпринимательства в стране.

Ключевым институтом государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в России является АО Федеральная Корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства (Корпорация МСП), которая призвана объединять все существующие организации в стране с целью развития предпринимательской инициативы. Осуществляя свою деятельность через региональные центры компетенций, Корпорация МСП:

- организует взаимодействие субъектов МСП и организаций инфраструктуры поддержки по принципу «одного окна»;
- осуществляет отбор субъектов МСП на основе балльной оценки (анализ финансово-экономического состояния и потенциала предприятия);
- разрабатывает индивидуальные карты развития (ИКР), содержащие комплекс мероприятий поддержки;
- проводит итоговую квалификационную оценку субъекта МСП.

Консолидация мер поддержки Корпорации МСП способствует кредитно-гарантийной, лизинговой поддержке; получению грантов Фонда содействия инновациям, региональным субсидиям; доступу к сертификационным аудиторам системы менеджмента качества, сертификации и патентованию продукции; получению маркетинговых услуг, содействию по участию субъектов МСП в выставках; помощи в проведении программ модернизации производства; имущественной поддержке предпринимательских структур и пр.

Консолидированный объем финансовой поддержки малому и среднему предпринимательству с участием негосударственных гарантийных средств за 2019 год составляет 965 млрд. рублей [19].

По состоянию на начало 2020 года при содействии Корпорации МСП суммарный объем закупок крупнейшими заказчиками у субъектов технологического предпринимательства составил 62 миллиарда рублей, что составляет 12,8% от общей номенклатуры закупаемой продукции. В целом доля государственных закупок у субъектов малого и среднего предпринимательства за 2019 года составила 3,713 трлн. рублей [19].

В таблице 2.6 представлены государственные закупки в номенклатуре продукции высокотехнологического сектора за 2019 год.

Таблица 2.6 – Номенклатура государственных закупок в технологическом секторе за 2019 год

Номенклатура товаров и услуг	Доля в %	Объем закупок в млрд. рублей
Оборудование компьютерное, электронное и оптическое	39,04	24,2
Продукты и услуги в области информационных технологий (разработка программного обеспечения; консультационные и аналогичные услуги)	33,06	20,5
Услуги профессиональные, научные и технические, прочие	7,74	4,8
Услуги-телекоммуникационные	7,42	4,6
Средства лекарственные и материалы, применяемые в медицинских целях	6,29	3,9

Продолжение таблицы 2.6

Номенклатура товаров и услуг	Доля в %	Объем закупок в млрд. рублей
Услуги воздушного и космического транспорта	3,55	2,2
Услуги в области здравоохранения	1,77	1,1
Услуги и работы, связанные с научными исследованиями и экспериментальными разработками	1,13	0,7
Итого:	100	62

Основными элементами российской системы государственной поддержки технологического предпринимательства в России можно назвать следующие институты:

1. Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ» [41], осуществляющая в рамках закона РФ меры поддержки и стимулирования инвестиционной деятельности субъектам инновационного предпринимательства через предоставление денежных средств на основании договора синдицированного кредита, хеджирование рисков заемщиков за счет субсидий Правительства РФ, предоставление государственных гарантий.

2. Государственная Корпорация АО «РОСНАНО» [18]. Технологический инвестор через вклад в уставный капитал в компании с перспективой годовой выручки от 250 млн. рублей и окупаемостью 4-6 лет.

АО «РОСНАНО». Российская венчурная сеть России для массового строительства и продажи технологических бизнесов в высокотехнологических отраслях экономики, помогающая сократить время и стоимость производства компании. Компания занимается как прямым финансированием технологических проектов, так и инкубированием и акселерацией инновационных фирм.

Фонд сотрудничает с органами исполнительной власти и оказывает экспертную поддержку, выступает инициатором важных для развития страны проектов в области нанотехнологий и других высокотехнологичных отраслях экономики, лоббирует изменения в нормативных документах с целью улучшения инновационного климата в стране.

Фонд является представителем России по договору о сотрудничестве в области научных и исследовательских проектов с Израилем. АО «РОСНАНО» разрабатывает и реализует государственные проекты инновационного развития страны.

Кроме финансирования технологического предпринимательства корпорация АО «РОСНАНО» оказывает информационную и образовательную поддержку технопредпринимателей страны на базе МФТИ, МИФИ, НИТУ «МИСиС», РАНХиГС, которые являются составными элементами Межвузовской программы подготовки инженеров в сфере технологического предпринимательства [28].

3. АО «Российская венчурная компания» (ОА «РВК») [17]. Государственная компания венчурного рынка в приоритетных сегментах экономики государства. Осуществляет деятельность на основе частно-государственного партнерства по формированию венчурного рынка с целью достижения Россией лидерства в высокотехнологических отраслях. Рынок венчурного финансирования по России на 2019 год представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Ключевые показатели венчурного рынка РФ на конец 2018 года [62, с.12], [82]

Наименование	2017	2018
Действующие ВФ		
Объем венчурного рынка, млн.долл.США	243,7	440,5
Число ВФ, шт	194	260
Средний размер сделки, млн.долл.США	1,5	2,7
Венчурные фонды с гос.капиталом, %	26,2	31,5

Продолжение таблицы 2.7

Наименование	2017	2018
Частные венчурные фонды, %	73,8	68,5
Посевные венчурные фонды, %	19,4	19,5
Не посевные венчурные фонды, %	80,6	80,5
Распределение венчурных инвестиций по секторам в млн.\$ всего:	243,7	440,5
ИКТ	205,3	420,0
Биотехнологии	14,7	13,4
Промышленные технологии	23,7	7,1

4. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) [91]. Является некоммерческой организацией, которая через региональные центры осуществляет финансовую, информационную, мотивационную и информационную деятельность по развитию технологического предпринимательства с целью развития научно-технического потенциала РФ. Действующие государственные программы, реализуемые Фондом содействия инновациям, в общей сумме 8 млрд.руб. на 2019 год:

1) Программа «Умник» - поддержка коммерчески ориентированных научно-технических проектов молодых ученых. Помощь оказывается инноваторам в возрасте 18-30 лет сумма до 500 тыс. руб. В 2019 году на конкурсной основе из 140000 заявок было отобрано и профинансировано 18000.

2) Программа «Старт» направлена на поддержку старт-апов субъектов малого предпринимательства (работающих на рынке менее 2 лет) на ранних стадиях инновационной деятельности. Сумма выделяемой помощи не более 10 млн руб. На 2019 год было профинансировано 6900 проектов, из них: первый этап – до 2 млн. руб., второй этап - до 3 млн. руб., третий этап - до 4 млн. руб.

3) Программа «Развитие» - поддержка компаний, имеющих опыт разработки и продаж наукоемкой продукции, в сумме до 20 млн. руб. К 2019 году было поддержано 7000 заявок по «дорожным картам» AutoNet, AeroNet, MariNet, NeuroNet, TechNet, HealthNet и EnergyNet на общую сумму 2992 млн. руб..

4) Программа «Коммерциализация» оказывает поддержку малым инновационным предприятиям, завершивших НИОКР и планирующих создание или расширение производства инновационной продукции, в сумме до 20 млн. руб. Из поданных 3200 заявок поддержано только 643 на общую сумму 803 млн. руб.

5) Программа «Интернализация» оказывает содействие международному сотрудничеству, технологическим проектам по разработке несырьевой экспортно-ориентированной продукции, сумма до 15 млн. руб. К 2019 году поддержано 188 проектов.

6) Программа «Кооперация» - поддержка инновационной деятельности малых предприятий в интересах средних и крупных компаний в сумме до 25 млн. рублей. Поддержано проектов 49 из 250. Объем финансирования в 2018 году составил 374,98 млн.руб. в 16 проектов НИОКР.

7) Программа «ИнноШкольник» - созданная с целью повышения вовлеченности школьников в инновационную деятельность. В рамках конкурса, проведенного в 2018 году, был профинансирован 31 проект (из представленных 30000).

5. Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») [92]. Фонд занимается развитием исследований, разработок и коммерциализацией их результатов по следующим направлениям: энергоэффективность и энергосбережение, ядерные и космические технологии, медицинские технологии в области разработки оборудования, лекарственных средств, стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение. Гранты, минигранты, микрогранты (от 1,5 до 300 млн. руб.) выделяются Фондом при

условии софинансирования со стороны инноватора 25-75% стоимости проекта на более поздних этапах разработки инновационного продукта. Фонд «Сколково» не входит в акционерный капитал участников проекта и не участвует в корпоративном управлении.

Фонд «Сколково» осуществляет бизнес-акселерацию технологических проектов через менторство, обучение, экспертную поддержку. Менторские программы способствуют развитию бизнес- и технологических компетенций команд. Ментор – это опытный предприниматель и/или эксперт в области высокотехнологичного бизнеса, готовый делиться своими знаниями, навыками и опытом с участником. Ментор проекта не является консультантом и не взимает вознаграждение за консультирование проекта, он может одновременно работать с проектами нескольких участников «Сколково». Также программы акселерации позволяют командам начинающих технологических проектов кластера ИТ (носимая электроника, технологии Интернета вещей, человек-машинные интерфейсы, операционные системы, платформы и приложения для мобильной, встроенной и носимой электроники, технологии дополненной и виртуальной реальности) развить бизнес- и технологические компетенции, получить помощь в разработке бизнес-модели и создании прототипа, а также привлечь венчурные инвестиции. Программа Seed реализуется совместно с акселератором iDealMachine и ориентирована на старт-апы ранних стадий, создающих hardware и software решения в области мобильных технологий. Программа Hardware проводится совместно с акселератором NaхAsia и помогает старт-апам развивать проекты от прототипов до готовых продуктов и выхода на массовое производство. Акселерации для других направлений старт-апов в Фонде «Сколково» на сегодняшний день не существует. Фондом «Сколково» на начало 2019 года одобрено 3504 грантовых заявки. За период работы Фонда была оказана поддержка в размере более 15 млрд. руб. [92].

6. Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» (АСИ) [15],

учредителем которого является Правительство РФ. Национальная технологическая инициатива (НТИ) – это долгосрочная комплексная программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. Проектный офис НТИ включен в приоритеты российской государственной политики. С 2011 года АСИ оказывает всемерное содействие в процессе продвижения перспективных проектов молодых предпринимателей в сфере среднего бизнеса к поиску финансирования из различных источников. АСИ также широко использует в своей деятельности нефинансовые инструменты (тиражирование идей, лучших практик в регионах России).

В рабочие группы АСИ входят:

- EnergyNet - распределенная энергетика от personal power до smart grid;
- FoodNet - системы персонального производства и доставки еды и воды;
- SafeNet - новые персональные системы безопасности;
- HealthNet - персональная медицина и здравоохранение;
- AeroNet - распределенные системы беспилотных летательных аппаратов;
- MariNet - распределенные системы морского транспорта без экипажа;
- AutoNet - распределенная сеть управления автотранспортом без водителя;
- FinNet - децентрализованные финансовые системы и валюты;
- NeuroNet - распределенные искусственные компоненты сознания и психики.

В различных пропорциях в финансировании проектов Агентства принимают участие «ВЭБ.РФ», бюджет РФ и АО «Роснефтегаз».

7. Фонд развития промышленности [93] создан в 2014 году путем преобразования Российского фонда технологического развития по

инициативе Министерства промышленности и торговли РФ. Приоритетными отраслями для финансирования проектов являются машиностроение и медбиофарма [71]. Целевые займы в объеме от 5 до 750 млн. руб. на срок до 7 лет под 1-5% годовых предоставляются на конкурсной основе. За 2019 год фонд профинансировал технологических предпринимателей на общую сумму в размере 34,5 млрд. руб. В части технологического предпринимательства предоставляется субсидия на возмещение затрат НИОКР при реализации инвестпроектов индустрии детских товаров путем ежеквартальной компенсации части затрат. Данная мера поддержки направлена на внедрение новых технологий, освоение высокотехнологичной продукции, необходимой модернизации производства для выпуска конкурентоспособной продукции. Объем бюджетных средств поддержки в 2019 году составил 450 млн. руб., запланировано на 2020 год аналогичный объем финансирования. Данная мера имеет ряд ограничений, которые зачастую ведут к невозможности воспользоваться бюджетными ресурсами. В частности, размер собственных средств организации и (или) средств третьих лиц, которые привлекаются для реализации проекта, должен быть равен или больше размера получаемой субсидии [93].

8. АО «Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий» [16] представляет собой венчурный фонд, поддерживающий проекты развития инновационной инфраструктуры и технологий в разных областях реальной экономики: теплоэнергетический комплекс, транспорт, строительство, здравоохранение и пр. Кроме того, поддерживаются проекты в финансовом секторе. Сумма, выделяемая Фондом на один проект, не может превышать 150 млн.руб. Работа Фонда основана на принципе софинансирования.

Для проекта, который отобрал Фонд, обязательны соинвесторы, которые должны суммарно внести более 50% инвестиций в форме денежных средств [71]. На 2018 году финансовые вложения фонда были сделаны только в АО «Робоинвест» в размере 75 млн. руб., вместо запланированных

14 проектов с финансированием в 1,2 млрд.руб. и привело к отрицательной окупаемости инвестиций в минус 1,8% [10].

Суммируя направления государственной поддержки технологического предпринимательства, следует отметить основные меры, характерные для большинства институтов развития (таблица 2.8):

- мероприятия федеральных и региональных целевых программ;
- прямые субсидии;
- льготы по налогу на прибыль, имущество и возмещение затрат на НИОКР;
- льготное кредитование;
- таможенные льготы на научное оборудование;
- ускоренная амортизация нематериальных активов и др.

Необходимо отметить, что в направлениях государственной поддержки предпринимательства отсутствует необходимое количество программ, направленных на перевооружение в высокотехнологическом секторе экономики.

Таблица 2.8 – Основные меры и ориентиры государственной поддержки технологического предпринимательства в РФ

Институт поддержки	Меры поддержки	Ориентиры поддержки
Корпорация МСП	<ul style="list-style-type: none"> - расширение доступа к закупкам с государственным участием; - маркетинговая и информационная поддержка; - финансовая и гарантийная поддержка; - имущественная и консультационная поддержка; - обучение 	Субъекты малого и среднего предпринимательства всех отраслей экономики

Продолжение таблицы 2.8

Институт поддержки	Меры поддержки	Ориентиры поддержки
Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ»	<ul style="list-style-type: none"> - финансирование инвестиционных проектов государственно-частного партнерства; - финансирование МСП через финансово-кредитные организации; - реализует федеральные целевые программы и государственные инвестиционные программы общегосударственного значения и т.д. 	Субъекты высокотехнологического крупного, среднего и малого предпринимательства со стоимостью не менее 2 млрд. рублей и минимальным кредитом 1 млрд. рублей при сроке окупаемости проекта от 5 лет
ОА «РОСНАНО»	<ul style="list-style-type: none"> -софинансирование проектов по созданию и расширению компаний в наноиндустрии; - займы проектным компаниям; - поручительства по обязательствам высокотехнологических компаний; - способствует устранению административных барьеров для реализации высокотехнологичных проектов и т.д. 	Компании на рынке нанотехнологий. Через вклад в уставный капитал компании. Софинансирование может быть в форме нематериальных активов. Срок до 4 лет. Проекты по медицине до 6 лет
АО «Российская венчурная компания»	<ul style="list-style-type: none"> - инвестирует в венчурные фонды; - инициирует создание новых венчурных фондов, привлекая инвесторов; - участвует в реализации национальных проектов; - привлекает дополнительный зарубежный капитал на российский рынок; 	Высокотехнологичное предпринимательство на поздних стадиях: - тематические области «дорожных карт» НТИ; -«сквозные» цифровые технологии; - технологии, связанные с реализацией Стратегии научно-технического развития РФ

Продолжение таблицы 2.8

Институт поддержки	Меры поддержки	Ориентиры поддержки
Фонд содействия инновациям	<ul style="list-style-type: none"> - государственный грантодатель; - создание инфраструктуры гос. поддержки; - создание новых рабочих мест и мотивации молодежи; - информационная поддержка; - привлечение внебюджетных инвестиций 	<p>Государственные программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Инношкольник; - Умник; - Старт; - Развитие; - Интернационализация; - Коммерциализация; - Кооперация
Фонд «Сколково»	<ul style="list-style-type: none"> - финансирование в виде грантов, минигрантов, микрогрантов; - создание акселераторов технологических проектов; - менторство и обучение; - экспертная поддержка; - информационная поддержка; - бизнес-услуги; - защита интеллектуальной собственности; - доступ к исследовательской инфраструктуре 	<ul style="list-style-type: none"> - энергоэффективность и энергосбережение; - ядерные и космические технологии; - медицина и фармацевтика; - информационные технологии и программное обеспечение
АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых продуктов» (АСИ)	<ul style="list-style-type: none"> - снижение административных барьеров для развития технологического предпринимательства; - получение финансирования от кредитных и финансовых организаций; - предоставление доступа к мировым практикам; - продвижение и тиражирование идей 	<ul style="list-style-type: none"> - энергетика; - системы безопасности; - медицина и фармацевтика; - высокотехнологичный транспорт; - технологии в финансовых отраслях; - технологии в области производства и транспортировки еды и воды

Продолжение таблицы 2.8

Институт поддержки	Меры поддержки	Ориентиры поддержки
Фонд развития промышленности	<ul style="list-style-type: none"> - предоставление субсидий на возмещение затрат на НИОКР; - льготные займы; - тиражирование проектов; - информационная поддержка; - проведение технического перевооружения 	<ul style="list-style-type: none"> - машиностроение; - медицина; - биология; - фармацевтика; - цифровизация производства; - экология; - международная кооперация и экспорт
АО «Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий»	<ul style="list-style-type: none"> - венчурные инвестиции на условиях софинансирования; - системная работа по развитию ИКТ в России; - нефинансовые методы поддержки (аналитика, маркетинг, PR); - финансирование международной экспансии 	<ul style="list-style-type: none"> - бизнес в сфере информационно-коммуникационных технологий; - машиностроение; - энергетика; - строительство; - образование; - финансовый сектор; - транспорт; - здравоохранение

В настоящий момент происходит сокращение количества выданных грантов: в 2018 году было выдано 3 955 грантов, в 2017 году – 4 558, в 2016 году – 4 651. Однако в денежном выражении объем выданных в 2018 году грантов вырос по сравнению с 2017 годом до 99,3 млн долл. США с 88,5 млн долл. США. В 2016 году этот показатель составлял 121,4 млн долл. США. Позиции наиболее активных фондов-грантодателей по-прежнему сохраняют Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Фонд «Сколково».

2.3. Развитие инструментария стимулирования инновационной активности технологического предпринимательства

Период цифровизации во всем мире приводит к изменениям во всех отраслях экономики. Внедрение новых технологий влечет рост устойчивой конкурентоспособности предприятий, которая может менять процент последних в занимаемых нишах отраслей. Новейшие цепочки создания стоимости, инновационное развитие фирмы актуальны для организаций любого масштаба. Ускорение жизненного цикла продукта/услуги требует постоянного обновления технологий и внимательного отношения к появляющимся новациям. Поэтому, чем быстрее будет внедрена технология, тем более успешным может стать бизнес.

Внедрение новых технологий требуют длительного периода в силу ряда причин. Но, тем не менее, рассматривая структуру отраслей экономики, следует отметить увеличение доли инновационных предприятий. По данным Федеральной службы государственной статистики РФ на февраль 2020 года доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте России составляет 21,6 % (в 2018 году – 21,1 %) [102]. Особенно хорошо изменения в мире можно наблюдать при анализе индексов фондового рынка. Например, индекс S&P 500 - индекс американского рынка, в который входят более 500 компаний, представлен на рисунке 2.6.

Технологические инновации требуют постепенного внедрения в покупательскую среду, а также времени для создания информационного поля с целью доказать ценность конечному потребителю. Предприятиям необходимо акцентировать внимание не только на высокотехнологичном продукте/услуге, но и вводить инновации в целом в бизнес-модели, создавая благоприятную среду для масштабирования технологии [21,97].



Рисунок 2.6 – Структура компаний по отраслям экономики, входящих в индекс S&P 500 [61]

Для достижения устойчивого положительного результата на рынке бизнесу требуется внедрять новые технологии, в силу возможных турбулентных колебаний как в разрезе одной отрасли, так и в целом в экономиках мира в силу глобализации рынков.

Несмотря на то, что основными двигателями инноваций в стране могут стать крупные монопольные компании в сфере нефтегазовой промышленности, энергетического комплекса и т.д., создавая и финансируя инновационные предприятия внутри концернов/холдингов, важно тщательно анализировать направления деятельности технологических инноваторов в данных структурах. Можно и нужно внедрять новые технологии в существующие процессы, но не менее важно привлекать новаторов, которые мыслят глобальнее, с точки зрения перспективы и развития самой отрасли, возможной замены существующего на что-то новое.

В качестве примера можно привести нефтегазовый сектор экономики. В связи с тем, что ВВП России сильно зависит от цен на нефтяные ресурсы и экономисты в своих исследованиях предлагают усилить долю продукции высокого передела, но также необходимо создавать наукоемкие предприятия при крупных компаниях, которые будут разрабатывать следующий шаг

развития отрасли. В случае с нефтегазовой отраслью необходимо рассматривать возобновляемые источники энергии. Это будет своевременная защита от возможного ущерба и фундамент для дальнейшего развития в мире радикальных технологических изменений, которые требуют иного объема вложения и принципиально нового подхода к технологическим новациям.

Во всем мире двигателем инноваций являются крупные компании, аккумулируя компетенции. В связи с этим уровень взаимодействия и взаимовыгодного сотрудничества государства, бизнеса и науки играет определяющую роль в появлении глобальных инноваций в стране.

Менее крупные компании не обладают серьезными ресурсами для вложения в инновационную деятельность смежных отраслей. Они могут прибегать к партнерским соглашениям, создавая инновационные пулы для эффективного взаимодействия, снижая риски. Участниками партнерства могут стать молодые стартапы, научные объединения, компании смежных отраслей. Важно понимать, что необходимо изменять бизнес-модели управления структурами, корпоративную культуру, мотивируя на создание внутренних инноваций.

Инструментарий для внедрения инноваций сегодня продолжает расширяться и изменяться. Классические НИОКР структуры не являются единственными объединениями для научных разработок и апробации результатов. Инновационная инфраструктура расширилась инкубаторами, акселераторами, технологическими площадками, внедряющими открытые инновации [42]. Предпринимателям-новаторам следует, опираясь на вид инновационной деятельности, грамотно выбирать структуры для продвижения и поиска источников финансирования.

Роль государства в улучшении инновационного климата в стране, способствующего увеличению доли высокотехнологических компаний, трудно переоценить. Создавать благоприятные условия для развития фундаментальной науки, сегодня путь всех развитых стран, к уровню которых стремится Россия. При высокой скорости изменений в мировой

экономике, государству отводится роль не только финансировать происходящие процессы. Разработка долгосрочной стратегии инновационного развития страны может расставить приоритеты по отраслям, существенно увеличивая шансы на выживаемость бизнеса. Включение государственных институтов в реализацию стратегии способствует предоставлению широкого спектра поддержки инновационного направления, в том числе финансового.

Государство также может стимулировать межотраслевое сотрудничество, объединяя заинтересованные стороны для построения связей и поиска синергетических возможностей, способствуя созданию совместных программ, в том числе организуя диалоговые окна крупного бизнеса, науки и стартапов для поиска новых идей и совместной работы над масштабными задачами.

Наконец, государство может идентифицировать препятствия к развитию технологического предпринимательства (законодательные, инфраструктурные) и активно работать над их устранением.

Другими словами, роль государства важна для развития всех параметров, таких как спрос на инновации, способы и источники финансирования, бизнес-среда, компетенции, социокультурные параметры инноваций (таблица 2.9).

1) Государственные заказы. Разработка стратегии, направленная на инновационное развитие.

Государство определяет перспективные области для развития с применением технологических инноваций. Сотрудничает с бизнесом, заказывая технологию по заданным стратегией направлениям, тем самым распределяя ответственность за риски между государством и частным сектором за непредсказуемую результативность.

Стимулированием инновационной деятельности в университетах и научно-производственных объединениях может служить государственный спрос на инновации. Примером государственного стимулирования фактора

успеха спроса на инновацию является сотрудничество Министерства обороны США и науки по созданию GPS и сенсорных экранов, а также Министерства энергетики США, выделивший грантовую помощь для разработки солнечных батарей.

Таблица 2.9 – Факторы успеха технологического предпринимательства

Факторы успеха технологического предпринимательства	Необходимая роль государства
Спрос на инновацию	Государственные заказы; разработка инновационного развития страны
Инфраструктура	Государство обеспечивает среду и условия для развития технологического предпринимательства
Финансирование	Государство финансирует фундаментальные и прикладные исследования по приоритетным направлениям
Компетенции	Государство поддерживает формирование компетенций и технологий для развития инноваций в стране
Культура инноваций	Государство способствует развитию предпринимательской и инновационной культуры

В качестве примера в России можно рассмотреть ГЛОНАСС, российскую спутниковую систему навигации, созданную за деньги государства в военных целях, ставшую навигационной системой для широкого применения гражданским обществом.

Субсидирование технологических компаний, увеличивает инновационную активность в стране, как и разработка программ по софинансированию НИОКР, введение налоговых и иных льгот, осуществляющих НИОКР внутри компаний. Изменения, вносимые в фискальную политику государства, должны быть своевременными.

Кроме того, государство может сыграть значительную роль в стимулировании инновационной активности, создавая спрос на новые технологии, со стороны крупного бизнеса. Являясь акционером крупнейших компаний, государство с помощью набора инструментов корпоративного управления может стимулировать их вовлечение в системную работу над

инновациями. В частности, можно рассмотреть ряд показателей оценки эффективности инноваций, таких, как доля инновационных продуктов в выручке, вклад инноваций в рост прибыли, размер и структура портфеля инновационных проектов, наличие инновационной стратегии и ее качество, дорожные карты по развитию партнерств для инноваций.

2) Государство обеспечивает среду и условия для развития технологического предпринимательства в стране, создавая необходимую инфраструктуру.

Создавая благоприятные условия для высокотехнологического развития страны, государство должно обеспечить защиту интеллектуальной собственности, а значит усиливать патентное законодательство.

В инфраструктуру технологического предпринимательства, которая формируется государством, включается система образования, стандартизации и сертификации.

Интересным фактом последних десятилетий является создание искусственного интеллекта, его роль и развитие. Технологических процессов, которые могут быть осуществлены без помощи человека, становится все больше. Такая тенденция может привести к высвобождению рабочих мест и росту безработицы. Создание искусственного интеллекта – достижение человечества XXI века. Роль государства в этом процессе заключается в том, чтобы своевременно вносить коррективы в существующие стандарты образования не только на уровне высших учебных заведений, но и на уровне школ и средних специальных заведений. Возможно, дать более широкие полномочия высшим учебным заведениям вносить коррективы, не дожидаясь принятия решения свыше. Изменения должны заключаться в широте получаемого образования, с возможностью в будущем студенту быть реализованным в быстро изменяющейся среде. Серьезные государственные вложения в человеческий капитал необходимы. Создание инновационных зон, агентств по поиску новаторов на базе университетов, создание инжиниринговых центров являются нефинансовыми мерами государственной поддержки технологического предпринимательства.

В последнее время в России стали появляться инновационные агентства (таблица 2.10), целью которых является стимулирование сотрудничества науки и бизнеса. При этом именно такое сотрудничество делает возможным масштабирование и внедрение инновационных идей, возникающих в процессе фундаментальных и прикладных исследований. Задачами агентств являются инициирование диалога между инвесторами (предприятиями), стартапами, научными институтами для обмена технологиями и предоставлением друг другу возможностей.

Таблица 2.10 – Российские инновационные агентства по направлениям деятельности

Направление	Специализация	Агентства
Сотрудничество науки и производства	Всесторонняя поддержка объединений или совместных проектов с участием предприятий и исследовательских институтов или вузов	Частично технологические площадки
Стратегические программы исследования	Финансирование фундаментальных или прикладных исследований	- Российский научный фонд (РНФ) - Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ)
Предоставление услуг технологическим компаниям	Технопарки, инкубаторы и центры по передаче технологий, оказывающие консультационные услуги инновационным компаниям, сообществам по поддержке бизнеса и другим организациям	- Инновационный центр «Сколково» - Технопарк «Мосгормаш»

Продолжение таблицы 2.10

Направление	Специализация	Агентства
Финансирование технологических компаний	Прямое финансирование путем предоставления грантов, кредитов, гарантий и финансирование за счет выпуска акций	- Фонд содействия инновациям - «ВЭБ Инновации»
Финансирование приоритетных направлений	Финансирование направлений и групп компаний	- Фонд развития интернет-инициатив

Сегодня силами инновационных агентств резкого развития инноваций и предпринимательской активности не происходит в силу разных причин. Однако потенциал улучшения условий существует.

Для развития приоритетных отраслей экономики возможно следует создать специальное агентство производства и науки, как центр взаимодействия бизнес-среды и науки, координирующий действия мер государственной поддержки, технологических платформ и различных кластеров.

Примером продуктивного сотрудничества науки и производства является Национальное агентство Таиланда по развитию инноваций — пример продуктивного сотрудничества науки и производства. В рамках стратегии развития биотехнологического сектора на 2004–2011 гг. агентство привлекло к совместной работе компании сектора биотехнологий, отдел животноводства министерства сельского хозяйства, отдел медицинских наук министерства здравоохранения, университет Thammasat и ряд экспертов. Группой были разработаны и подготовлены к использованию высокоточные быстрые тесты на вирус птичьего гриппа для сельского хозяйства.

3) Государство играет немаловажную роль в финансировании инновационных исследований.

Грантовая государственная система финансирует исследования, обладающие большим потенциалом и соответствующие стратегическим целям развития страны. Так, агентство перспективных исследовательских

проектов Министерства обороны США DARPA финансирует фундаментальные и прикладные исследования, находящиеся на разных стадиях, не только по приоритетным направлениям (например, защита от химического и биологического оружия), но также выделяет гранты на развитие исследований за рамками ВПК.

Например, американская компания Eaton - успешный инжиниринговый центр, мировой технологический лидер в производстве компонентов и систем для транспортного машиностроения. Она реализовала под ключ проект по управлению энергообеспечением метрополитена в городе Хайдарабаде, строительством которого занималась компания Metro Rail. Специалисты Eaton разработали и установили систему управления энергообеспечением и резервную систему для стабильного энергоснабжения, в т.ч. собственные высокоэффективные и надежные источники бесперебойного питания. Проект позволил снизить общую стоимость владения (ОСВ).

Еще одним успешным примером технологического брокера является компания IDEO, в которой работает свыше 600 человек в более чем 20 областях. Один из ее проектов — разработка совершенно нового предложения, касающегося тестов ДНК, совместно с Helix, стартапом в области геномики. Helix создала первую онлайн-платформу, позволяющую составлять рекомендации на основе анализа уникальной последовательности ДНК конкретного человека. IDEO помогла в запуске проекта, определив потенциальные сегменты рынка, разработав бренд, предложение продуктов и концепцию их потребительской привлекательности. Она привлекла к сотрудничеству первых пользователей домашних генетических тестов и энтузиастов в изучении количественных показателей собственного организма, а также провела опрос более 1000 американцев относительно услуг по секвенированию генов, которые были бы им интересны. Группа специалистов IDEO по этнографии, анализу данных и дизайну помогла определить, как компании следует общаться с клиентами и как представлять

им свой продукт. Магазин Helix открылся в июле 2017 г., и компания уже привлекла 100 млн долл. США инвестиций.

Государству необходимо поддерживать грантовые фонды [85], рассматривать возможности частно-государственного партнерства в финансировании технологических инноваций, развивать венчурные фонды, а также принимать участие в новейших гибридных техниках финансирования инноваций. Например, мезонинное финансирование, которое для технопредпринимателя является средним между банковским кредитом и прямым инвестированием.

Создавая условия для развития высокотехнологического предпринимательства, необходимо обратить внимание на повышение толерантности к риску при использовании методов государственной поддержки. Снижение бюрократических барьеров для получения грантового финансирования сможет стать фактором успеха технологического предпринимательства, увеличивая выборку инноваций, так как малый процент инновационной предприятий заканчиваются большим успехом и масштабированием бизнеса. А, следовательно, чем больше предпринимателей сделают попытки в высокотехнологическом бизнесе, тем выше результативность успешного государственного финансирования.

Например, Министерство энергетики США финансировало фундаментальные исследования в области добычи сланцевого газа, в ходе которых была создана технология промышленного освоения месторождений. Сегодня около 60% американского природного газа добывается с использованием этой технологии, и этот показатель с большой вероятностью будет расти. Министерство энергетики начало финансировать исследования на этапе, когда никто из коммерческих игроков сланцевым газом еще не интересовался.

4) Государство поддерживает формирование компетенций и технологий для развития инноваций в стране.

Государство инвестирует в систему образования для повышения количества специалистов, владеющих необходимыми компетенциями в сфере высокотехнологического предпринимательства, а также специалистов смежных направлений. Государство поддерживает деятельность НИИ, НКБ и других институтов фундаментальных исследований. Оно также финансирует программу обучения и стажировок специалистов из разных отраслей в передовых иностранных компаниях и университетах для развития новых компетенций и обмена опытом.

В динамично развивающемся мире последних десятилетий, необходимо учитывать факт, что возникает потребность в профессиональной переподготовке кадров, которые будут отвечать современным реалиям. Социальные явления, говорящие что данное направление развития является «зоной роста» для российской экономики, присутствуют.

Цифровизация способна лишить миллионы сотрудников рабочих мест, а значит государству следует создать систему переподготовки кадров, соответствующую целям и задачам инновационной политики страны. Сотрудничество с бизнесом в данном направлении предполагается возможным, где последний может выступить лидером, обосновывая потребности.

Исследования показывают, что в условиях цифровой экономики и искусственного интеллекта приобретают важность компетенции такие, как гибкость мышления, эмоциональный интеллект, креативность и творческое начало [55].

Формирование таких компетенций создается на базе еще школьного образования, а значит государству стоит пересмотреть вопросы подготовки подрастающего поколения, расставляя грамотно приоритеты. Возможности внедрить систему, направленную на усиление новых компетенций, с применением онлайн платформ сегодня существует. Например, открытая платформа Coursera - платформа онлайн образования. Государство может

стимулировать естественный интерес молодежи овладевать нужными навыками, создавая правильное информационное поле.

Государство может активно заниматься трансфертом зарубежных технологий. Так, подписывая лицензионные соглашения или создавая СП, агентство по технологическому развитию может содействовать отечественным предприятиям во внедрении технологических решений мирового уровня для повышения конкурентоспособности их продукции.

Яркий пример успеха — Тайвань, который благодаря институтам технологического трансфера быстро прошел путь от конкуренции на основе дешевой рабочей силы до роли мирового центра компетенций в области производства электроники.

Государство может сотрудничать с международными компаниями с целью привлечения высоких технологий на национальный рынок. С помощью предоставления налоговых льгот и усовершенствования инфраструктуры Вьетнам привлек в страну Samsung, Intel и другие технологические компании. В свою очередь эти компании разместили свое производство на территории Вьетнама, а также оказали помощь в запуске программы повышения качества высшего инженерного образования в университетах страны.

5) Государство способствует развитию предпринимательской и инновационной культуры.

В развитии культуры предпринимательства и инноваций важнейшую роль играет государство, реализующее программы (подпрограммы) поддержки предпринимательства, создающее институты развития, занимающееся популяризацией различных видов предпринимательства, в том числе и инновационного.

Несмотря на развивающуюся предпринимательскую культуру с учетом сравнительно короткой истории рыночной экономики в России, необходимо активно популяризировать предпринимательство и развитие инновационной деятельности. Например, увеличивая количество инкубаторов и проводя для

участников венчурного рынка большое количество мероприятий и конкурсов, подобно Сколково Старт-ап Вилидж. Следует уделять повышенное внимание PR-поддержке и тиражированию историй успеха крупных российских компаний и стартапов, которые пока неизвестны широкой общественности.

В качестве примера инновационного развития можно рассмотреть Японию - государство с инновационным имиджем, который связан с научно-техническим подъемом после второй мировой войны. Инновационный процесс является главной составляющей развития современной экономики Японии, особенно с учетом серьезных вызовов мировой экономической и политической системы XXI века. В Японии есть своя инновационная парадигма, которая выводит страну в лидеры инновационного развития мира.

Сущность парадигмы заключается в наличии психообщественной инфраструктуры в государстве, которая помогает решать социальные, экономические, экологические и другие проблемы в стране, то есть инновационная культура становится частью культуры страны в целом.

Культура Японии характеризуется симбиозом традиций и инноваций. Очень важной представляется восприимчивость общества к инновациям, поскольку в отрыве от гражданского общества инновационная культура существовать не может. Необходимость инновационного развития должна понимать элита, которая формирует тренд и общественное мнение, поскольку население страны доверяет элите. Такой процесс происходит в Японии.

В России же для развития инновационной культуры, прежде всего, необходимо укреплять доверие к элите, которая может и должна уделять особое внимание инновациям, сделав это национальной идеей, что будет способствовать прогрессу страны. Но для укрепления доверия к элите ей необходимо действовать в ключе «учитель-ученик», взяв опыт Японии, где существует принцип сэнсэя – учитель действует в интересах ученика, а ученик максимально доверяет сэнсэю. Исходя из того, что общество считает

власть компетентной и доверяет ей, государственная политика может быть эффективной. Это тот случай, когда государство не должно тратить усилия на противостояние обществу, а может реализовывать инновационную политику в полной мере.

Суммируя инструменты стимулирования инновационной активности в стране, следует отметить необходимость разработки инструментария финансирования технического переоснащения предпринимательских структур в высокотехнологических отраслях экономики.

Особого внимания требует анализ возможностей развития технологического предпринимательства в сфере малого и среднего предпринимательства. Сектор МСП отличается креативностью, мобильностью, заинтересованностью в быстром развитии производства, освоении новых технологий и пр.

3. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

3.1. Современное состояние развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в Санкт-Петербурге

Процессы развития технологического предпринимательства значительным образом ускоряются при наличии развитой системы поддержки инновационного предпринимательства. Инструменты государственной поддержки разнятся в значительной степени от уровня социально-экономического развития региона, поэтому субъекты предпринимательской деятельности должны очень хорошо ориентироваться в спектре предлагаемых регионом мер поддержки. Следует отметить, что появление в последнее время различных цифровых платформ и прочих инструментов для взаимодействия в электронной среде значительным образом расширили возможности доведения государственной поддержки до каждого предпринимателя.

Одной из ключевых задач настоящего исследования является разработка комплекса рекомендаций, которые позволят расширить процесс государственной поддержки технологического предпринимательства, повысить доступность мер поддержки для сферы малого и среднего бизнеса. Очевидно, что уровень развития системы государственной поддержки технологических МСП существенным образом отличается в различных регионах страны, поэтому в настоящей работе, на основании анализа современных данных, автором проведено исследование процесса формирования такой системы в Санкт-Петербурге в качестве основы для разработки комплекса рекомендаций.

Организации инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства могут получать государственное финансирование

только при условии участия (на конкурсной основе) в реализации государственных или региональных программ, национальных проектов, освоения государственных грантов. Таким образом, чем больше государственных средств и на больший срок привлечет то или иное звено инфраструктуры, тем больший интерес оно будет представлять для субъектов технологического предпринимательства. Отдельные организации инфраструктуры поддержки, как правило, ориентированы на совершенствование деятельности отдельных групп технологических предприятий. Особо следует отметить малые и средние технологические предприятия, которые предлагают рынку большое количество стартапов, но до сих пор не могут получить адекватный объем поддержки со стороны государства.

В настоящем исследовании процесс разработки комплекса мероприятий по совершенствованию процесса управления развитием технологического предпринимательства предваряется актуальным анализом современной инновационной политики Санкт-Петербурга и деятельности региональной сети организаций, осуществляющих инновационную поддержку предпринимательства.

Система управления развитием технологического предпринимательства в процессе своего формирования должна опираться на базовые принципы, в числе которых:

1). Всесторонний учет потребностей государства (региона, субъектов предпринимательства) в различных видах услуг (финансовых, инфраструктурных, организационных, консультационных и пр.), направленных на обеспечение максимального уровня инновационного развития.

2). Создание условий для встраивания инфраструктуры поддержки технологического предпринимательства в государственные программы и национальные проекты.

3). Максимальное использование достижений цифровой экономики при

совершенствовании системы государственной поддержки технологического предпринимательства.

4). Привлечение современных высокотехнологичных механизмов и инструментов к процессу подготовки кадров для обеспечения эффективности процессов управления развитием технологического предпринимательства.

По итогам рейтинга Ассоциации инновационных регионов России в 2017 и 2018 годах Санкт-Петербург занимал первое место. Оценка при расчете рейтинга производится по 29 индикаторам, которые объединены в четыре группы: 1) научные исследования и разработки; 2) инновационная деятельность; 3) социально-экономические условия инновационной деятельности; 4) инновационная активность региона [81]. Инновационный потенциал Санкт-Петербурга позволяет ему занимать стабильное место в тройке лидеров рейтинга с 2014 года. Показатели, наиболее весомо характеризующие инновационную деятельность в Санкт-Петербурге, сведены на рисунке 3.1.

В качестве положительного момента следует отметить высокую инновационную активность региональных властей.

Инновационная политика Санкт-Петербурга осуществляется на основе двух основных документов: «Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года» [12,13] и «Государственная программа «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге» [14].

Достижение генеральной цели Стратегии должно продемонстрировать: «...обеспечение стабильного улучшения качества жизни горожан и повышение глобальной конкурентоспособности Санкт-Петербурга на основе реализации национальных приоритетов развития, обеспечения устойчивого экономического роста и использования результатов инновационно-технологической деятельности» [12].



Рисунок 3.1. Наиболее весомые показатели рейтинга Ассоциации регионов России (Санкт-Петербург, 2018).

Стратегия реализуется путем исполнения мероприятий государственной программы [13], в процессе реализации которой должно прослеживаться последовательное инновационно-технологическое развитие предприятий всех форм собственности в различных сферах, возрасти эффективность их деятельности. При этом должна произойти активизация инвестиционного процесса, которая будет способствовать модернизации производства, достижению конкурентоспособности на российских и зарубежных рынках и повышению инновационной активности предприятий [21]. Программа объединяет три подпрограммы: «Развитие промышленности Санкт-Петербурга»; «Инновационное развитие Санкт-Петербурга»; «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Санкт-Петербурге».

Подпрограмма «Инновационное развитие Санкт-Петербурга» включает мероприятия, исполнение которых поможет использовать инновационный потенциал города для повышения инновационной активности предприятий, обеспечения защиты прав интеллектуальной собственности, содействия

развитию кластеров и пр.

Подпрограммой предусматривается проведение ряда мероприятий по стимулированию субъектов инновационной деятельности Санкт-Петербурга к созданию и выпуску высокотехнологичной продукции, которая будет конкурентоспособна на отечественном и международном рынках, в их числе: мониторинг развития инновационной системы города; выделение субсидий на возмещение затрат, связанных с проведением НИОКР; мероприятия по развитию особой экономической зоны технико-внедренческого типа на территории Санкт-Петербурга; предоставление субсидий организациям инфраструктуры инновационной поддержки (Технопарк Санкт-Петербурга, Центр кластерного развития, Региональный инжиниринговый центр в области микрореакторного синтеза активных фармацевтических субстанций, бизнес-инкубатор, Центр прототипирования и пр.) – рисунок 3.2; выделение субсидий субъектам, осуществляющим деятельность в сфере промышленности и научной деятельности на возмещение части затрат на правовую охрану результатов интеллектуальной собственности [48].

Подпрограммой также предусматривается развитие инфраструктуры для инновационной деятельности путем предоставления бюджетных инвестиций АО «ИТМО Хайпарк» и ряд программных мероприятий, направленных на стимулирование спроса (проведение ежегодного инновационного форума, конкурса на лучший инновационный продукт и пр.).

В рамках содействия кластерному развитию в Санкт-Петербурге предусматривается разработка образовательных программ по подготовке и переподготовке специалистов для инновационных территориальных кластеров, а также мероприятия по продвижению продукции кластеров в рамках выставок, форумов, конгрессов, конференций, круглых столов.

В процессе выполнения подпрограммы должен быть сформирован перечень инновационных проектов по внедрению композиционных материалов на территории Санкт-Петербурга. Запуск таких проектов должен

сопровождаться мониторингом процесса их реализации.

Предусмотренный объем финансирования подпрограммы запланирован на уровне 7,83 млрд. руб.

Поскольку доступ предпринимателей к мерам государственной поддержки инновационной деятельности осуществляется в значительной степени благодаря организациям государственной инфраструктуры инновационной поддержки предпринимательства (рисунок 3.2), то в каждом регионе должно проводиться актуальное исследование по выявлению направлений инновационной поддержки, параметров развития, льгот, преференций и пр. (таблица 3.1), и своевременно доводиться до сведения предпринимателей, заинтересованных в технологическом развитии.

Особая экономическая зона «Санкт-Петербург» [57] представляет собой специализированную территорию, на которой при поддержке государства созданы благоприятные условия и инфраструктура для развития высокотехнологичного бизнеса. Для того чтобы стать резидентом ОЭЗ необходимо подать заявку и предоставить пакет документов, которые должны получить одобрение на Экспертном совете ОЭЗ. При получении одобрения заключается Соглашение об осуществлении технико-внедренческой деятельности.

АО «Технопарк Санкт-Петербурга» представляется важнейшим инструментом сопровождения и доращивания эффективных технологических проектов. Модель функционирования Технопарка базируется на международном и уже накопленном собственном опыте. Все виды поддержки в Технопарке существенным образом снижают себестоимость продукции, выпускаемой в рамках успешных проектов.

В качестве заказчиков Технопарка выступают предприятия независимо от масштабов их деятельности: крупные, средние, малые, имеющие перспективные инновационные проекты. Технопарк, используя свои технологические и консультационные сервисы, ускоряет процесс реализации проектов, при этом увеличивается вклад технологических компаний в экономику Санкт-Петербурга.

В структуру Технопарка входит 6 подразделений (рисунок 3.2), каждое

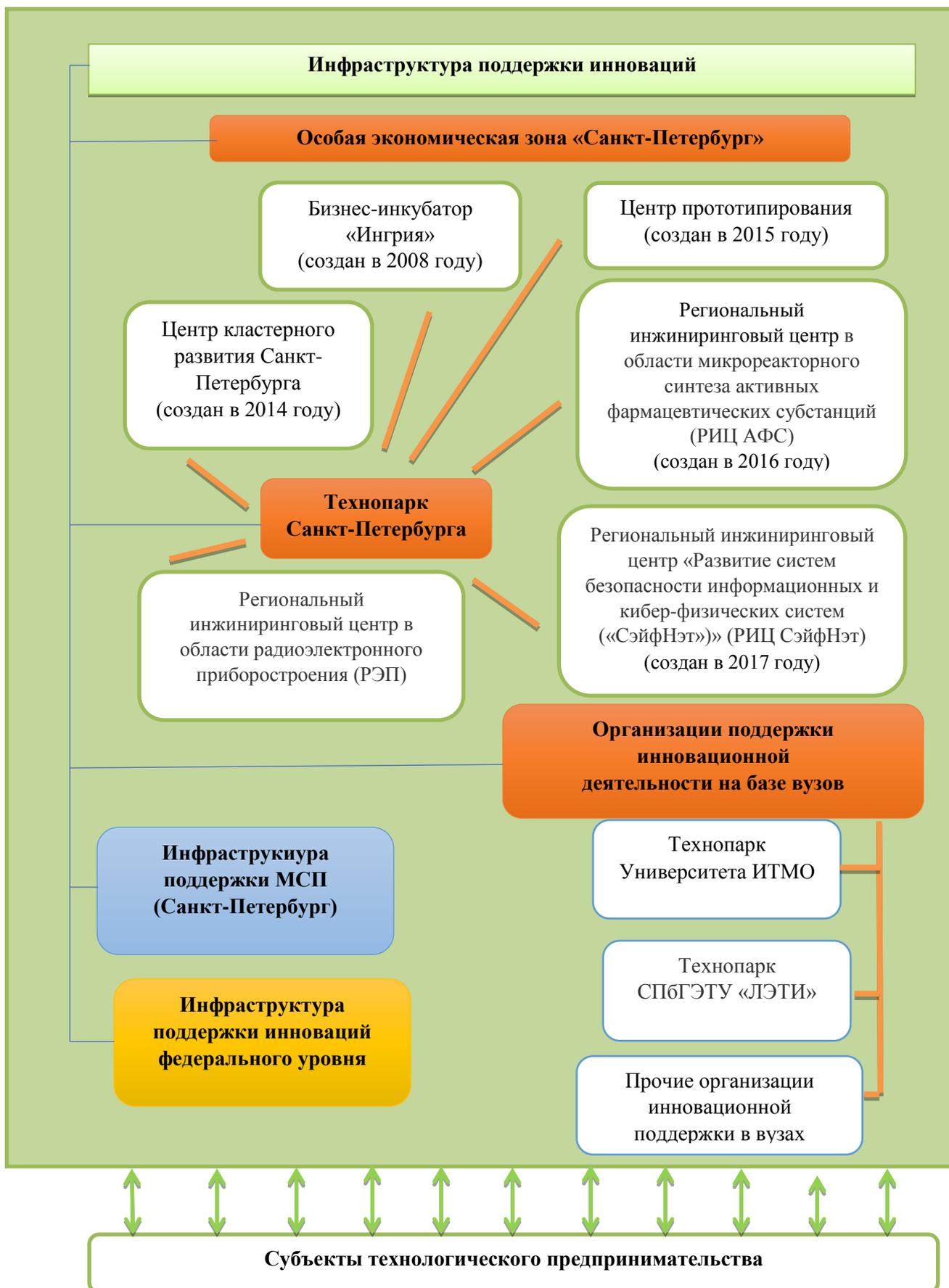


Рисунок 3.2. Государственная поддержка технологического предпринимательства

Таблица 3.1 - Инфраструктура инновационной поддержки предпринимательской деятельности в Санкт-Петербурге

Название организации инфраструктуры инновационной поддержки предпринимателей	Направления инновационной поддержки
1	2
Особая экономическая зона «Санкт-Петербург» [57]	Инновационная площадка, в рамках которой получают государственную поддержку крупные предприниматели, осуществляющие разработку и производство высокотехнологичной продукции. Резиденты зоны – 55. Частные инвестиции – более 50 млрд.руб. Рабочие места – более 4633.
Распределение резидентов по сферам деятельности	- Фармацевтика и билтехнологии – 22. - Приборостроение и новые материалы – 13. - Микроэлектроника – 5. - Информационные технологии и телекоммуникации - 4.
Площадь ОЭЗ	182,32 га
Площадка «Нойдорф» (Стрельна)	18,99 га. 10 резидентов.
Площадка «Новоорловская» (Приморский район)	163,33 га. 45 резидентов.
Льготы и преференции для резидентов ОЭЗ	
Возможность технологического присоединения к инженерным сетям АО «ОЭЗ «Санкт-Петербург»	Сети: электричество, водоснабжение, газоснабжение, тепловые сети. Снижение капитальных затрат проекта на 30%.
Налоговые льготы	Налог на прибыль – 14,5% (общее налогообложение – 20%); налог на имущество – 0% на 10 лет (2,2%); налог на землю – 0% на 5 лет (1,5%); налог на транспортное средство – 0% на 5 лет (до 150 руб. за 1 л.с.)
Свободная таможенная зона (СТЗ)	Статус позволяет на льготных условиях ввозить оборудование и компоненты для резидентов ОЭЗ. Новоорловский таможенный пост (автомобильные контрольно-пропускные пункты, досмотровая площадка с навесом, зона таможенного контроля, стоянка для большегрузных автомобилей, автомобильные весы). Преференции статуса СТЗ: отсрочка выплаты таможенных пошлин, гибкая система уплаты таможенных платежей, отсутствие затрат на склад временного хранения, возможность беспошлинного размещения иностранных товаров на территории ОЭЗ практически неограниченное количество времени

Продолжение таблицы 3.1

1	2
Льготы по выкупу земельного участка	Аренда земельного участка за 2% от кадастровой стоимости. Выкуп земельного участка за 25% от кадастровой стоимости
Преимущества локации	Размещение ОЭЗ на территории крупнейшего промышленного, транспортного и экономического центра страны, который расположен на пересечении морских, речных путей и наземных магистралей, имеет благоприятный инвестиционный климат и стабильную экономику.
Услуги для развития бизнеса резидентов	Льготная ставка по аренде офисов. Аренда мест на парковке. Возможность подключения Internet и телефонии. Профессиональная уборка офисов.
Эффективность ОЭЗ	Инвестиции, млрд.руб.: заявленные в бизнес-планах – 80,21; осуществленные – 50,78. Рабочие места, ед.: заявленные в бизнес-планах – 10370; созданные – 4633. Выручка резидентов, млрд.руб.: 98,5. Уплаченные резидентами налоги, млрд.руб.: 16,74, в том числе, в федеральный бюджет – 7,91; в бюджет Санкт-Петербурга – 6,19; во внебюджетные фонды – 2,64.
В структуре АО «Технопарк Санкт-Петербурга»:	Поддержка старта инновационных проектов (поиск финансирования, помощь в выработке модели бизнеса, предоставление бизнес-сервисов и оборудованных рабочих мест).
Бизнес-инкубатор «Ингрия» [22]	Помощь технологическим предпринимателям в разработке и развитии инновационных проектов. Консультирование, предоставление бизнесу услуг инфраструктуры, создание условий для генерации новых идей. Основным направлением является работа с малыми инновационными предприятиями.
Программы	<i>Программа «Резидентура»</i> («Заочная резидентура»), содействие ускоренному развитию молодых инновационных компаний, продолжительность до 36 месяцев. Каждый резидент получает индивидуальное сопровождение, а также может принимать участие в основных мероприятиях бизнес-инкубатора «Ингрия».
Инвестиции	<i>Резиденту</i> : комплексное консультационное сопровождение от корректировки инновационного проекта до нахождения инвестора; <i>инвестору</i> : облегчение доступа к бизнесам, готовым к инвестированию. <i>Общий объем инвестиций в проекты</i> : 3,6 млрд.руб. (2009-2018 гг.).
Менторы	Внешние эксперты – известные профильные консультанты

Продолжение таблицы 3.1

1	2
Трансфер технологий	Сопровождение сделок по внедрению новых технологий. Результаты (4 кв.2014 г.-4 кв.2019 г.): проэкспертировано – 1400 проекта; стали резидентами – 67 проектов; внедрение новых технологий – 46 сделок на сумму 3,215 млрд.руб.
Трекинг проекта	Построение проекта на основе данных рынка, выявление узких мест, актуализация бизнес-модели и стратегии на каждом этапе проекта.
Сотрудничество с вузами	Привлечение к работе студентов вузов через стажировки и трудоустройство. Организация совместно с вузами открытых образовательных мероприятий. Использование возможности привлечения студенческого потенциала к исследованиям.
Консалтинг	Консультации на различных этапах развития бизнеса. Льготное участие резидентов в мероприятиях партнеров бизнес-инкубатора: конференциях, выставках, семинарах и пр. Содействие в проведении маркетинговых исследований.
Партнерская сеть	<p>Резидентам открыт доступ к специальным предложениям от партнеров бизнес-инкубатора.</p> <p><i>Amazon Web Services</i> (кредиты, обучение, индивидуальные консультации и пр.).</p> <p><i>AXXILION</i> (международное PR-агентство оказывает услуги публикаций в международных СМИ, разработки брендов, созданию систем внешних коммуникаций для резидентов).</p> <p><i>ЛОГОМАШИНА</i> – разработка логотипов для резидентов на льготных условиях.</p> <p><i>Skyeng</i> – обучение персонала компаний-резидентов корпоративному английскому языку.</p> <p><i>LPTREND</i> – предоставляет резидентам возможности бесплатно пользоваться конструктором лендингов (лендинг – это одностраничный сайт, который не содержит разделов и побуждает посетителей на выполнение целевого действия).</p> <p><i>SAMSONOWA & Partners</i> – предоставляет резидентам специальные условия на организацию воркшопа на территории бизнес-инкубатора (обучение методологии бизнес-моделирования, управления продуктами и пр.).</p> <p><i>MOSKVA</i> - студия видеопродакшена полного цикла. Скидка 15% резидентам на имиджевые, рекламные, графические, контентные видеоролики.</p> <p><i>ЭГО Транслейтинг Университет</i> – корпоративное обучение иностранным языкам.</p> <p><i>SalesVideoProduction</i> – видео маркетинг кит. Скидка для резидентов 10%.</p> <p><i>LPgenerator</i> - профессиональная Landing Page платформа для бизнеса. Скидка резидентам 50% на покупку любого тарифа (кроме базового).</p>

Продолжение таблицы 3.1

1	2
	<p><i>RomanSergeev.com</i> – создание анимационных и рисованных видео для бизнеса. <i>NVIDIA</i> – оказание бизнес- и маркетинговой поддержки, обеспечение доступа к вычислительным, технологическим и образовательным ресурсам, предоставление скидок на оборудование. <i>RUSADVICE</i> – юридическое сопровождение старт-апов. Бесплатная консультация резидентов, скидки на услуги и бухгалтерское обслуживание 30%.</p>
	<p>Кроме того, резиденты бизнес-инкубатора «Ингрия» могут воспользоваться услугами других организаций, входящих в состав «Технопарка Санкт-Петербурга»: Центра прототипирования, Инжинирингового центра «СэйфНэт», а также Коммуникационного агентства полного цикла «Nice One», Компании «ГрузовичкоФ», ENJOYPRO (разработчик программных продуктов), Microsoft, Grlica law, DL (создание сайтов, разработка интерфейсов, фирменного стиля, реклама в интернете), Креативного бюро, Pravoved, Яндекс.Облако, Zero2Hero (консультации по прорывным старт-апам), GreenMinds (разработка интерактивных прототипов старт-апов).</p>
Retail&FashionTech	<p>Работа с проектами по формированию воронки проектов под запросы корпораций, организация встреч резидентов с представителями компаний, индивидуальных консультаций с менторами и экспертами отрасли, презентационных сессий для ритейла и профильных фондов. В 2028 году в мероприятиях направления приняли участие 450 инвесторов, ритейлеров, предпринимателей, дизайнеров, журналистов; было проведено 80 встреч проектов с ритейлерами и венчурными фондами; направление было представлено 20 постоянными партнерами.</p>
Центр прототипирования [99]	<p>Обеспечивает доступ предпринимателей к полному спектру современных технологий быстрого прототипирования и ускоренной подготовки производства (разработка технологий производства, аддитивное прототипирование, промышленный дизайн, прототипирование автоматике, виртуальная реальность). Субъектам МСП Санкт-Петербурга оказано более 440 услуг; разработано более 200 прототипов и 4 технологии быстрого прототипирования.</p>

Продолжение таблицы 3.1

1	2
Центр кластерного развития Санкт-Петербурга [98]	Центр создан для содействия координации проектов участников территориальных кластеров. Услуги для МСП: организация инвестирования, консультации, бизнес-планирование, маркетинг, информационные услуги, организация участия в выставках, конференциях, круглых столах, реализация программ обучения. Центр занимается подготовкой стратегии развития кластеров, заявок на участие в госпрограммах и получении субсидий, проектированием цепочек взаимодействия и пр. Поддержку в Центре получили более 750 субъектов МСП; более 650 услуг оказано субъектам МСП; Центр курирует 12 территориальных кластеров; создано 3 инжиниринговых центра.
Региональный инжиниринговый центр в области микрореакторного синтеза активных фармацевтических субстанций (РИЦ АФС) [77]	Деятельность Центра направлена на увеличение технологической готовности производственных предприятий в области фармацевтической, химической, парфюмерно-косметической и пищевой промышленности путем совершенствования технологических процессов и повышения эффективности решения проектных, инженерных, технологических и организационно-внедренческих задач. Более 600 субъектов МСП получили услуги по разработке технологических процессов, обеспечению процесса производства, внедрению технологий и пр. Оказано более 130 технологических услуг.
Региональный инжиниринговый центр «Развитие систем безопасности информационных и кибер-физических систем («СэйфНэт»)» (РИЦ СэйфНэт) [78]	Специалистами Центра осуществляется подготовка технологических процессов, обеспечение технологических процессов, внедрение прорывных технологий, разработки в области IT и кибер-безопасности. Центр оказывает услуги по тестированию оборудования в мультивендорном окружении, консультирует в сфере разработки программного обеспечения, осуществляет концептуальное проектирование продуктов и услуг, обеспечивает доступ к вычислительным и виртуальным мощностям и пр. За время работы РИЦ осуществил обслуживание более 90 заказчиков – субъектов МСП, оказал порядка 130 технологических услуг.
Региональный инжиниринговый центр в области радиоэлектронного приборостроения (РИЦ РЭП) [79]	Деятельность Центра направлена на повышение технологической готовности МСП путем оказания специализированных консультационных услуг по решению проектных, инженерных, технологических и организационно-внедренческих задач.

из которых оказывает проектную поддержку по основным направлениям «промышленность» и бизнес».

В задачи Технопарка входит выявление наиболее перспективных бизнес-моделей и технологических разработок предпринимателей, предоставление технологической инфраструктуры и бизнес-сервисов для ускоренного развития инноваций предпринимателей, выпуск проектов, готовых к масштабированию для размещения на других инфраструктурных площадках города.

Субъекты предпринимательской деятельности при поддержке (консультационной и технологической) Бизнес-инкубатора «Ингрия» и Центра прототипирования могут проверить свои бизнес-гипотезы, предлагаемые бизнес-модели и технологические процессы. Ежегодно анализируется порядка 300 проектов и разработок по направлению «бизнес».

По направлению «промышленность» ежегодно рассматривается около 50 проектов МСП и кластерных проектов. Они получают технологическую и консультационную поддержку в Центре кластерного развития, а также в трех Региональных инжиниринговых центрах.

Перспективные проекты направлены на развитие высокотехнологичных рынков (радиоэлектроника, энергетика, фармацевтика и пр.) и наполняют готовые к запуску промышленные площадки.

Инновационную инфраструктуру Санкт-Петербурга дополняют организации инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства, созданные как результат взаимодействия образовательных учреждений, научных организаций и коммерческих предприятий, осуществляющие коммерциализацию научных достижений и разработок. В качестве успешного примера функционирования подобной структуры может быть назван Технопарк Университета ИТМО [88]. В рамках Технопарка на основе интеграции образования, науки и бизнеса получают развитие перспективные направления деятельности его резидентов и партнеров. В Технопарке размещаются проекты из следующих сфер: AR/VR; робототехника; системы ИИ; микроэлектроника; нанотехнологии,

биофармацевтика, биомедицинские технологии и сервисы, биоинформационные технологии, медицинское приборостроение и здравоохранение и пр.

Резидентами технопарка могут стать: технологические проекты; малые инновационные предприятия (соучредителем таких предприятий выступает Университет ИТМО, их размещение в Технопарке осуществляется в приоритетном порядке); корпоративные исследовательские центры. В процессе отбора заявок первоочередное внимание уделяется наличию инновационной составляющей, конкурентных преимуществ перед аналогами, определившие свое место на рынке, получившие первые образцы продукции и реализовавшие их, предусматривавшие создание рабочих мест для студентов Университета. Структура Технопарка Университета ИТМО, характерная для инфраструктурных организаций на базе высших учебных заведений представлена в таблице 3.2.

С 2012 по 2017 год в Университете ИТМО работал Бизнес-инкубатор, преемником которого стал Центр предпринимательства (структура Технопарка). О результативности работы этих структур говорят следующие показатели: общая сумма полученных инвестиций - более 250 млн.руб.; проведена экспертиза более 2000 заявок; выпускниками акселерационных программ стали – более 150 команд.

Особо следует подчеркнуть важность такой структуры, как Детский парк на Биржевой, которая осуществляет деятельность по профориентации и просвещению школьников в возрасте от 7 до 16 лет в сфере современных технологий по следующим направлениям: биоинженерия, робототехника, фотоника, естественные науки, нанотехнологии, компьютерные игры и анимация, школьное предпринимательство. Такой подход способствует формированию инновационной культуры у молодого поколения.

Контроль содержания в надлежащем состоянии зданий, сооружений, инженерно-технических сетей и систем зданий Технопарка обеспечивает административно-хозяйственное управление.

Таблица 3.2 – Функционал структурных подразделений Технопарка Университета ИТМО

Наименование подразделения	Аспекты поддержки по подразделениям
<p>Управление по развитию проектной деятельности В структуре два отдела:</p>	<p>Организация проектной работы. Привлечение дополнительных финансовых ресурсов для малых инновационных предприятий, стартапов и структур Университета ИТМО. Помощь в разработке проектов, заявок, смет; организация переговоров с потенциальными партнерами, спонсорами, соисполнителями; поддержка процесса управления проектами; проведение обучения по программам повышения квалификации в сферах проектного менеджмента и проектного финансирования.</p>
<p>Отдел международных программ и проектов</p>	<p>Привлечение внебюджетного финансирования для реализации инновационно-предпринимательских и научно-исследовательских проектов с международным участием. В функции отдела входит: ежедневный мониторинг конкурсов и фондов; доведение до участников проектной деятельности информации о возможных источниках привлечения финансовых средств; содействие в поиске партнеров; консультационная деятельность; помощь в оформлении проектных заявок по международным программам и конкурсам по направлениям молодежные проекты, научные проекты, проекты коммерциализации научных исследований, социальные и некоммерческие проекты; сопровождение проектов.</p>
<p>Отдел национальных программ и проектов</p>	<p>Осуществляет функции, сходные с отделом международных программ и проектов, только по вопросам оформления заявок и продвижения проектов на национальном уровне. Кроме того, проводит образовательную деятельность по вопросам привлечения финансирования: Школа фандрайзинга FundIT (об источниках финансирования) и Школа технологических брокеров (об особенностях коммерциализации научных разработок).</p>
<p>Центр по развитию предпринимательства (с 2012 по 2017 год – Бизнес-инкубатор)</p>	<p>Сервисная платформа для студентов, молодых ученых и субъектов инновационной деятельности, способствующая созданию и развитию собственного бизнеса путем реализации образовательных, акселерационных программ, операционной поддержки предприятий, размещенных в Технопарке. В Центре можно получить базовые знания о предпринимательстве, повысить квалификацию сотрудников, получить поддержку в запуске бизнеса и дальнейшей реализации проекта, пройти подготовку в качестве лидеров и персонала для технологических компаний.</p>
<p>Отдел «Акселератор»</p>	<p>Поддержка стартапов на всех стадиях роста. Осуществляет деятельность в трех форматах: пре-акселератор – предназначен для студентов (стадия идеи стартапа, желание развивать проект); акселератор – обучение маркетингу и продажам (реализуется после пре-акселератора); турбо акселератор – для научных сотрудников Университета ИТМО – профессоров и аспирантов.</p>
<p>Фабрика-лаборатория</p>	<p>ФабЛаб представляет собой коворкинг-зону, в рамках которой каждый желающий может представить свою идею, поделиться мыслями. Происходит выявление перспективных инновационных идей, нарабатывается опыт проектной деятельности, привлекается современное программно-управляемое оборудование, широко используются перспективные компьютерные технологии, регулярно проводятся открытые мастер-классы по различным направлениям (3D-моделирование, программирование Android устройств, робототехника и т.п.).</p>

Более 25 лет функционирует на рынке Технопарк СПбГЭТУ «ЛЭТИ» [87], который способствовал созданию и развитию более сотни малых предприятий, работающих в профильных для университета направлениях: информационные технологии (27%), программно-аппаратный комплекс (22%), электроника (21%), медицинское приборостроение (19%), трансфер технологий (7%), телекоммуникационные системы (4%).

Малые инновационные предприятия (МИП) зарегистрированы как самостоятельные юридические лица и обеспечивают процесс внедрения и вывода на рынок разработок вуза, оказывают содействие в организации учебного процесса и повышению квалификации профессорско-преподавательского состава. Технопарк имеет коллегиальный орган управления МИП Ассоциация «Технопарк СПбГЭТУ» - добровольное, самоуправляемое общественное объединение, который содействует формированию в вузе современной инновационной среды посредством стимулирования и поддержки деятельности МИП.

В инфраструктуре Технопарка два подразделения: Молодежный инновационный центр (поддержка студентов и аспирантов в процессе создания и продвижения конкурентоспособной научно-технической продукции) и Бизнес-инкубатор Технопарка (поддержка инициативных групп и МИП на начальной стадии развития путем предоставления льготных услуг для ускорения инновационного развития и содействия в поиске финансирования)[47].

Подобные организации поддержки инновационной деятельности созданы в рамках крупных вузов Санкт-Петербурга и других регионов России.

Проведенный анализ демонстрирует широкий спектр применяемых инструментов управления развитием технологического предпринимательства. При этом ввиду высокой рискованности осуществления технологического предпринимательства, все этапы его развития затруднены. Особенно это касается старт-апов. Источники

привлечения финансирования на данном этапе ограничены. Это могут быть собственные средства, ресурсы бизнес-ангелов, кредитные ресурсы под гарантийное обеспечение в условиях диверсифицированного предприятия, грантовые средства. Что касается развития технологического предпринимательства, то чаще всего реализация подобных проектов требует венчурного финансирования, доступ к которому в России ограничен.

С точки зрения качественного подхода в процессе развития инновационной деятельности на региональном уровне задействован широкий инструментарий государственной поддержки, однако, что касается количественных оценок, то анализ отдельных показателей инновационной деятельности продемонстрировал невысокий вклад инноваций в общеэкономические показатели, например [69]:

- вклад инновационных товаров, работ, услуг в общий объем отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в период с 2010 по 2018 год находился в следующих интервалах значений: от 4,8 до 9,2% в целом по России (6,5% в 2018 году); от 8,0 до 12,2% по Санкт-Петербургу (9,9% в 2018 году) – рисунок 3.3;

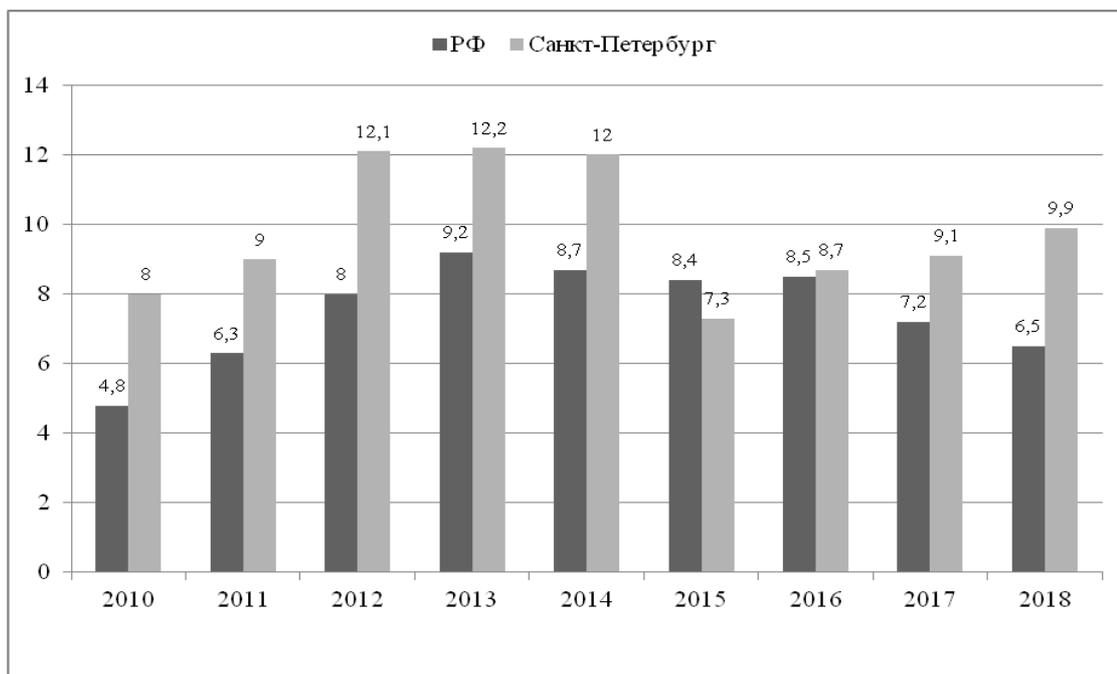


Рисунок 3.3 - Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %

- «Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в отчетном году, в общем объеме обследованных организаций» изменялся от 7,3 до 9,1% в целом по России (7,5% в 2017 году) и от 10,2 до 16,7% по Санкт-Петербургу (14,5% в 2017 году) – рисунок 3.4;

- «Удельный вес малых предприятий, осуществляющих технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных малых предприятий» варьировал от 4,1 до 5,6% по России (5,2% в 2017 году) и от 5,6 до 9,1% по Санкт-Петербургу (8,9% в 2017 году) – рисунок 3.5.

На рисунке 3.6 отражена динамика изменения показателя «Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг». За период 2010-2018 гг. этот показатель ни разу не превысил 3% на национальном уровне, по Санкт-Петербургу изменялся от 1,9 до 4,4% (2,5% в 2018 году).

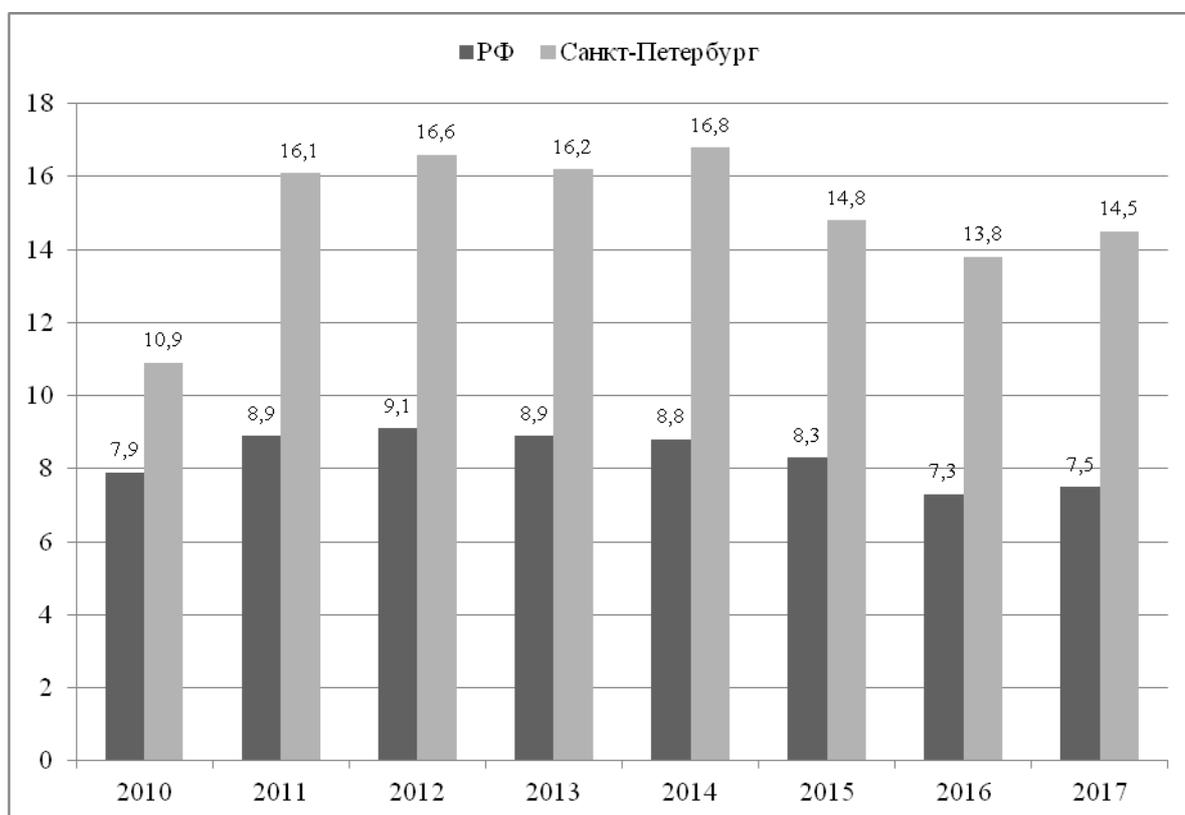


Рисунок 3.4 - Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в отчетном году, в общем объеме обследованных организаций, %

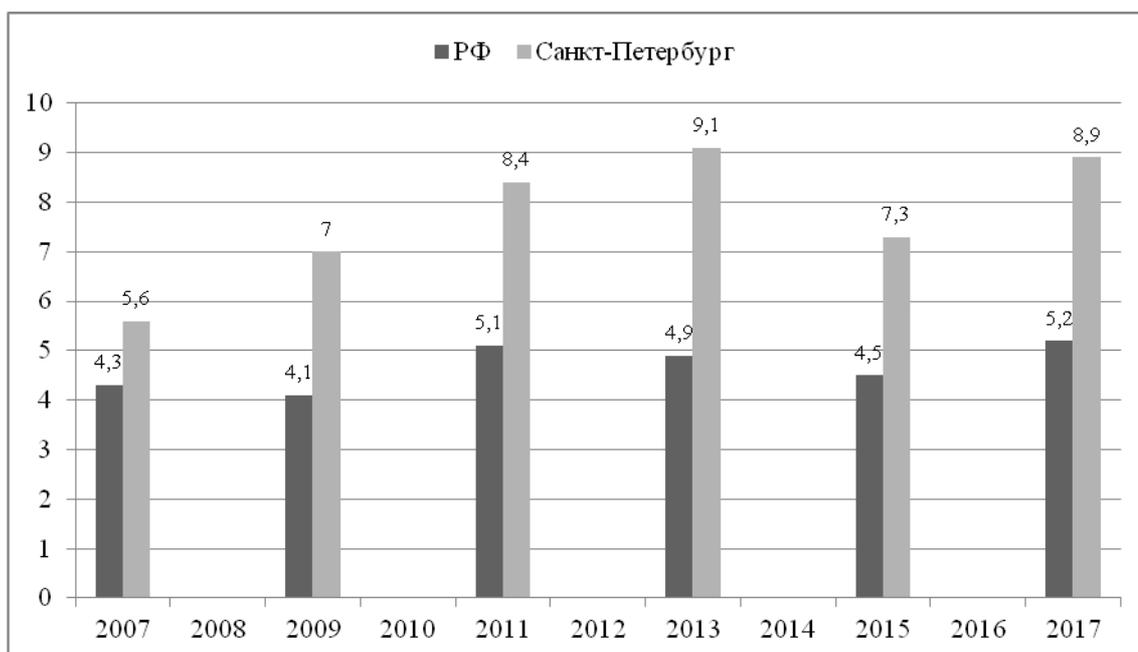


Рисунок 3.5 - Удельный вес малых предприятий, осуществляющих технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных малых предприятий, %

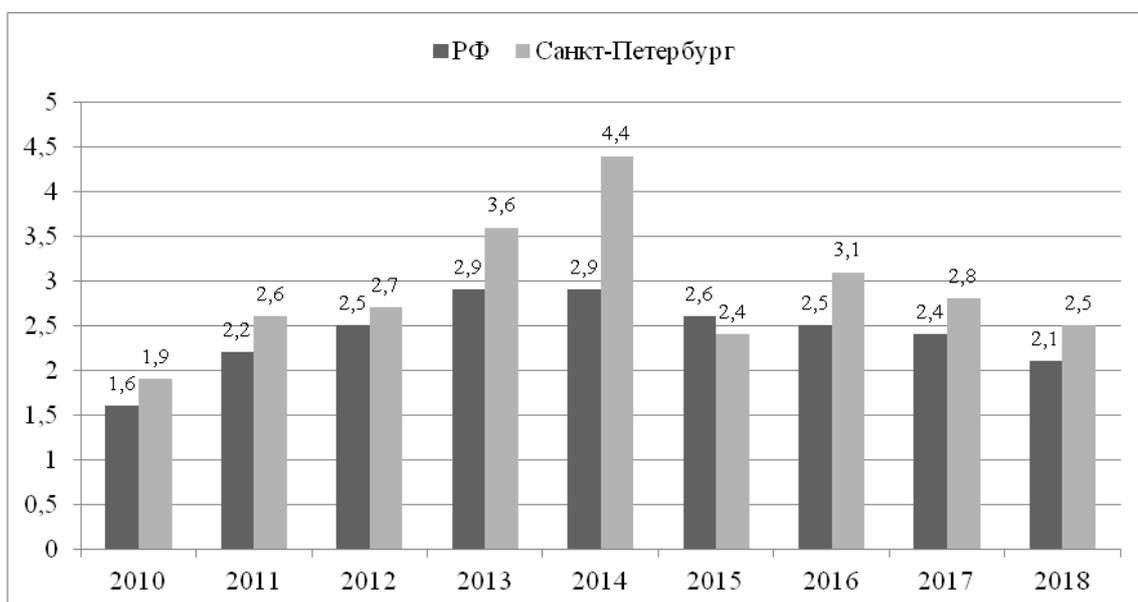


Рисунок 3.6 – Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %

Очевидно, что развитие инновационного процесса (в том числе и технологического предпринимательства) лишь в незначительной степени корректируется за счет средств федерального и региональных бюджетов в рамках реализации мероприятий, предусмотренных государственными

программными документами. Остальные средства для стартапов, развития технологического предпринимательства должны быть получены из внебюджетных источников (в том числе быть собственными средствами предпринимателей).

О масштабах потенциала инновационной деятельности свидетельствуют данные таблицы 3.3.

Особо следует подчеркнуть, что каждый предприниматель, функционирующий в сфере технологического предпринимательства в Санкт-Петербурге, может воспользоваться федеральными ресурсами инновационной инфраструктуры поддержки (рисунок 3.2).

В первую очередь, это относится к процессам привлечения финансовых ресурсов. В качестве важнейшего ресурса поддержки развития технологических МСП должна быть рассмотрена вся совокупность инструментов государственной инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства (рисунок 3.2). Это касается источников финансирования деятельности МСП, льгот, предоставляемых государством субъектам МСП, возможности участия в образовательных программах, улучшенным доступом к бесплатным или льготным консультационным и информационным ресурсам и пр.

Развитие инструментов государственной поддержки технологического предпринимательства в рамках стратегических и программных документов развития инновационной экономики и малого и среднего предпринимательства, а также в процессе реализации национальных проектов широко опирается на развитие цифровых методов. В условиях глобальной цифровизации развитие технологического предпринимательства является точкой роста экономики. Ускорение развития субъектов предпринимательской деятельности возможно только при условии постоянной актуализации собственных моделей развития. Хозяйственная деятельность предприятий подвергается трансформации, оптимизации, цифровизации, что сопровождается как процессными, так и структурными

Таблица 3.3 - Поступление патентных заявок и выдача охранных документов, ед.

Год/ Показатель	2010		Год/ Показатель	2010	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	42460	2748	Выдано патентов, всего	33555	2305
на изобретения	28722	1597	на изобретения	21627	1324
на полезные модели	11757	986	на полезные модели	10187	833
на промышленные образцы	1981	165	на промышленные образцы	1741	148
Год/ Показатель	2013		Год/ Показатель	2013	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	44256	2994	Выдано патентов, всего	34810	2500
на изобретения	28765	1679	на изобретения	21378	1357
на полезные модели	13589	1179	на полезные модели	12154	1045
на промышленные образцы	1902	136	на промышленные образцы	1278	98
Год/ Показатель	2014		Год/ Показатель	2014	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	39272	3126	Выдано патентов, всего	36726	2524
на изобретения	24072	1638	на изобретения	23065	1328
на полезные модели	13000	1323	на полезные модели	12267	1093
на промышленные образцы	2200	165	на промышленные образцы	1394	103
Год/ Показатель	2015		Год/ Показатель	2015	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	42687	3014	Выдано патентов, всего	32981	2518
на изобретения	29269	1735	на изобретения	22560	1521
на полезные модели	11403	1119	на полезные модели	8390	845
на промышленные образцы	2015	160	на промышленные образцы	2031	152
Год/ Показатель	2016		Год/ Показатель	2016	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	39829	3481	Выдано патентов, всего	31274	2154
на изобретения	26795	2027	на изобретения	21020	1188
на полезные модели	10643	1230	на полезные модели	8474	817
на промышленные образцы	2391	224	на промышленные образцы	1780	149
Год/ Показатель	2017		Год/ Показатель	2017	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	36192	3110	Выдано патентов, всего	31607	2737
на изобретения	22777	1631	на изобретения	21037	1541
на полезные модели	10152	1223	на полезные модели	8376	996
на промышленные образцы	3263	256	на промышленные образцы	2194	200
Год/ Показатель	2018		Год/ Показатель	2018	
	РФ	СПб		РФ	СПб
Подано патентных заявок, всего	37406	3026	Выдано патентов, всего	32757	2910
на изобретения	24926	1693	на изобретения	20526	1526
на полезные модели	9262	1114	на полезные модели	9391	1160
на промышленные образцы	3218	219	на промышленные образцы	2840	224

изменениями. Таким образом, очевидной становится необходимость перехода на новый уровень экономики на базе системного использования инновационных цифровых методов, инструментов и технологий. Приоритетность и актуальность использования цифровой трансформации, как на уровне отдельного субъекта предпринимательства, так и на уровне целых отраслей экономики стимулируют процесс активизации теоретических исследований и внедрения практических разработок.

Значимую помощь в развитии малых и средних форм технологического предпринимательства оказывают организации инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства. Большую роль эти организации играют, например, в разработке и сопровождении проектов небольших стартапов, когда начинающий предприниматель почти не имеет опыта практического ведения бизнеса и пока не может рассчитывать на поддержку инновационной инфраструктуры поддержки.

Интересные итоги в сфере развития технологического предпринимательства показал 2020 год. По заключениям экспертов [122,123] в пандемийный год в целом по России, а также Москве и Санкт-Петербурге, не произошло сокращения инвестиционной активности. При этом характерная черта венчурного рынка проявилась в росте инвестиций ранних стадий. Это, как правило, инвестиции стартапов бизнес-ангелами, как небольшими суммами, так и через клубы бизнес-ангелов.

В соответствии с материалами аналитических отчетов [37], в 2020 году рост венчурного рынка продемонстрировал почти двукратное увеличение (11,6 млрд.руб. – 2019 год, 21,9 млрд.руб. – 2020 год). Российские аналитики отмечают увеличение средней суммы стартапа. При этом отмечается рост в секторе иностранных инвестиций: венчурные инвестиции в стартапы – 3,7 млрд.руб. (в 3 раза больше, чем в 2019 году); корпоративные инвестиции выросли в 2 раза; частные фонды вложили 2,3 млрд.руб., что на 65% превысило вложения в стартапы в 2019 году.

По специализации большинство предлагаемых в 2020 году проектов

относятся к IT-сектору. В число лидирующих также вошли стартапы в сферах образования, медицины, робототехники, машиностроения. Важной особенностью стартовавших бизнесов является их почти равное разделение на две категории: 1) в результате реализации проекта создан уникальный продукт; 2) стартапом предусматривается разработка усовершенствованного продукта, который по ряду свойств существенно превосходит базовый аналог. Опрос авторов стартапов в 2020 году показал, что только 3% пожелали остановить реализацию проектов, 45% в условиях ухода граждан в online увидели перспективу для создания нового бизнеса, а еще 45% нашли пути адаптации проектов к новым условиям.

Бурное развитие IT-сферы послужило триггером для выделения 750 млн.руб. в виде субсидий на ускорение развития IT-проектов в период с 2021 по 2023 год; грантовое и прямое финансирование в области сквозных технологий (46,3 млрд.руб.) и порядка 12 млрд.руб. на проекты в сфере искусственного интеллекта. В 2019 году на государственное финансирование в IT-отрасли было выделено 7,1 млрд.руб. Успешность стартапов в IT-сфере поддерживается системой преференций и регуляторных бонусов: налог на прибыль снижен с 20 до 3%; страховые взносы - с 14 до 7,6% и пр.

Чрезвычайно важной роль инфраструктуры поддержки технологического предпринимательства оказалась в условиях отставания уровня законодательной базы от развития новых технологий. Специалисты подразделений инфраструктуры должны приобрести соответствующую квалификацию для работы в условиях запуска «цифровых регуляторных песочниц», в рамках которых стартапы должны научиться отрабатывать технологии, не рискуя выйти за законодательные рамки.

Таким образом, в Санкт-Петербурге существует развитая система поддержки технологического предпринимательства, использование которой позволяет государству оказывать управленческое воздействие на развитие данной категории предпринимательских структур.

Концепция управления развитием технологического

предпринимательства исследуется с позиций уровневого подхода и строится в соответствии 4 базовыми принципами, сформулированными на стр.102-103 настоящего исследования.

Первый уровень исследования - собственно система поддержки технологического предпринимательства. Второй уровень – система регулирования и поддержки технологического предпринимательства в малых и средних формах. Третий уровень – система регулирования и поддержки технологического предпринимательства в малых и средних формах в мегаполисе г.Санкт–Петербург. Такое исследование невозможно без определения институциональных рамок инфраструктурной поддержки технологического предпринимательства.

3.2. Совершенствование системы управления развитием технологического предпринимательства на основе развития современных цифровых сервисов

Стремление бизнеса к высоким технологиям и прорывным стратегиям в России пока только набирает темпы. В том числе это касается и цифровых технологий. Пока нет консенсуса даже по вопросам понятийного аппарата. Большой проблемой представляется отсутствие квалифицированных кадров в области внедрения цифровых технологий в деятельность компании, что влечет за собой ошибки в разработке стратегии.

Для успешного функционирования компании необходимо осуществить digital-трансформацию, которая представляет собой процесс разработки стратегии бизнеса в условиях цифровизации, реализуемой посредством внедрения инновационной культуры, актуализации бизнес-моделей, расширения потока информации и пр. Digital-трансформация требует реформирования структуры компании с выделением внутренних подразделений, которые будут специализироваться на цифровой трансформации, инициировать развитие инновационной культуры.

Консалтинговые компании, в том числе и организации инфраструктуры поддержки предпринимательства, пока не могут оказать полную услугу по цифровой трансформации компании. Этот процесс должен поддерживаться, в том числе, и изнутри. И, в особенности, он актуален для технологического предпринимательства.

Для разработки механизма, повышающего эффективность технологического предпринимательства, можно выделить ряд зон роста компании (таблица 3.4) [40]:

Таблица 3.4. Зоны роста технологического предпринимательства [40]

Зона роста	Направления использования
1	2
Клиентский сервис	Для наиболее полного удовлетворения потребностей клиента необходимо задействовать такие инструменты как вариативность, аналитика, адаптивность, прогнозирование, омниканальность (взаимная интеграция разрозненных каналов коммуникации с клиентом). Такой подход поможет реагировать субъекту предпринимательства на реактивные изменения рынка. Клиент выбирает компанию, которая предоставит ему продукт или услугу вовремя, быстро и удобно. В традиционной модели коммуникаций бренд использовал каналы коммуникаций как вещательный инструмент на широкую аудиторию. Сегодня бренд становится частью системы коммуникаций потребителей, провайдером контента, интерактивным элементом.

Продолжение таблицы 3.4

1	2
Партнерство и коллаборации	<p>Цифровая трансформация базируется на принципе развития инфраструктуры как платформы или целой экосистемы компании. Важной составляющей в данной концепции выступает принцип открытого API и гибкой интеграции. Новые решения для бизнеса находятся в процессе коллабораций и интеграций с другими сервисами и партнерами (исчезает необходимость развивать на своей базе сложный сервис). Подобные проекты характерны для секторов банковского, страхования, медицинского, ритейла. Цифровое партнерство позволяет компаниям вести свой бизнес независимо от географии присутствия.</p> <p>Например, внедрение искусственного интеллекта и нейросетей в страховании (оценка ущерба осуществляется полностью дистанционно, что позволяет крупным игрокам консолидировать региональные рынки на базе единой системы обслуживания без границ и необходимости посещения офиса).</p>
Работа с данными	<p>Работа современной компании строится на использовании инструмента «Big Data», поскольку он предоставляет технологические возможности оценки и анализа огромных массивов данных.</p> <p>Полученная информация позволяет моделировать клиентское поведение, прогнозировать спрос, формировать предпочтения и даже адаптировать продукты и услуги. Работу с данными можно разбить на три стратегических периода в развитии IT-инфраструктуры компаний: 1 этап - сбор и сортировка данных; 2 этап - анализ и оценка данных для принятия решений; 3 этап - использование данных и внедрение в повседневную деятельность компании.</p> <p>«Big Data» являются частью сервисов финансовых, медицинских компаний, ритейла.</p>
Внедрение инноваций	<p>Возможности цифровых технологий позволяют бизнесу постоянно пробовать и тестировать свои решения в условиях быстро меняющихся рынков.</p> <p>Происходит переход от модели предварительного проектирования к модели постоянного экспериментирования. Использование современных методик проектного управления и аналитики представляется возможным формирование в компаниях центров инноваций (research & development), которые осуществляют поиск и тестирование новых продуктов, решений и направлений развития бизнеса.</p>
Ценность продукта/услуги	<p>В связи с системным использованием digital-трансформации у бизнеса появляется возможность повысить ценность своего продукта для клиента. Сегодня для потребителя важно приобретать продукты и услуги дистанционно и в полном объеме. Кроме того, очень ценна возможность получения оперативной поддержки круглосуточно и без посещения офисов.</p>

Продолжение таблицы 3.4

1	2
	Способ потребления услуг меняется, начиная от банкинга и ритейла, заканчивая интернетом вещей (IoT). Интернет вещей представляет собой технологическую модель, с помощью которой перестраиваются экономические и общественные процессы. При этом, часть действий и операций производится без участия человека. Изменяется модель масштабирования и вместе с ней изменяются и бизнес-модели. Новые возможности продвижения позволяют сократить затраты на открытие офисов и точек продаж. Таким образом, современный клиент видит в цифровизации ценность.
HR-стратегия и культура инноваций	Основными ограничениями использования цифровой трансформации бизнесом являются отсутствие мотивации персонала и недостаточность экспертизы. Во время преобразований осуществляется переход от проектируемой маркетинговой модели к клиентоцентричной системе, следовательно, изменяется стиль управления, возникает потребность в непрерывном образовании и повышении квалификации персонала. Вслед за новыми технологиями в компании появляются новые управленческие должности (Chief Digital Officer, Chief Data Officer, Data Scientist, директор по трансформации и др.), а также новые структурные подразделения (например, Transformation Team).

По итогам проведения научно-исследовательской работы на базе ООО «РХСофт» автором предлагается привлечь к оказанию помощи в разработке таких зон (особенно субъектам малого предпринимательства) соответствующие подразделения инфраструктуры поддержки технологического предпринимательства.

В момент разработки стратегии развития бизнеса на основе digital-трансформации необходимо проанализировать все шесть возможных зон роста (таблица 3.4), поскольку показатели развития предпринимательства зависят от их правильного учета. Отдельные предприятия, которые пока не чувствуют изменений, происходящих в бизнес-среде, очень медленно обращаются к процессу внедрения современных цифровых технологий в модели своего развития. Однако на фоне возрастающего числа компаний, производящих digital-трансформацию, вышеупомянутые предприятия вскоре станут неконкурентоспособными в рамках нового технологического прорыва, который наблюдается в мировой экономике.

Анализ процесса digital-трансформации позволяет выделить ряд

объектов: 1) люди; 2) процессы; 3) продукты [29].

Пристальный интерес научного сообщества вызывает процесс формирования взаимосвязей объектов между собой и внутри себя по мере появления технологического предпринимательства [30].

Объект «Люди». Цифровые технологии все чаще используются пользователями для решения совместных задач (разработка и создание новых продуктов, использование механизма краудфандинга, реализация проектов с помощью блогов, форумов, социальных сетей).

Объект «Процессы». Процессы трансформации позволяют обратиться к новым технологическим инструментам, с помощью которых качественно повысится эффективность модели управления (внедрение искусственного интеллекта, использование облачных хранилищ данных и приложений и пр.).

Объект «Продукт». Объекты «Люди» и «Процессы» в результате успешной digital-трансформации создают новые продукты (продукты с открытым исходным кодом, 3D-принтеры, дополненная реальность и пр.).

В процессе развития технологического предпринимательства и проведения цифровизации последовательно изменяются основные цели и задачи бизнеса. Сегодня стремление к повышению эффективности бизнеса уступает стремлению разработать успешную стратегию, способную изменить основополагающую ценность компании и направленную на укрепление взаимосвязей компании и клиентов, при этом формируется конкурентное преимущество на онлайн-рынке.

Осуществление цифровой трансформации требует применения новых подходов. Во-первых, необходимо составить перечень бизнес-процессов, которые должны быть трансформированы, в том числе управленческие, производственные и обеспечивающие процессы. Возможности digital-трансформации расширяют спектр возможностей компании. В списке технологий совместной работы могут быть названы: автоматизация/роботизация отдельных производственных линий, внедрение новых коммуникативных технологий общения с клиентом и пр.

Сегодня процессы цифровизации захватили все сферы экономики [70], что повышает уровень конкуренции на мировых рынках. Авторы [70] даже предполагают, что средние предприятия в условиях технологического прогресса постепенно будут вытесняться малыми предприятиями. Ожидаются изменения и на рынке труда. Число рабочих мест перестанет быть ключевым фактором экономического роста ввиду трансформации в процессе автоматизации традиционных форм труд.

Эксперт по анализу данных агентства Rufus Leonard Говард Кинг дает следующее определение: «Digital-трансформация — масштабная трансформация бизнеса, которая затрагивает весь набор функций предприятия от автоматизации закупок до маркетинга и продаж. Она напрямую влияет как на изменение операционной модели, так и на инфраструктуру предприятия, базирующуюся на цифровых технологиях и протекающую под действием трёх основных драйверов: изменение запросов пользователей, развитие технологий и усиление конкуренции» [115].

И если опираться на вышесказанное, то быстро следовать изменениям запросов пользователей и клиентов способен лишь малый и средний бизнес, на который должен быть сделан основной акцент при выборе направлений развития экономики России.

Малое и среднее предпринимательство (МСП) - это многогранное социально-экономическое явление, правильная организация которого внутри страны позволяет ожидать:

- на федеральном уровне – увеличение вклада в ВВП, рост числа рабочих мест в реальной экономике, снижение социальной напряженности;
- на уровне местного самоуправления – увеличение сбора налогов, повышение уровня занятости;
- на уровне экономических партнеров – возникновение общности гибких и динамичных деловых партнеров, имеющих низкие накладные расходы.

В период перехода к модели рыночной экономики наблюдается

возрастание роли малого предпринимательства в экономике. Оно рассматривается в большинстве стран в качестве фактора национальной безопасности.

Цифровая экономика была включена в перечень основных направлений стратегического развития России до 2025 года [40] в июле 2017 года. Программные документы в сфере развития цифровой экономики предусматривают создание кадрового потенциала, особый правовой режим, способствующий созданию высокотехнологичных компаний, которые станут конкурентоспособными на мировых рынках. Предусмотренные государством меры цифровизации и финансирование призваны повлиять на производительность труда, трансформацию человеческого капитала, повышение инновационного потенциала страны.

В особой поддержке при запуске процессов digital-трансформации нуждаются субъекты среднего, и, особенно, малого предпринимательства. С этой целью при активной поддержке государства запущен ряд цифровых сервисов, которые являются высоко востребованными предпринимателями, в их числе:

- «Бизнес-навигатор МСП» запущен в сентябре 2016 года АО «Корпорация МСП». Ресурс является бесплатным для субъектов малого и среднего предпринимательства, индивидуальных предпринимателей и граждан, планирующих создать собственный бизнес. Портал оказывает информационную поддержку предпринимательским структурам (анализ работы конкурентов, возможности получения выгодных кредитных ресурсов, оценка спроса на товар или услугу в конкретном месте в конкретное время, информация о госзакупках и пр.). Ресурс содержит информацию по 171 крупному городу и 90 видам бизнеса в сферах городского сервиса. Предприниматели могут изучить 300 примерных бизнес-планов. Количество пользователей сервиса – более 200 тыс. человек [17].
- «Global Rus Trade» представляет собой электронную платформу для

внешней торговли. Пользователь регистрируется в системе, получает аккаунт, а также мультязычную версию карточки каталога товара для продвижения своего продукта или услуги. Система умеет распознавать характеристики, определять номенклатуру товара, сопровождает процесс заполнения карточки товара, находит партнера, который заинтересован в приобретении определенного товара и информирует, как с ним связаться.

- Российские программы ведения «облачной» бухгалтерии и электронной отчетности разработаны при государственной поддержке и чрезвычайно удобны для ведения бухгалтерии малого бизнеса. Программы напоминают о времени сдачи налогов, рассчитывают денежные средства и пр. Пользователь может для выполнения различных операций пользоваться одной программой (нет необходимости переходить из программы в программу). «Облачные» приложения также содержат ресурсы для ведения склада и товароучета, программы для малого предпринимательства, обеспечивающие взаимодействие с клиентами, которые можно отыскать через «Бизнес-навигатор МСП».

Перечисленные цифровые сервисы являются новыми механизмами, запущенными в развитие государственной системы поддержки малого и среднего предпринимательства.

В рамках настоящей работы анализируется Бизнес-навигатор, как часть механизма, призванного повышать эффективность предпринимательства, с помощью которого субъект предпринимательской деятельности может осуществить старт собственного бизнеса или развить уже действующий бизнес, можно оценить его полезность для предпринимателей и выделить основные недостатки.

Бизнес-навигатор является одним из 18 федеральных проектов среди открытых платформ «Россия-страна возможностей» (рисунок 3.7), в соответствии с указом Президента РФ от 22.05.2018 года [58].

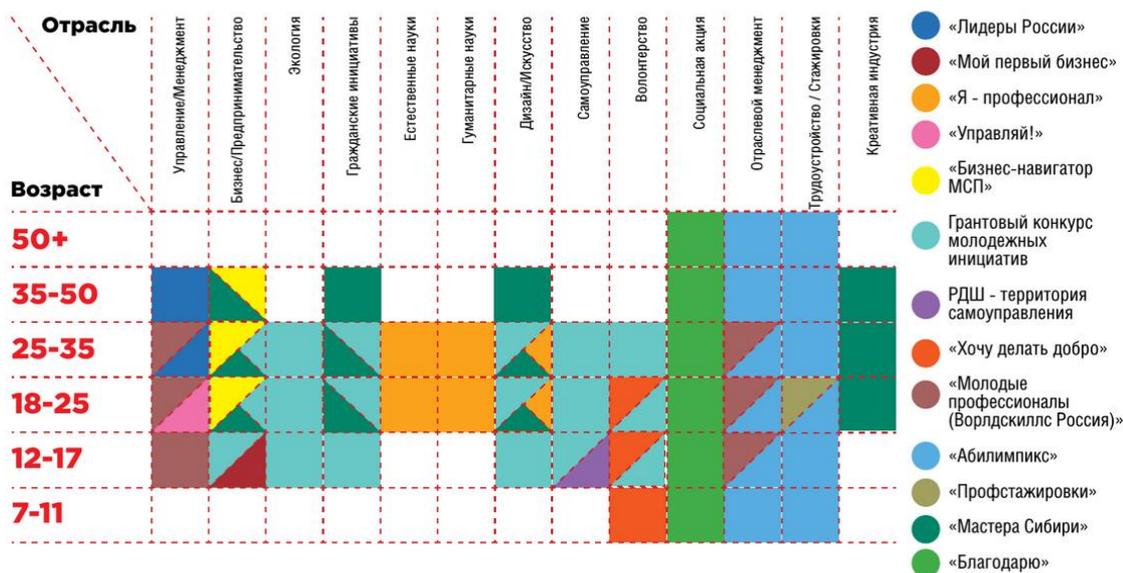


Рисунок 3.7 - Матрица целевых аудиторий участников проектов в рамках открытой платформы «Россия – страна возможностей»

Бизнес-навигатор незаменим для предпринимателя при определении зоны предпринимательства. Используя данный инструмент, субъект МСП может определить: какие услуги в данном городе (районе) пользуются наибольшим спросом; выявить число конкурентов и потенциальных клиентов; какая ожидается прибыль; можно ли найти подходящую недвижимость для аренды или покупки; на какие меры государственной поддержки можно рассчитывать; продается ли готовый бизнес или франшиза; осуществить поиск отчетов о проведенных маркетинговых исследованиях и др. Данные для системы предоставляют базы «2ГИС», «Росстат», «РОМИР Панель», «ЕваБета».

Пользуясь Бизнес-навигатором предприниматель получает доступ к 300 примерным бизнес-планам, которые содержат маркетинговые планы, расчеты затрат и окупаемости. Эти готовые бизнес-планы могут быть представлены в банки, которые являются партнерами Корпорации МСП (Сбербанк, ВТБ, Промсвязьбанк и др.). Также Бизнес-навигатор предлагает шаблон, по которому бизнес-план может быть разработан самостоятельно. Только в этом случае он не будет иметь отметки Федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства.

Бизнес-навигатор МСП интегрирован с такими информационно-справочными системами как:

- «ТАСС-Бизнес». Используется для проверки благонадежности контрагентов, подачи объявлений, поиска клиентов и поставщиков, нахождения тендеров крупных компаний и пр. Если пользователь Бизнес-навигатора МСП является авторизованным, то большинство услуг сервиса «ТАСС-Бизнес» для него бесплатно. Все возможности информационной системы обходятся предпринимателям в 55 рублей в день.
- «Поток» от Рамблера. В данной системе субъект предпринимательской деятельности может создать сайт для работы с клиентами, осуществлять его продвижение и проводить анализ результатов.
- «Жизненные ситуации». Данный ресурс предлагает своим пользователям более 1000 готовых решений основных проблем, с которыми приходится сталкиваться предпринимателям. Для удобства пользователей кейсы дифференцированы по стадиям жизненного цикла компании: от создания до закрытия бизнеса. Кроме того, система содержит блок, где размещено более 20 млн. нормативных актов, необходимых в процессе ведения бизнеса. Система позволяет скачивание бланков документов, содержит примеры их заполнения, дает рекомендации по подготовке к проверке, расчету налоговой нагрузки на бизнес и др.

В процессе изучения работы навигатора МСП в рамках настоящего исследования автором были выделены недостатки, которые предлагается принять к рассмотрению, в целях повышения эффективности технологического предпринимательства, а, следовательно, и усиления функционирования всей системы управления развитием данной сферы. К числу отрицательных моментов в работе навигатора следует отнести:

- Все функции навигатора доступны только субъектам малого и

среднего предпринимательства, которые внесены в единый реестр субъектов МСП ФНС.

- В реестр субъектов МСП налоговыми организациями включаются все субъекты, подходящие под критерии малого и среднего предпринимательства.
- Неактуальность информации из-за разрыва между адресами регистрации и фактическим расположением организации.
- После регистрации новые субъекты попадают в реестр не моментально, а только 10 числа месяца, который следует за месяцем регистрации (если регистрация осуществлена, например, 20 мая, то сведения появятся в реестре только 10 июня).
- Есть основания отметить неактуальность информации, поскольку, например, объявления о продаже и аренде недвижимости обновляются только два раза в неделю.
- Недостаточная навигация по мерам государственной поддержки также снижает и/или замедляет возможности ее использования.

Эксперты Общероссийского народного фронта, проанализировав результаты деятельности интернет-проекта Корпорации МСП в 2016–2019 гг. и расходы на его продвижение, пришли к выводу, что средства, выделенные на это из федерального бюджета, были потрачены нерационально. По информации из открытых источников, с января 2017 г. по 13 мая 2019 г. количество уникальных пользователей на портале Корпорации МСП составило 4442 тыс. посетителей, а воспользовались услугами бизнес-навигатора – лишь 1087 тыс. [60], из чего следует низкая вовлеченность предпринимателей, связанная с недостаточным качеством услуг бизнесу на портале Бизнес-навигатора.

Институциональной причиной низкой вовлеченности предпринимателей является теоретическая база создания данной интернет-платформы. На наш взгляд рациональным решением было бы отдать подобную идею создания интернет-проекта бизнесу, что существенно

сократило бы расходы бюджета.

В рамках диссертационного исследования предлагается применить принцип коллаборации государства и бизнеса в рамках дополнения бизнес-навигатора МСП автоматической информационной системой «Малый бизнес», созданной компанией RHSoft.

Таким образом, предполагается получить мультипликативный эффект от объединения цифровых сервисов, что позволит совершенствовать процесс управления развитием малого и среднего предпринимательства, особенно в технологической сфере.

Подобная коллаборация государства и бизнеса будет способствовать реализации Указа Президента РФ №204 от 07.05.2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [7], Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. N203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030годы» [8].

АИС «Малый бизнес» представляет собой единую цифровую среду, созданную для взаимодействия предпринимательского сообщества с организациями, занимающимися поддержкой предпринимательства на региональном и муниципальном уровнях (рисунок 3.8).



Рисунок 3.8 - Структура функционирования АИС «Малый бизнес»

АИС является сервисной моделью поддержки МСП, которая позволяет:

- сформировать единый каталог мер поддержки;
- вовлечь широкий круг предпринимателей в активности организаций инфраструктуры;
- наладить электронное взаимодействие предпринимателей и объектов инфраструктуры;
- перейти к сопровождению инвест-проектов в электронном виде быстро и прозрачно;
- сформировать базу паспортов предпринимателей с подтвержденной информацией;
- вывести предпринимателей из тени, увеличить собираемость налогов;
- объединить организации инфраструктуры поддержки МСП, в соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 14.02.2018 № 67 [9];
- получать отчеты по оказанным мерам поддержки МСП, в соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 31 мая 2017 г. № 262 [10].

Процессы, заложенные в АИС, основаны на лучших практиках построения сервисной модели поддержки МСП с учетом опыта более 30 субъектов РФ и внедрены в пилотных регионах РФ, такие как Воронежская область, Республика Калмыкия, Республика Крым и другие. На сегодняшний день данная программа является коммерческим продуктом, который создается, учитывая особенности конкретного региона и осуществляющий техническую поддержку специалистами RHSoft с ежедневной актуализацией информации.

Меры поддержки, которые могут быть внедрены при коллаборации АИС с Бизнес-навигатором:

- консультации, мероприятия;
- гранты, субсидии;

- микрозаймы, поручительства;
- лизинг;
- инвест-проекты;
- коворкинг, переговорные;
- подключение услуг ресурсоснабжающих организаций (вода, газ, электричество);
- меры поддержки других исполнительных органов государственной власти (ИОГВ): ФНС, прокуратура, Росреестр, Минсельхоз, Минзем, Минпром;
- меры поддержки федерального уровня.

Важным отличием существующих мер в Бизнес-навигаторе от АИС является актуальность и своевременность представляемой информации, а также онлайн взаимодействие предпринимателя с сотрудниками, осуществляющими меры государственной поддержки институтов разного уровня.

Через личный кабинет предприниматель имеет доступ к единому каталогу доступных мер поддержки в соответствии с выбранной нишей бизнеса, где доступен календарь, отображающий предстоящие и текущие мероприятия и консультации, а также даты приема документов на финансовые меры поддержки (рисунок 3.9).



Рисунок 3.9 - Возможности личного кабинета предпринимателя

Возможности АИС «Малый бизнес», представленные в таблицах 3.5 и 3.6, позволяют проанализировать полезность системы для потенциального предпринимателя и для организаций инфраструктуры поддержки МСП.

Таблица 3.5 - Возможности АИС «Малый бизнес» для потенциального предпринимателя

Возможности потенциального предпринимателя	Реализация
1	2
Единый каталог доступных мер поддержки	Доступен календарь, на котором отображены предстоящие и текущие мероприятия и консультации, а также даты приема документов на финансовые меры поддержки
Запись на консультации и мероприятия через Личный кабинет	Предприниматель может записаться на консультацию на свободное время и записать любого своего сотрудника, а также зарегистрироваться на участие в мероприятии
Запись на консультации через терминал	Предприниматель может записаться на консультацию на определенное время через терминал в Доме Предпринимателя региона. Все записи отображаются на табло в зале
Финансовые меры поддержки	Предприниматель может посмотреть список требуемых документов, скачать шаблоны, отправить пакет документов на получение меры поддержки для предварительной проверки, записаться на очный прием и отслеживать статус заявки
Умное информирование	Предприниматель получает только адресные рассылки, подходящие ему по виду деятельности, а также уведомления о событиях в системе (запись на консультацию, на мероприятие, напоминание о приеме и т.д.). Viber, E-mail, уведомления в интерфейсе АИС
Обратная связь	Предприниматель может оставить отзыв о полученной мере поддержки и оценить ее качество
Управление сотрудниками компании	Предприниматель в роли администратора компании без участия консультантов организаций инфраструктуры может предоставлять своим сотрудникам доступ в Личный кабинет

Таблица 3.6 - Возможности АИС «Малый бизнес» для организаций инфраструктуры поддержки предпринимательства

Возможности организаций инфраструктуры поддержки предпринимательства	Реализация
1	2
Единая база «паспортов» СМСП	АИС содержит единую базу данных всех СМСП по всем организациям поддержки. Предприниматели сами регистрируются в системе, сохраняется весь «цифровой след» взаимодействия с ними
История взаимодействия с СМСП	Все записи, посещения, заявки и их история обработки по всем мерам поддержки любой организации в АИС сохраняются и попадают в отчеты
Контакты сотрудников СМСП	Предприниматели сами актуализируют состав и контактные данные своих сотрудников. Если в компании появился новый сотрудник или уволился старый, данные изменит руководитель компании без участия консультанта
Данные об СМСП из внешних источников	АИС автоматически получает расширенную информацию о СМСП: <ul style="list-style-type: none"> - реквизиты; - контакты организации; - суды; - специальные реестры (черные списки); - задолженности перед ФНС; - учредители; - финансовые показатели
Административно-отчётный блок	АИС предоставляет возможность выгрузки отчетов в соответствии с Приказом Министерства экономического развития РФ от 31 мая 2017 г. № 262 «Об утверждении Порядка ведения реестров субъектов малого и среднего предпринимательства - получателей поддержки» и «Требований к технологическим, программным, лингвистическим, правовым и организационным средствам обеспечения пользования указанными реестрами» [10]

Продолжение таблицы 3.6

1	2
Управление расписанием работы	Для каждого консультанта задается график приема. Консультант может принимать предпринимателей по нескольким мерам поддержки одновременно, при этом невозможно записаться на одно время дважды. АИС показывает администратору расписание приема по различным мерам поддержки по каждому консультанту или по всей организации
Очный прием СМСП	Консультант видит все записи к нему по всем мерам поддержки и вводит результаты приема. Руководитель может оперативно менять расписание в нестандартных ситуациях, таких как болезнь сотрудника или срочный отъезд в командировку
Автоматический учет посетителей мероприятий	Пришедшие на мероприятие предприниматели подтверждают посещение полученным на e-mail или телефон кодом
Автоматическая проверка СМСП на стоп-факторы	Подавшие заявку на получение финансовых мер поддержки СМСП проверяются: - на наличие в специальных реестрах ФНС; - является ли гендиректор и адрес регистрации массовым; - идут ли сейчас суды с участием СМСП и т.д.

АИС «Малый бизнес» интегрирует базу ЕГРЮЛ, находится в партнерстве с сервисом «За честный бизнес» и Viber.

Процесс технологического развития имеет некоторые отрицательные аспекты, связанные с последствиями цифровизации, которые еще не до конца изучены. Ситуация на современном рынке труда определяется набором факторов [5]. 44% экспертов, принявших участие в работе Всемирного экономического форума в Давосе, назвали в качестве наиболее важных факторов изменение рабочей среды и гибкости рабочей занятости [9]. Развитие новых технологий меняет формы занятости, которые уже существуют, и инициирует создание новых форм, в числе которых следует назвать удаленную работу, организацию мест совместной работы,

телеконференции и пр. В связи с этим, эксперты отмечают, что по мере развития цифровизации количество сотрудников, которые работают полный рабочий день и выполняют фиксированные функции, будет неуклонно сокращаться, напротив, вырастет число зарубежных сотрудников, а также внешних консультантов, которые примут участие в выполнении отдельных проектов. Также в качестве важнейшего фактора называется демографическая ситуация в стране (численность и половозрастная структура экономически активного населения).

Технологическое развитие приведет к возникновению следующих тенденций в сфере занятости и на рынке труда: повышение производительности труда позволит освободить персонал от рутинной работы; произойдет массовое замещение труда и перемещение рабочих мест (виртуальные организации, дистанционная работа). В условиях технологических изменений повышается роль менеджеров по управлению человеческими ресурсами, что связано как с разработкой новых управленческих и кадровых стратегий, так и с «усилением уровня влияния деструктивных изменений на занятость» [31].

«Наибольший рост занятости эксперты ожидают в таких сферах как архитектура, инженерные и математические специальности. При этом ожидается снижение роли таких групп профессий как производство, офисные и административные профессии. В период до 2020 гг. не ожидается значительных изменений в спросе на специалистов в таких сферах, как бизнес и финансовые операции, продажи и связанные с ними отрасли (логистика), строительство, добыча полезных ископаемых. В последующие периоды и эти сферы ожидают изменения в соответствии с общими тенденциями промышленной и профессиональной трансформации» [31].

Актуальность проблемы нехватки качественных рабочих мест значима не только для отечественной экономики. Отечественным и зарубежным исследователям пока не удается достигнуть консенсуса по вопросу трактовки понятия «качественная работа». Все сходятся на том, что это многомерное

понятие, определяемое объективными и субъективными критериями, включающими, с одной стороны, материальные составляющие качества работы: уровень оплаты труда, вознаграждения, льготы, с другой стороны, нематериальные: условия труда, безопасность, возможности обучения и профессионального развития на рабочем месте, справедливость и пр.

На фоне ускорения развития инновационных процессов будет наблюдаться повышение качества рабочих мест при сокращении их количества. Соответствующие преобразования, с акцентом на человеческий капитал и мотивацию персонала на цифровую трансформацию, должны быть внесены в бизнес-модели развития компании.

Предложенная методика позволяет идентифицировать наличие неэффективных институциональных норм. В качестве последних, например, можно зафиксировать Бизнес-навигатор МСП и АИС «Малый бизнес». Это необходимо для определения методических и практических рекомендаций по их преодолению. В институциональной теории подобные неэффективные нормы представляют собой институциональные ловушки экономического развития.

В процессе изучения работы навигатора МСП в рамках настоящего исследования были выделены недостатки, которые предлагается принять к рассмотрению, в целях повышения эффективности технологического предпринимательства, а, следовательно, и усиления функционирования всей системы управления развитием данной сферы.

3.3. Рекомендации по совершенствованию процесса управления развитием института технологического предпринимательства

Проведенные в настоящей работе исследования позволяют структурировать процесс управления развитием института технологического предпринимательства, определить направления его совершенствования в русле стратегических и программных документов социально-

экономического, инновационного развития, а также развития предпринимательской деятельности [2,3,7,8,11].

Оценка уровня развития инновационного (технологического) предпринимательства показывает недостаточность всех видов ресурсов для его развития на уровне экономически развитых стран мира. Как и во всем мире, государство стремится путем наращивания использования управленческих механизмов и инструментов построить систему управления развитием инновационной деятельности.

Государственная инновационная политика реализуется на основе разработанных долгосрочных (стратегии, концепции, прогнозы социально-экономического развития, долгосрочные проекты и пр.), среднесрочных (программы социально-экономического развития, инновационные программы, среднесрочные проекты и пр.) и краткосрочных (целевые программы, краткосрочные проекты и пр.) документов. Достижение целей стратегических документов осуществляется путем исполнения мероприятий, предусмотренных программами национального, регионального и межрегионального уровней. Для включения, например, технологического проекта в перечень мер инновационной программы предусматривается процедура конкурсного отбора (государственная научно-техническая и экологическая экспертиза), в рамках которого оценивается новизна, социально-экономическая и экологическая эффективность проекта. Кроме того, авторы проекта должны иметь сформированный имидж в качестве успешного исполнителя проектов инновационной направленности, часть собственных средств на его финансирование, гарантийное обеспечение средств, которые привлекаются, представить команду квалифицированных исполнителей, адекватный маркетинговый план с обоснованием рынков сбыта и пр. Преимущественно возможностями включения проекта в программу могут воспользоваться активно развивающиеся инновационные (технологические) предприятия, в том числе крупные предпринимательские структуры или средние предприятия, стремящиеся по накопленному

потенциалу перейти в разряд крупных.

В предыдущих разделах настоящего исследования достаточно подробно рассматривались механизмы и инструменты господдержки инновационной (технологической) деятельности в стране.

Государство через предприятия созданной им инфраструктуры поддержки инновационной деятельности готово помочь таким предприятиям получить дальнейшее развитие путем задействования всего спектра механизмов: финансовых, образовательных, инфраструктурных, консультационных, информационных и пр. (рисунок 3.10).



Рисунок 3.10 – Основные направления инновационной поддержки крупных предпринимательских структур

Преобладающие инструменты поддержки будут различаться для предпринимательства различных масштабов: субъектов крупного предпринимательства и МСП. Анализ рисунка 3.10 позволяет понять доступность для крупных предприятий большинства финансовых инструментов, поскольку, как правило, условием финансирования любого проекта является наличие определенной части собственных средств, а также гарантийного обеспечения для привлекаемых средств. На крупных предприятиях существуют подразделения, которые занимаются разработкой и сопровождением проектов, поэтому они не так остро нуждаются в консалтинговой, маркетинговой, информационной внешней поддержке, как малые предприятия. Значимая помощь крупным предпринимателям заложена в инфраструктурной поддержке. Например, став резидентом особой экономической зоны или технопарка можно воспользоваться положенными льготами. Имея высококвалифицированные кадры, в рамках особых территорий значительно легче повышать квалификацию персонала или осваивать программы переподготовки. Если предприятию удастся процесс реализации проекта разделить с государством в рамках государственно-частного или частно-государственного партнерства (ГЧП или ЧГП), то ответственность за конечный результат также делится с государством и отдельные риски для предприятия сокращаются. Для крупного предпринимательства облегчен вход в старт-ап даже в рамках диверсификации своей инновационной деятельности.

Использование ресурсов инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства для поддержки и развития технологического предпринимательства

Несколько по-другому выглядит процесс поддержки государством инновационной деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства (рисунок 3.11). В данном случае, значительным образом увеличивается зависимость от внешних ресурсов, особенно, если проект требует долгосрочного финансирования, длительной начальной фазы и пр.

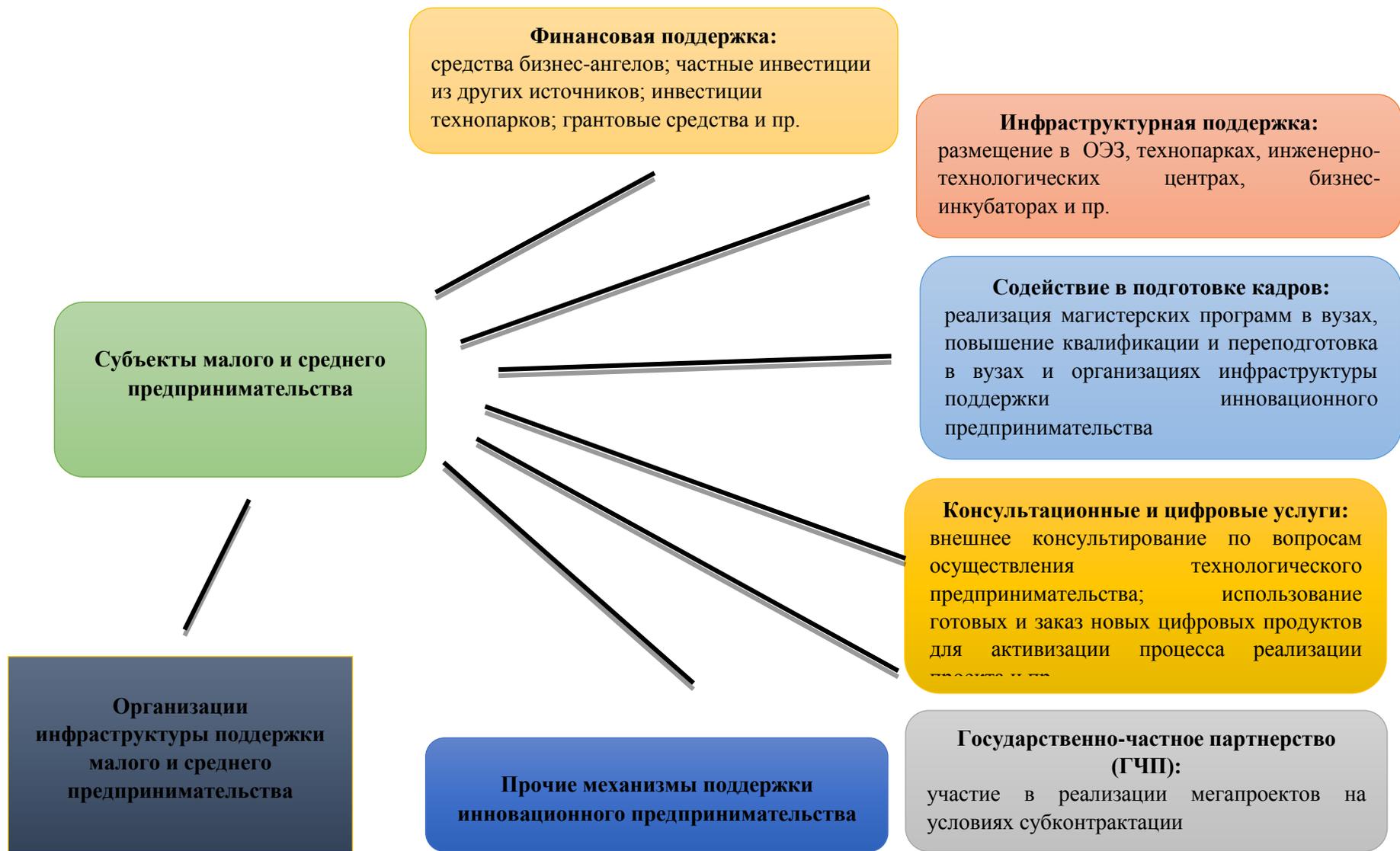


Рисунок 3.11 – Основные направления инновационной поддержки МСП

Субъекты МСП не имеют возможности создавать специальные подразделения для решения всех, предусмотренных проектом, нюансов выведения на рынок технологического продукта, отсюда возникает потребность в узких специалистах на каждом этапе реализации проекта.

В случае с МСП суживается спектр потенциальных источников финансирования, в первую очередь, из-за отсутствия гарантийного обеспечения привлекаемых средств. Кроме того, малое предприятие всегда испытывает потребность в ресурсах не только для осуществления технологического предпринимательства, но и для ведения общепредпринимательской деятельности. Поэтому одной из важнейших рекомендаций представляется (наряду с использованием возможностей инфраструктуры поддержки инновационной деятельности) наращивание ресурсного потенциала государственной поддержки за счет использования возможностей инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства [2]. Подобная инфраструктура функционирует в каждом регионе Российской Федерации.

Потенциал государственной поддержки, оказываемой всем субъектам МСП, вне зависимости от их сферы деятельности рассмотрим на примере Санкт-Петербурга (рисунок 3.12).

Общественный Совет по развитию МП [56] функционирует в Санкт-Петербурге с 2004 года и является связующим звеном между малым предпринимательством и властью города. Совет решает задачи согласовательные, информационные, разработки рекомендаций, создания имиджа МП, формирования предпринимательской культуры и пр. Соответствующие советы действуют при всех администрациях города.

Фонд содействия кредитования малого и среднего бизнеса, микрокредитная компания [95] работает по двум программам:

- 1) Предоставление поручительств по обязательствам субъектов МСП по кредитам (до 100 млн.руб., но не более 50% от суммы кредита). Фонд работает с 46 банками-партнерами.

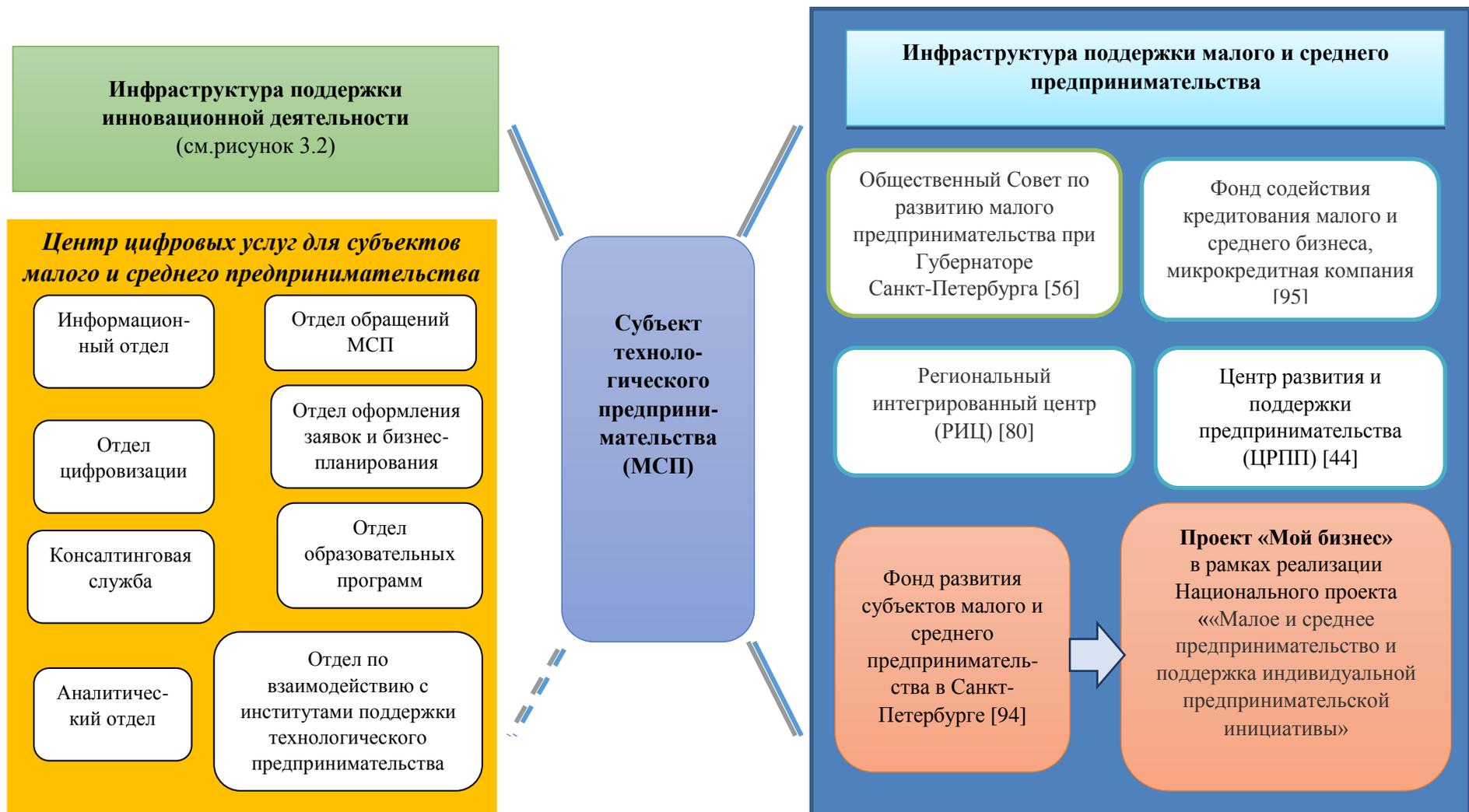


Рисунок 3.12 – Государственная поддержка технологического предприятия – субъекта МСП

2) Выдача микрозаймов от 50 000 рублей до 5 000 000 рублей на срок до 3 лет (льготная процентная ставка находится в интервале от 3 до 10% годовых в зависимости от типа предприятия).

Для развивающегося МСП предлагаемые фондом программы могут рассматриваться как потенциальные источники финансирования реализации технологических проектов.

В рамках Регионального интегрированного центра (РИЦ) [80] субъектам МСП оказывается информационная и консультационная поддержка в установлении межрегионального и международного делового, технологического и научного сотрудничества и поиска потенциальных партнеров.

Центр развития и поддержки предпринимательства (ЦРПП) [44] предоставляет услуги консалтинга, помогает найти партнеров и заказчиков, реализует образовательные программы и пр. для субъектов МСП. В спектре консультационных услуг:

- подбор специальных программ субсидирования, помощь в оформлении документов;

- консультации по юридическим вопросам, бухгалтерскому и налоговому учету, финансовой и инфраструктурной поддержке, по производственной кооперации, выходу на внешние рынки и пр.;

- акселерация бизнес-проектов и наставничество для стартапов и пр.

Кроме того, оказываются услуги по кооперации, продвижению субъектов МСП, администрированию, мониторингу оценки регулирующего воздействия и пр.

Фонд развития субъектов малого и среднего предпринимательства в Санкт-Петербурге [94] оказывает субъектам МСП информационную и юридическую поддержку, консультационную помощь, занимается популяризацией предпринимательской деятельности, организует конференции, семинары, круглые столы, ведет информационную работу через сайт организации и пр. Фондом осуществляется реализация проекта «Мой бизнес» в Санкт-Петербурге в рамках нацпроекта «Малое и среднее

предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», целью которого является оказание услуг действующим и начинающим предпринимателям по принципу «одного окна», а также оптимизация деятельности инфраструктур поддержки, созданных при участии государства. В рамках проекта «Мой бизнес» создан ряд центров: Центр инноваций социальной сферы; Центр ремёсел и народно-художественного творчества; Центр молодёжного инновационного творчества; Центр сертификации, стандартизации и испытаний. Кроме того, ряд существующих Центров также включены в структуру проекта (например, Центр инжиниринга и Центр кластерного развития). Наблюдается процесс взаимопроникновения инфраструктур поддержки инновационной деятельности и малого и среднего предпринимательства.

Таким образом, использование потенциала организаций инфраструктуры поддержки МСП должно рассматриваться в качестве дополнительного источника ресурсов для реализации технологического проекта субъектами МСП.

Развитие инфраструктуры поддержки инновационной деятельности на базе ведущих вузов России

Одним из потенциальных направлений развития инновационной инфраструктуры, а, следовательно, и технологического предпринимательства, представляется дальнейшее создание инновационных центров - ИЦ (в различных формах) на базе ведущих вузов страны. Примером такого развития представляется создание в Санкт-Петербурге ИЦ «ИТМО Хайпарк», финансирование строительства которого предусмотрено подпрограммой ««Инновационное развитие Санкт-Петербурга» [14]. В рамках проекта более тесно объединятся наука, образование и бизнес. Запуск первой очереди Центра планировался на 2021 год. Возможно, сроки запуска будут отодвигаться в связи с коррективами, вносимыми в процесс социально-экономического развития пандемией коронавируса. Первоначально стоимость строительства оценивалась в 41 млрд.руб. (федеральный бюджет - 21,8 млрд.руб., бюджет Санкт-Петербурга – 4,8 млрд.руб., частные инвестиции –

14,4 млрд.руб.) при горизонте проекта 10 лет. Проект включает две части: новый кампус Университета ИТМО (магистерские и аспирантские программы, лаборатории, оснащенные технологическим оборудованием) и инновационный центр «Хайпарк» (национальный центр урбанистики и бизнес-инкубатор). Центральное место в проекте отводится Университету ИТМО с мощной образовательной и научной базой.

На площадке проекта планируется размещение крупных и средних предприятий, которые готовы быстро осваивать и внедрять новые технологии. Университет помогает предприятиям кадрами, научно-технологическими разработками, которые можно внедрять в производство и поставлять на рынок. В качестве приоритетных направлений выделяются: информационные технологии, фотоника, квантовые технологии, науки о жизни и здоровье. Резиденты получают льготы. В рамках реализации проекта будут разработаны новые подходы к обучению, в том числе будут совершенствоваться программы переподготовки и повышения квалификации персонала.

Происходит постепенный запуск проекта «ИТМО Хайпарк»:

- акселератор совместно с Технопарком Университета ИТМО;
- международный форум Highpark 2019;
- лаборатория Highpark.lab для развития базовых технологических компетенций.

Выделено три ключевых направления: цифровой город (urban), освоение территорий и экстремальных сред (arctic) и креативные индустрии (creative).

«ИТМО Хайпарк» встанет в один ряд Центрами «Сколково» (Москва) и «Иннополис» (Казань) и будет встроен в инновационную экосистему Санкт-Петербурга.

При выборе подобных проектов правительство регионов должно оценивать научно-исследовательский потенциал своей территории, направленность на развитие инновационного, в том числе и технологического предпринимательства, учитывать возможность сотрудничества с

отечественными и зарубежными компаниями, работающими в цифровом секторе.

Запуск проекта «ИТМО Хайпарк» может рассматриваться как модельный проект для реализации подобных структур на базе Федеральных университетов России.

Выбор инструментов поддержки технологического предпринимательства

Процесс принятия решения о запуске стартапа начинается с возникновения идеи, которая затем должна воплотиться в проект. Разработка бизнес-плана проекта либо производится МСП самостоятельно, либо доверяется консалтинговой фирме. На этом этапе субъект предпринимательской деятельности рассматривает альтернативные источники финансирования, прочее ресурсное обеспечение проекта, выбирает место реализации проекта, составляет штатное расписание, оценивает необходимый уровень квалификации исполнителей и пр.

При этом должен быть составлен оптимальный набор ресурсов государственной поддержки, поток которых может быть обеспечен на бесплатной или льготной основе для субъекта МСП - технопредпринимателя.

С точки зрения объединения потенциалов науки, образования и бизнеса интересным представляется вариант размещения в технопарке, созданном на базе вуза. Но, в данном случае, возникнет необходимость создания малого инновационного предприятия, одним из участников которого становится вуз, что может противоречить намерениям собственников развивающегося бизнеса.

Чем более разветвленной будет инфраструктура инноваций и инфраструктура поддержки технологического предпринимательства [46], тем проще станет поиск инвесторов, готовых вкладывать средства в реализацию высокотехнологичных проектов. Ряд российских регионов (в частности, Санкт-Петербург) демонстрируют хорошие результаты в развитии производственной и инновационной инфраструктуры для размещения бизнеса и привлечения инвестиций в реальный сектор экономики.

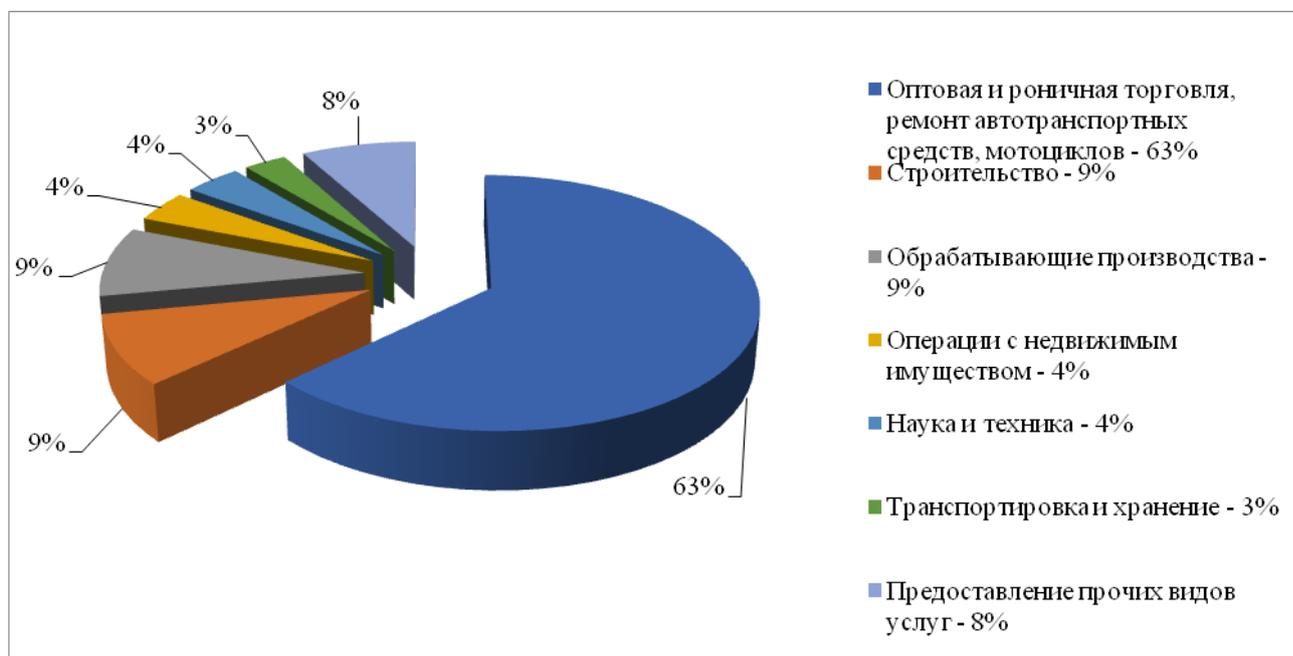
В современных условиях запуск каждого технологического проекта сопровождается процессами digital-трансформации. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была запущена в 2017 году (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р). В рамках реализации Программы должны быть созданы высокотехнологичные предприятия, которые развивают «сквозные» технологии, управляют цифровыми платформами, работают на глобальном рынке и формируют вокруг себя систему «старт-апов», научно-исследовательских коллективов и отраслевых предприятий, которые обеспечивают развитие цифровой экономики и высокотехнологичных бизнесов. Реализация программы опирается на отечественные компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры России. Соответствующие консалтинговые и информационные услуги оказывают ряд организаций инфраструктуры поддержки инноваций и инфраструктуры поддержки МСП.

Дальнейшее развитие системы государственной поддержки малого и среднего технологического предпринимательства

В рамках настоящего исследования предлагается создание Центра цифровых услуг для субъектов малого и среднего предпринимательства, одной из основных функций которого станет разработка методик digital-трансформации предпринимательских структур, встройка достижений цифровизации в процесс реализации проектов с целью повышения их технологичности, эффективности, качества разработки и получаемого продукта (рисунок 3.12). Очевидно, что такой специализированный вид консалтинга, требует создания системы подготовки специалистов (вузовское образование – повышение квалификации – переподготовка – стажировки – семинары – тренинги и пр.). В вопросах создания подобного центра методическую и финансовую помощь должно оказать государство. Возможно, уже пришло время создавать инфраструктуру государственной поддержки цифровизации предпринимательских структур, и, в первую очередь технологического предпринимательства как флагамена экономики.

Направления совершенствования системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге

Анализ отраслевого состава малого и среднего предпринимательства в Санкт-Петербурге продемонстрировал следующую картину (рисунок 3.13):



3.13 – Распределение субъектов малого и среднего предпринимательства по видам деятельности

МСП, функционирующие в разделе «Наука и техника» составляют только 4%. Однако потенциал создания технологических проектов «упакован» практически во все представленные на рисунке виды предпринимательства.

Рост технологического предпринимательства, в том числе, будет определяться качеством разрабатываемых инновационных программ, расширением инфраструктуры поддержки инноваций и МСП, совершенствованием системы подготовки специалистов для организаций инфраструктуры поддержки, наличием новых технологий и научных разработок и т.д [111].

Направленность совершенствования системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего бизнеса структурирована в рамках таблицы 3.7.

Таблица 3.7 – Направления совершенствования системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге

Направление	Предлагаемый комплекс мер
1	2
<p>1. Дальнейшее развитие финансовых механизмов поддержки инновационного предпринимательства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Создание новых инструментов венчурного финансирования, например, фондов взаимных гарантий, аккумулирующих средства кредитования высокотехнологичных проектов. - Наращивание объемов субсидирования технологических МСП через механизм субсидирования приоритетных для регионов видов деятельности (технологическое предпринимательство должно быть включено в перечень приоритетных для региона видов деятельности). - Включение в программы (подпрограммы) поддержки МСП и Национальные проекты мероприятий по повышению имиджа бизнес-ангелов. Разработка мероприятий поощрения бизнес-ангелов на государственном уровне. - Стимулирование государством банковской системы на разработку новых кредитных продуктов для субъектов МСП. Увеличение объема государственных средств на выдачу поручительств и гарантий субъектам МСП. - Повышение для субъектов МСП возможности бесплатного (за счет государственных средств по подпрограммам поддержки) участия в семинарах, круглых столах, образовательных программах по вопросам привлечения финансовых ресурсов, в том числе на реализацию технологических проектов. - Реализация мер, способствующих сокращению коррупционной составляющей в процессе соискания проектного финансирования. - Расширение доступа субъектов МСП к финансовым ресурсам, в том числе к льготному финансированию путем разработки программ льготного кредитования субъектов МСП; создания специальных кредитных продуктов; докапитализации региональных лизинговых компаний; снижения стоимости лизинга для субъектов МСП; разработки механизмов доступа субъектов МСП к Фондовому рынку.

Продолжение таблицы 3.7

1	2
2. Совершенствование грантовой поддержки	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение источников и объема финансирования грантовой поддержки технологических предпринимателей. - Реализация мероприятий по решению проблем, связанных с софинансированием проектов из различных грантовых источников. - Расширение консультационной поддержки по привлечению грантовых средств, правильному осуществлению учета и отчетности по грантам.
3. Дальнейшее повышение уровня информационно-консультационной поддержки МСП в целом, и технологического предпринимательства в частности	<p>Актуализация информации для малого и среднего предпринимательства на региональных бизнес-порталах и сайтах организаций инфраструктуры поддержки инноваций и МСП в рамках реализации подпрограмм поддержки МСП.</p> <p>Актуализация существующих и создание новых баз данных для субъектов МСП, в том числе для субъектов технологического предпринимательства.</p> <p>Финансирование развития цифровых сервисов «Бизнес-навигатор МСП», российских программ ведения «облачной» бухгалтерии и электронной отчетности и пр.</p> <p>Тиражирование лучших практик консультирования в организациях инфраструктур поддержки инноваций и субъектов МСП в аналогичных структурах в других регионах России, в том числе путем стажировок персонала. Финансирование стажировок за счет государственных средств.</p> <p>Повышение качества информационно-консультационных ресурсов, направленных на развитие инновационного (технологического) предпринимательства и реализацию высокотехнологичных проектов.</p> <p>Содействие включению МСП в проекты государственно-частного или частно-государственного партнерства.</p>
4. Совершенствование системы образовательной поддержки и подготовки кадров для инфраструктуры поддержки инноваций	<p>Предусмотрение в региональных программных документах по развитию МСП финансирования на разработку и реализацию образовательных программ для персонала организаций инфраструктуры поддержки субъектов МСП (технологического предпринимательства). Развитие многоступенчатой системы подготовки кадров: высшее учебное заведение – система переподготовки и повышения квалификации кадров для организаций поддержки МСП.</p>

Таким образом, по итогам проведенного исследования предложен ряд рекомендаций по совершенствованию региональной системы управления развитием технологического предпринимательства, в основе которых лежит расширение набора механизмов финансовой поддержки технологического предпринимательства, дальнейшее развитие инфраструктуры его поддержки, разработка современных программ подготовки кадров (как для технологического предпринимательства, так и для институтов его поддержки), привлечение предпринимательства различных масштабов для участия в проектах ГЧП и пр.

Для субъектов МСП в работе предлагается расширение возможностей системы управления за счет создания в рамках инфраструктуры поддержки (рис.3.12) Центра цифровых услуг для субъектов малого и среднего предпринимательства. Эта вновь создаваемая структура должна аккумулировать поток высокотехнологичных проектов МСП, оказывать квалифицированную помощь в их доработке и продвижении, привлечении всех видов государственной поддержки в тесном контакте с организациями инфраструктуры поддержки МСП и инфраструктуры инновационной поддержки. Именно предлагаемый центр должен помочь МСП принять решение о запуске высокотехнологичного стартапа и выбрать наиболее эффективные инструменты поддержки. В рамках центра должны быть созданы подразделения, которые будут осуществлять:

- информационную поддержку при проведении конкурсов на получение государственной поддержки (субсидий, грантов, прочих видов финансирования), а также поиску других видов помощи, которую можно выделить для малых и средних предприятий;
- помощь при оформлении заявок по требованиям, выдвигаемым каждым из организаторов конкурсов на соискание поддержки;
- проведение (совместно с предпринимателем) разработки бизнес-плана, его многовариантной проработки;

- оказание помощи в разработке и использовании цифровых методик в стартапах и в проектах развития МСП;
- широкий спектр консалтинговых услуг по различным аспектам развития технологического предпринимательства;
- предоставление и поиск по заказу предпринимателей образовательных услуг по программам переподготовки и повышения квалификации в области организации менеджмента технологического предпринимательства;
- проведение аналитической работы по формированию перечня услуг, востребованных субъектами технологического предпринимательства в сфере МСП.

Следует констатировать, что ограниченность ресурсов, которые государство выделяет на развитие системы государственной поддержки инноваций и малого и среднего предпринимательства связана с этапностью разработки и реализации отдельных мер поддержки МСП, как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Выявленные тенденции развития инфраструктуры поддержки в дальнейшем рекомендованы к использованию в процессе актуализации стратегий, концепций, региональных программ (подпрограмм) инновационного развития и поддержки МСП, ведомственных и целевых программ развития МСП, комплекса мероприятий по реализации программных документов, «дорожных карт», инвестиционных и инновационных проектов.

С учетом выделенных направлений совершенствования (таблица 3.7) автором предложена «дорожная карта» развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере МСП на региональном уровне (таблица 3.8).

Таблица 3.8 - «Дорожная карта» развития системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего предпринимательства

Номер этапа реализации	Основные этапы реализации «дорожной карты»	Мероприятия этапов	Продолжительность реализации мероприятия	Ожидаемый результат
1	2	3	4	5
Этап 1	Изучение потребности субъектов МСП в развитии технологического предпринимательства	Разработка вариантов опросов	1 месяц	Разработанная анкета
		Проведение опросов предпринимателей с помощью цифровых сервисов	1 месяц	Расчет потребности субъектов МСП в инновационных услугах, в целом, и технологических МСП, в частности
Этап 2	Изучение уровня государственной поддержки инновационного предпринимательства, выявление актуальных для региона направлений поддержки технологических МСП, а также МСП, заинтересованных в инновационном развитии	Составление схемы инфраструктуры государственной поддержки технологического предпринимательства (особые экономические зоны, бизнес-инкубаторы, центры кластерного развития, инжиниринговые центры, организации поддержки инновационной деятельности на базе вузов и пр.)	2 месяца	Составление карты-схемы инфраструктуры поддержки инновационной деятельности Определение потенциала инфраструктуры поддержки инновационной деятельности на базе ведущих региональных вузов

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5
		<p>Определение уровня развития региональной системы государственной поддержки МСП</p>	<p>2 месяца</p>	<p>Выделение ресурсов инфраструктуры поддержки МСП для поддержки и развития технологического предпринимательства в регионе</p>
		<p>Выявление пробелов в спектре государственных услуг, предоставляемых организациями инфраструктуры</p>	<p>2 месяца</p>	<p>Отчет о состоянии государственной системы поддержки малого и среднего технологического предпринимательства</p>
<p>Этап 3</p>	<p>Обоснование эффективных инструментов поддержки технологического малого и среднего предпринимательства</p>	<p>Оценка применяемых инструментов поддержки</p>	<p>2 месяца</p>	<p>Отбор эффективных инструментов</p>
		<p>Оценка возможных источников финансирования и перспективности их суммирования в рамках одного проекта</p>	<p>2 месяца</p>	<p>Отбор источников финансирования (см. таблица 3.7, графа «Предлагаемый комплекс мер», пунктами 1 и 2)</p>

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5
		Оценка необходимости создания дополнительных структур в развитие инфраструктуры поддержки технологических МСП	По итогам этапов 1 и 2	Например, принятие решения о создании Центра цифровых услуг для субъектов МСП, одной из основных функций которого станет разработка методик digital-трансформации предпринимательских структур для повышения технологичности, эффективности, качества разработки продукта на базе достижений цифровизации
Этап 4	Создание и развитие системы повышения уровня информационно-консультационной поддержки МСП в целом, и технологического предпринимательства в частности	Выработка концептуального документа, в рамках которого будет осуществляться совершенствование системы информационно-консультационного обеспечения технологических МСП (инструментарий, финансирование, подготовка кадров, техническое обеспечение, пр. ресурсы)	Разрабатывается на 5-летний период с ежегодной актуализацией	Разработка комплекса мер в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице 3.7, графа «Предлагаемый комплекс мер», пункт 3

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5
		Создание системы подготовки специалистов, готовых разрабатывать стратегии Digital-трансформации бизнеса	В течение 1 года с последующей актуализацией	Отбор перспективных консультантов из организаций действующей инфраструктуры инновационной поддержки Организация стажировок на федеральном уровне Обучение и переподготовка молодых специалистов
Этап 5	Инициация разработки и реализация образовательных программ и тренингов, способствующих приобретению знаний и навыков в сфере ведения технологического предпринимательства	Отбор и применение современных образовательных методик Разработка и реализация инновационных образовательных программ	В течение 1 года с последующей актуализацией	Разработка комплекса мер в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице 3.7, графа «Предлагаемый комплекс мер», пункт 4
		Привлечение ведущих специалистов в сфере высоких технологий		Повышение уровня знаний обучаемых специалистов в сфере высоких технологий

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5
		Использование потенциала научно-педагогического состава ведущих вузов и бизнес-школ		Повышение образовательного ценза субъектов МСП
Этап 6	Формирование концептуальных основ поддержки технологического предпринимательства в сфере МСП	<p>Разработка мер по повышению эффективности технологического предпринимательства</p> <p>Разработка мер по развитию малого технологического предпринимательства (с перспективой его перехода в среднее)</p> <p>Стимулирование развития МСП вокруг крупных инновационных предприятий</p> <p>Выбор направлений совершенствования системы государственной поддержки технологического предпринимательства в сфере малого и среднего бизнеса</p>	В течение 1 года с последующей актуализацией	<p>Разработанный документ в виде концепции или стратегии развития системы государственной поддержки малого и среднего технологического предпринимательства</p> <p>Разработчиками документа являются Правительство региона, организации инфраструктуры поддержки МСП, инновационной инфраструктуры, общественные организации предпринимателей</p>

Продолжение таблицы 3.8

1	2	3	4	5
				Документ разрабатывается в соответствии с национальными, федеральными и региональными проектами, программами экономического развития, подпрограммами инновационного развития и поддержки МСП и пр.
Актуализация «дорожной карты» производится ежегодно, а также по итогам изменения правовых и нормативных документов федерального и регионального уровня, регулирующих отношения в данной сфере				

В связи с новыми вызовами экономическому развитию, связанными с пандемией коронавируса COVID-19, происходит последовательная актуализация государственных стратегических и программных документов, национальных проектов, программных бюджетов, «дорожных карт». Масштабы изменений можно будет оценить только по выходу из эпидемии и расчету всех понесенных ресурсных потерь.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-техническая революция положила начало новому периоду в развитии общества, характеризующегося повышенным вниманием к научной составляющей прогресса. Середина XX века стала гранью трансформации индустриального общества в постиндустриальное, в рамках которого наблюдается возрастание доли высокотехнологичной и наукоемкой продукции в ВВП, а также повышается роль сферы услуг. В современных условиях возрастает значимость интеллектуальных ресурсов, важность образования, ценность знаний, информация становится все более доступной и открытой, что способствует выбору инновационного пути развития. При этом происходит наращивание темпов высокотехнологичного производства, использования нанотехнологий в различных сферах экономики.

В инновационно-ориентированных экономиках мира технологическому предпринимательству уделяется особая роль, поскольку именно оно становится «точкой роста» предпринимательской структуры, а главными продуктами производства являются информация и знания. Цели развития цифровизации экономики ставят перед субъектами предпринимательской деятельности сложные задачи по трансформации его видов и форм.

В условиях чередования спадов и подъемов инновационной экономики все большее значение уделяется необходимости привлечения всех видов ресурсов, механизмов и инструментов экономического развития. Важнейшая роль в этом процессе принадлежит современному предпринимательству, всем его видам и формам. При этом наблюдается постепенное возрастание роли субъектов малого и среднего предпринимательства.

Технологическое предпринимательство возникает в момент появления продукта или технологии его изготовления, которые ранее не существовали. К субъектам технологического предпринимательства предъявляются повышенные требования, что должно быть учтено при разработке стратегии

развития и построении бизнес-моделей таких компаний. Одновременно совершенствуются процессы государственной поддержки технологического предпринимательства, развивается инновационная инфраструктура, расширяется инфраструктура поддержки на основе использования различных механизмов – финансовых, информационных, консультационных и пр.

В рамках диссертационного исследования предпринят ряд шагов по изучению институциональных границ исследования технологического предпринимательства.

На основе потенциала неоклассической, неинституциональной и ресурсной теории фирм проанализирован процесс становления технологического предпринимательства, конкретизирована его сущность в качестве особого вида предпринимательской деятельности, преобразующего потенциал НИОКР в продукты и услуги и осуществляющего их дальнейшую коммерциализацию.

В рамках исследования выявлены отличительные черты классического и технологического предпринимательства, представленные по схеме: сравнительный параметр / классическое предпринимательство / *технологическое предпринимательство*.

- По экономическим закономерностям / спрос рождает предложение / *предложение рождает спрос*.

- По способам оптимизации / рост прибыли за счет сокращения издержек / *появление технологически нового продукта*.

- По основной цели / получение прибыли / *получение нового продукта или технологии*.

- По стилю управления / консерваторский / *новаторский*.

- По итогам работы / насыщение рынка / *создание нового продукта или услуги на базе инновации*.

- По использованию полученных материальных благ / на процесс воспроизводства / *на инновационную деятельность и совершенствование технологий*.

Функционирование технологических компаний приводит к появлению открытий, изобретений, новых технологий, в результате внедрения которых производятся новые продукты и возникают предпосылки для создания новых продуктов, процессов, услуг.

Развитие цифровой экономики в XXI веке обозначает этап появления различных комбинаций предпринимательства с разными характеристиками и социально-экономическими взаимодействиями. В связи с этим, существующие теории развития технологического предпринимательства должны быть дополнены.

Для детального изучения технологического предпринимательства, в работе исследованы различия в типологии технологических предпринимательских структур. Выделено три типа структур:

1). *Технологическое предпринимательство*. В процессе хозяйственной деятельности компания при создании нового продукта использует прорывные технологии, привлекая при этом научно-исследовательские достижения. Осуществляется подтверждение гипотезы на клиентах и поиск нишевого рынка. Источники финансирования: государственные гранты; средства единомышленников.

2). *Предпринимательство цифровых технологий*. Используются инновации на основе ИКТ в сфере интернета вещей. Осуществляется проверка рынка с поиском возможностей для роста и масштабирования. Источники финансирования: региональные бизнес-ангелы; иностранные площадки бизнес-ангелов; венчурный капитал; фондовый рынок; краудфандинг.

3). *Цифровое предпринимательство*. Функционирование сервисов услуг и товаров на базе интернета, которые работают как облачные технологии с использованием больших массивов данных и искусственного интеллекта. На основе информации о клиенте с помощью искусственного интеллекта предлагаются индивидуальные услуги и товары с опережением конкурентов. Источники финансирования: региональные бизнес-ангелы;

иностранные площадки бизнес-ангелов; венчурный капитал; фондовый рынок; краудфандинг акций.

Рассмотрена иерархия определений понятия «технологическое предпринимательство», которое возникает в рамках концепции трансформации НИОКР в продукты и услуги, которые в дальнейшем коммерциализируются. Для субъектов предпринимательской деятельности образуется новая «точка роста» инновационного потенциала.

Возрастание уровня технологического развития страны требует оказания повышенного внимания процессам развития человеческого капитала (повышение образовательного ценза, доли персонала с креативным мышлением, квалификации сотрудников и пр.). Кроме того, качество человеческого капитала зависит от возможности привлечения необходимого финансирования для осуществления исследований и разработок.

Среди мотивов, ведущих к развитию технологического предпринимательства можно выделить: стремление предпринимателя к реализации собственных проектов, независимости в принятии управленческих решений, поиску решения социальных проблем и пр.

Процесс жизненного цикла технологического предпринимательства схематично представляется следующим образом: начальный этап (возникновение инновационной идеи); технологический этап (выбор технологии, оценка необходимых ресурсов, в том числе и научных, поиск потенциальных рынков сбыта и пр.); бизнес-фаза (разработка бизнес-технологии, передача технологии и пр.).

На каждом этапе должны быть привлечены адекватные источники финансирования, в числе которых гранты; венчурные фонды; «бизнес-ангелы»; публичные компании; инвестиционные товарищества и пр., которые могут быть предоставлены государственными, частными и смешанными фондами.

В работе проведена систематизация информации об источниках предоставления государственной и частной поддержки субъектам малого и среднего технологического предпринимательства в стране.

Следует выделить скрытые источники финансирования технологического предпринимательства, например, инструменты налогового стимулирования инновационной деятельности (инвестиционные скидки по налогу на прибыль, льготные условия амортизации основных средств, инвестиционный налоговый кредит и пр.).

Для определения путей повышения инновационности в различных отраслях экономики выделены типы инновационности (эффективности, инженерный, потребительский, научный) и описаны «точки роста».

Разделение отраслей на четыре типа позволило выявить общую специфику, общие закономерности, «зоны роста» внутри ниши, описать процесс появления и развития инноваций, а затем выработать отраслевые рекомендации.

Наибольшее развитие в России получил тип эффективности (нефтегазовый сектор, горнодобывающая, деревообрабатывающая, текстильная, металлургическая промышленность, сельское хозяйство). По уровню развития остальных типов Россия уступает другим странам.

Выделены основные элементы международной экосистемы, которые играют существенную роль в развитии технологического предпринимательства, в их числе: надправительственные организации, институты развития в рамках международных организаций, институты развития по линии межгосударственных соглашений, структуры при посольствах для продвижения отдельных направлений, государственные органы поддержки национального бизнеса за рубежом, торгово-промышленные палаты, ассоциации и союзы поддержки, консультационные центры, благотворительные фонды.

На основе анализа данных глобального инновационного индекса 2019 в работе сделаны выводы о слабых (политическая стабильность и безопасность, власть закона, эффективность логистики, экологическая устойчивость, сделки с венчурным капиталом, ВВП на единицу использования энергии) и сильных (занятость женщин с высшим

образованием, простота запуска бизнеса, глобальные вложения в инновации, исследования и разработки, число патентных заявок, создание знаний и пр.) сторонах уровня инновационности России на международной арене.

Изучена деятельность основных элементов системы государственной поддержки технологического предпринимательства в России, в их числе следующие институты: государственная корпорация (ГК) развития «ВЭБ.РФ», ГК «РОСНАНО», Российская венчурная компания (РВК), Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»), Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ), Фонд развития промышленности, Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий.

Анализ деятельности организаций инфраструктуры поддержки инновационной деятельности показал недостаточность количества реализуемых программ в направлении осуществления перевооружения в высокотехнологическом секторе экономики. Выявлена необходимость расширения мер поддержки технологического предпринимательства на государственном уровне. Например, существует потребность в расширении грантовой деятельности, поскольку наблюдается постепенное снижение количества выданных грантов (2016 год – 4651, 2017 год – 4558, 2018 год – 3955). По объему выданных грантов суммы распределились следующим образом: 2016 год – \$121,4 млн., 2017 год – \$88,5 млн, 2018 год – \$99,3 млн. Среди наиболее активных фондов-грантодателей следует назвать Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Фонд «Сколково».

Рассмотрены перспективы расширения инструментария развития инновационной деятельности. Происходит совершенствование инновационной инфраструктуры за счет появления инкубаторов, акселераторов, технологических площадок и пр. Подчеркивается, что важнейшей задачей технологических предпринимателей является грамотный

выбор инфраструктуры поддержки, которая наилучшим образом предоставит консультационные, информационные и прочие виды услуг поддержки и поможет осуществить поиск источника финансирования.

Выделены направления усилий государства в сфере инновационного развития:

- определение перспективных областей для развития с применением технологических инноваций (разработка стратегий, системы государственных заказов;

- обеспечение благоприятной среды и условий для развития технологического предпринимательства (создание необходимой инфраструктуры);

- финансирование инновационных исследований;

- формирование компетенций и технологий для развития инноваций (инвестирование в систему образования для подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для инновационной экономики);

- содействие развитию предпринимательской и инновационной культуры.

Анализ опыта развития инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства на материалах Санкт-Петербурга демонстрирует, что даже в таком развитом регионе ярко высвечены проблемы недостаточности поддержки технологического предпринимательства со стороны государства, несмотря на использование множества инструментов управления развитием технологического предпринимательства в сфере МСП, в том числе использования диверсифицированных источников финансирования, следует признать, принимаемые государством меры недостаточными для получения высоких показателей инновационного развития. Технологическим МСП предлагается задействовать совокупность инструментов государственной поддержки малого и среднего предпринимательства, предусмотренных подпрограммами поддержки малого и среднего предпринимательства для привлечения дополнительного финансирования, государственных гарантий,

использования льгот, предоставляемых государством субъектам малого и среднего предпринимательства, возможностей повышения квалификации персонала, получения доступа к бесплатным или льготным информационным и консультационным ресурсам и пр.

В качестве одной из основных тенденций, способствующих развитию института технологического предпринимательства в работе рассматривается digital-трансформация (процесс разработки стратегии бизнеса в условиях цифровизации). При этом произойдет расширение потока информации, должны будут осуществиться реформирование структуры компании, актуализация бизнес-моделей, развитие инновационной культуры.

В процессе разработки механизма, повышающего эффективность технологического предпринимательства, в работе выделено шесть зон роста: клиентский сервис, партнерство и коллаборации, работа с данными, внедрение инноваций, ценность продукта/услуги, HR-стратегия и культура инноваций.

При запуске процессов digital-трансформации особое внимание должно уделяться субъектам малого и среднего предпринимательства. При активной поддержке государства в помощь предпринимателям запущен ряд цифровых сервисов, которые высоко востребованы субъектами МСП (Бизнес-навигатор МСП, Global Rus Trade, российские программы ведения «облачной» бухгалтерии и электронной отчетности).

В рамках настоящего исследования предлагается применить принцип коллаборации государства и бизнеса: бизнес-навигатор МСП и АИС «Малый бизнес», созданную компанией RHSoft, что будет способствовать реализации Указа Президента РФ №204 от 07.05.2018 года [7], Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. N203 [8].

Таким образом, поставленная в работе цель достигнута, сформулированные задачи решены. Разработанные методические и практические рекомендации могут быть предложены для совершенствования процесса управления институтом технологического предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51-ФЗ (ред. от 16.12.2019). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс» (дата обращения 13.01.2020).
2. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». – [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения 09.04.2020).
3. Федеральный закон от 28 июня 2017 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании Российской Федерации».
4. Федеральный закон №335-ФЗ от 28.11.2011 «Об инвестиционном товариществе». – [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122222/ (дата обращения 09.04.2020).
5. Федеральный закон №99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности». – [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ (дата обращения 09.04.2020).
6. Федеральный закон N 127-ФЗ от 23.08.1996 «О науке и научно-технической политике». – [Электронный ресурс]. URL: <https://fzrf.su/zakon/o-nauke-i-nauchno-tekhnicheskoj-politike-127-fz/> ((дата обращения 09.04.2020).
7. Указ Президента РФ №204 от 07.05.2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027/page/1/> (дата обращения 14.04.2020).

8. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. N203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919/> (дата обращения 14.04.2020).
9. Приказ Министерства экономического развития РФ от 14.02.2018 № 67 «Об утверждении требований к реализации мероприятий субъектами Российской Федерации, бюджетам которых предоставляются субсидии на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, а также на реализацию мероприятий по поддержке молодежного предпринимательства, и требований к организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства» (с изменениями и дополнениями). - [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71936634/#friends> (дата обращения 14.04.2020).
10. Приказ Министерства экономического развития РФ от 31 мая 2017 г. № 262 «Об утверждении Порядка ведения реестров субъектов малого и среднего предпринимательства - получателей поддержки и Требований к технологическим, программным, лингвистическим, правовым и организационным средствам обеспечения пользования указанными реестрами» (с изменениями и дополнениями). - [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71743380/> (дата обращения 14.04.2020).
11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. №2227-р «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». - [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/2f806c88991ebbad43cdaa1c63c2501dc94c14af/ (дата обращения 19.04.2020).
12. Закон Санкт-Петербурга от 19.12.2018 г. №771-164 «О Стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года». - [Электронный ресурс]. URL:

- <http://docs.cntd.ru/document/551979680/> (дата обращения 22.04.2020).
13. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 22.10.2019 г. «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года». - [Электронный ресурс]. URL: https://www.gov.spb.ru/static/writable/ckeditor/uploads/2019/11/06/47//План_мероприятий.pdf/ (дата обращения 22.04.2020).
14. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 23.06.2014 г. №495 «О государственной программе Санкт-Петербурга «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге» (с изменениями на 19 декабря 2019 года). - [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/822403604/> (дата обращения 22.04.2020).
15. Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» (АСИ). - [Электронный ресурс]. URL: <https://asi.ru/> (дата обращения 22.04.2020).
16. АО «Росинфокоминвест». Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosinfocominvest.ru/> (дата обращения 17.03.2020).
17. АО «Российская венчурная компания». Годовой отчет 2018. - [Электронный ресурс]. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/033/Report_RVC_2018.pdf (дата обращения 17.03.2020).
18. АО «РОСНАНО». Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rusnano.com/> ((дата обращения 09.04.2020).
19. АО Федеральная Корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства. Официальный отчет по состоянию на 10.03.2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://corpmsp.ru/upload/001/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%2010.03%202020%D0%B3.pdf/> (дата обращения 17.03.2020).

20. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, И. В. Крюкова, П. Б. Люлин / под ред. А.Н. Асаула. — Москва: Проспект, 2016. — 400 с.
21. Балашова Е.С., Громова Е.А. Технологическое предпринимательство как конкурентоспособная модель инновационного развития. // Интернет-журнал «Экономические исследования». - №4 (16). – Декабрь 2016.
22. Бизнес-инкубатор «Ингрия». - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/ingria/> (дата обращения 28.04.2020).
23. Бичурина В.А. Роль интеллектуального капитала в управлении финансами. / Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI ВЕКА: сборник научных трудов участников Международной научно-практической конференции (16-17 ноября 2016 г., СПбУТУиЭ)/ СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2016. — 866 с. (С.615-819).
24. Бичурина В.А., Бичурин О.М. Проблемы банковского кредитования в России. / Социально-экономическая роль денег в обществе: материалы XIII Международной научно-практической конференции (21–22 декабря 2016 г., СПбУТУиЭ) / под науч. ред. В. А. Кунина. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2016. — 434 с. (С.233-236).
25. Бичурина В.А., Бичурин О.М. Трансформация механизмов управления предпринимательскими структурами в процессе международной экономической интеграции. // Экономика и управление. – 2017. - №4 (138). –С. 13-16.
26. Бичурина В.А., Бичурин О.М. Механизмы повышения предпринимательской активности. / Проблемы обеспечения финансовой безопасности и эффективности экономических систем в XXI в.: материалы Международной научно-практической конференции

- / под науч. ред. А. Ю. Румянцевой [и др.]; С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017. — С.25-30.
27. Бичурина В.А., Магеррамов П.А. Блокчейн как инновационный инструмент развития международного предпринимательства. / Проблемы обеспечения финансовой безопасности и эффективности экономических систем в XXI в.: материалы Международной научно-практической конференции / под науч. ред. А. Ю. Румянцевой [и др.]; С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017. — 700 с. (С.565-569).
28. Бичурина В.А., Бичурин О.М. Государственная поддержка современных институтов развития предпринимательства. / Развитие финансовых отношений в период становления цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции / под науч. ред. А. Ю. Румянцевой [и др.]; С.-Петерб. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2018. — 716 с. (С.139-149).
29. Бичурина В.А. Изменения в бизнес-моделях с появлением технологического предпринимательства. / Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и правовой культуре общества XXI века: междн. науч.-практ. конференция 15-16 ноября 2018 г., СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХ и ГС, 2018. – 320 с. (С.103-105).
30. Бичурина В.А., Земенецкий Ю.В. Актуальные вопросы управления персоналом в технологическом предпринимательстве. // Вестник Таджикского национального университета. – 2019. - Вып.4. - С.38-44.
31. Бичурина В.А. Определение подходов к исследованию технологического предпринимательства. // Вестник САМГУПС. - Самара: Самарский гос. университет путей и сообщений. - 2018. - Вып.4 (42). – 118 с. (С.9-14).

32. Бичурина В.А.. Роль технологического предпринимательства в предпринимательском образовании. // Известия МААО. – Санкт-Петербург: Международная академия аграрного образования. – 2020. – Вып. 49.
33. Бичурина В.А. Изменения в бизнес-моделях в связи с появлением технологического предпринимательства. Научно-исследовательская работа. / Государственная регистрация ЦИТИС № госрегистрации АААА-А18-118032390206-5, 2018 – Раздел 2.4. - с.180.
34. Бичурина В.А. Теоретические подходы к развитию технологического предпринимательства в период цифровизации. / Развитие финансовых отношений в период становления цифровой экономики: материалы II Международной науч.-практ. конф.- СПб.: Издательство СПбУТУиЭ, 2019.-504 с. (С.31-34).
35. Бичурина В.А. К вопросу об управлении человеческим капиталом в технопредпринимательских структурах. / Роль интеллектуального капитала в экономической, социальной и _правовой культуре общества XXI века: международная научно-практическая конференция, 7–8 ноября 2019 г. - СПб.: - 659 с. (С.110-111).
36. Ведение бизнеса 2014. Понимание регулирования малого и среднего предпринимательства. (Всемирный банк, 2013). – [Электронный ресурс]. URL: <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/united-kingdom> (дата обращения 09.04.2020).
37. Венчурный рынок России в 2020 году. [Электронный ресурс]. URL: <https://incrussia.ru/understand/vc-2020/> (дата обращения 28.02.2021).
38. Глобальный индекс инновационности 2019. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report#> (дата обращения 17.03.2020).
39. Глобальный институт Макинси. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/> (дата обращения 17.03.2020).

40. Годовой отчет за 2017 год. Сколково. - [Электронный ресурс]. URL: https://sk.ru/foundation/results/annual_reports_ru/ (дата обращения 17.03.2020).
41. Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ». Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <https://вэб.рф/> (дата обращения 17.03.2020).
42. Гуляева М.М., Постников В.П. Исследование бизнес-инкубаторов и акселераторов как институтов коммерциализации инновационных разработок и развития стартапов. // Региональная экономика. Теория и практика. – 2019. – Т.17. - №4 (463). – С.718-732.
43. Друкер, П.Ф. Практика менеджмента. /П.Ф.Друкер. – М.: Вильямс, 2003. – 398 с.
44. Единый портал предпринимателей Санкт-Петербурга. Центр развития и поддержки предпринимательства. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crpp.ru/> (дата обращения 27.04.2020).
45. Инновационный центр «Сколково». Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <https://sk.ru/news/b/press/archive/2019/04/08/biznesangelov-vklyuchili-v-byudzhnet.aspx/> (дата обращения 16.03.2020).
46. Инфраструктура поддержки инноваций. - [Электронный ресурс]. URL: <https://cppi.gov.spb.ru/innovations/infrastruktura-podderzhki-innovacij/> (дата обращения: 25.03.2017).
47. Инфраструктура Технопарка СПбГЭТУ «ЛЭТИ». - [Электронный ресурс]. URL: <https://etu.ru/ru/nauchnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost/tehnopark/infrastruktura-tehnoparka> (дата обращения: 05.05.2020).
48. Константинов Г.Н. Интеллектуальное предпринимательство. / Инновационное развития: экономика, интеллектуальные ресурсы, управление знаниями. - М.: Инфра, 2014. - 624 с.

49. Коуз Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз. - The University of Chicago: «Catallaxy», 1993 // Институт Свободы Московский Либертариум; пер. с англ.: Б.Пинскер; науч.ред.: Р.Капелюшников. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.libertarium.ru/libertarium/1_lib_firm0/ (дата обращения 15.03.2017).
50. Министерство экономического развития. Платежный баланс РФ за 2019 год. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/fb20cec4189ade35f8d573ea70f34959/20200121.pdf> (дата обращения 14.03.2020).
51. Наливайченко Е.В. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации. – Симферополь: Изд-во «Ариан», 2019. – 276 с.
52. Национальная ассоциация «Бизнес-ангелов» России. - [Электронный ресурс]. URL: <http://rusangels.ru/naba/pressroom/analytics/market-analytics/> (дата обращения 15.03.2017).
53. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства» Россия 2016/2017. (GEM). - [Электронный ресурс]. URL: https://gsom.spbu.ru/files/docs/gem_russia_2016-2017.pdf/ (дата обращения 15.03.2020).
54. Нельсон Р. Эволюционная теория экономических изменений / Р.Р.Нельсон, С.Дж.Уинтер; пер. с англ. М.Я.Каждана; науч. ред. пер. В.Л.Макаров; Акад. народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации. – М.: Дело, 2002.
55. Нестеров М. Инновации в цифре. - [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2019/10/20/reg-szfo/v-sankt-peterburge-sozdaetsia-krupnejshij-v-strane-innovacionnyj-centr.html/> (дата обращения 02.05.2020).
56. Общественный Совет по развитию малого предпринимательства при Губернаторе Санкт-Петербурга. - [Электронный ресурс]. URL: http://www.osspb.ru/about_os/ (дата обращения 28.04.2020).
57. Особая экономическая зона «Санкт-Петербург». - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.spbsez.ru/> (дата обращения 28.04.2020).

58. Открытая платформа «Россия-страна возможностей». - [Электронный ресурс]. URL: https://www.nso.ru/sites/test.new.nso.ru/wodby_files/files/news/2017/12/presentation_platformy_rsv.pdf (дата обращения 15.03.2017).
59. Отчет о глобальной конкурентоспособности - 2019. Женева: Всемирный экономический форум, 2019. - [Электронный ресурс]. URL: <https://roscongress.org/materials/otchet-o-globalnoy-konkurentosposobnosti-2019/> (дата обращения 17.03.2020).
60. Официальный сайт АО «Корпорация МСП». - [Электронный ресурс]. URL: <https://corpmsp.ru/upload/docs/1305%20%D0%A6%D0%B8%D0%A4/> (дата обращения 17.03.2020).
61. Официальный сайт компании S&P. - [Электронный ресурс]. URL: https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home/ (дата обращения 18.03.2020).
62. Официальный сайт АО «Российская венчурная компания» (АО «РВК») — государственного фонда фондов и института развития венчурного рынка Российской Федерации. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/> (дата обращения 18.03.2020).
63. Официальные статистические данные аудиторско-консалтинговой компании «ФинЭкспертиза». [Электронный ресурс]. URL: <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2020/zakrylas-kazhdaya-ryataya-kompaniya/> (дата обращения 15.03.2020).
64. Официальный сайт НФПК (Национальный Фонд Подготовки Кадров).- [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ntf.ru/> (дата обращения 24.04.2020).
65. Официальный сайт ЮНЕСКО. - [Электронный ресурс]. URL: <http://data.uis.unesco.org/> (дата обращения 17.03.2020).
66. Официальный сайт Всемирного банка. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldbank.org/> (дата обращения 24.04.2020).

- 67.Официальный сайт USAID (Агентство по международному развитию США). - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.usaid.gov/> (дата обращения 17.03.2020).
- 68.Официальный сайт World Learning. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.worldlearning.org/> (дата обращения 24.04.2020).
- 69.Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Официальная статистика. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/folder/14477/> (дата обращения 24.04.2020).
- 70.Паевская С.Л. Управление различными предпринимательскими структурами. // Актуальные вопросы современной науки. - 2016. - №46. - С.184-195.
- 71.Платонова Е.Д. Государственная поддержка современных институтов развития бизнеса: международный опыт и российский вектор. // Международный журнал экономики и образования. – 2016. – Т.2. - №1. С.4-18.
- 72.Поболь А.И. Теоретические корни концепции наукоемкого предпринимательства. // Тр. Мин. ин-та упр. и предпринимательства. – 2007. – № 3 (11). – С. 106–112.
- 73.Поппер К.Р. Открытое общество и его враги: в 2 т. Т.2: Время лжепророков: Гегель, Маркс и другие оракулы /под ред. В.Н. Садовского; пер. с англ. – М.: Феникс; Международный фонд «Культурная инициатива», 1992. – 528 с.
- 74.Прохоров А. Цифровая трансформация в цифрах. // Открытые системы СУБД. – 2016. - №2. – С.16-18.
- 75.Путеводитель по инновационной экосистеме в Великобритании. (ДТИВ, 2013). - [Электронный ресурс]. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/486/201403_British_Ecosystem_RU.pdf/ (дата обращения 18.03.2020).
- 76.Пьерракис Яннис. Поощрение притока финансирования бизнесов на ранней стадии развития через налоговые схемы: предварительный

- анализ эффекта СИП, венчурных трестов и КВС. - NestaWorkingPaper, 2009.
- 77.Региональный инжиниринговый центр в области микрореакторного синтеза активных фармацевтических субстанций (РИЦ АФС). - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/ec-api/> (дата обращения 28.04.2020).
- 78.Региональный инжиниринговый центр «Развитие рынка систем безопасности информационных и кибер-физических систем (РИЦ «СэйфНэт»)). - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/safenet-spb/> (дата обращения 28.04.2020).
- 79.Региональный инжиниринговый центр в области радиоэлектронного приборостроения (РИЦ РЭП). - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/center-rep/> (дата обращения 28.04.2020).
- 80.Региональный интегрированный центр – Санкт-Петербург. - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.spbriic.ru/> (дата обращения 28.04.2020).
- 81.Рейтинг инновационных регионов России. Ассоциация инновационных регионов России. 2018 год. - [Электронный ресурс]. URL: <http://i-regions.org/images/files/airr18.pdf/> (дата обращения 22.04.2020).
- 82.Российская ассоциация венчурного инвестирования. Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций за 2018 год. - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rvca.ru/rus/resource/library/rvca-yearbook/> (дата обращения 17.03.2020).
- 83.Создание целостной инновационной экосистемы. - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/> (дата обращения 28.04.2020).
- 84.Социокультурные факторы инновационной активности населения [исследовательский отчет] / Антонов Е.В., Аузан А.А., Брызгалин В.А., Вороненко В.А., Золотов А.В., Никишина Е.Н., Припузова Н.А., Трухачев С.А. – Москва: Институт национальных проектов; Российская венчурная компания, 2019. — 124 с.

- 85.Список зарубежных организаций и научных фондов. - [Электронный ресурс]. URL: <http://grant.hse.ru/anketa/funds/> (дата обращения 28.04.2020).
- 86.Сытник О.В. Механизмы управления развитием международных предпринимательских структур. // Научный прогресс. - 2017. - №1(2). - С.6-7.
- 87.Технопарк СПбГЭТУ «ЛЭТИ». - [Электронный ресурс]. URL: <https://etu.ru/ru/nauchnaya-i-innovacionnaya-deyatelnost/tehnopark/> (дата обращения 07.04.2020).
- 88.Технопарк Университета ИТМО. [Электронный ресурс]. URL: <http://technopark.ifmo.ru/> (дата обращения 27.04.2020).
- 89.Уильямсон О. Экономические институты капитализма. - СПб.: Лениздат, 1996.
- 90.Федеральная налоговая служба. - [Электронный ресурс]. URL.: https://www.nalog.ru/rn78/related_activities/statistics_and_analytics/forms/8376083/ (дата обращения 08.07.2017).
- 91.Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru/fund/> (дата обращения 17.03.2020).
- 92.Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий. Годовой отчет 2019 год. - [Электронный ресурс]. URL: https://sk.ru/foundation/results/annual_reports_ru/p/annual_report_2019.aspx/ (дата обращения 17.03.2020).
- 93.Фонд развития промышленности. Официальный сайт. - [Электронный ресурс]. URL: <https://frprf.ru/> (дата обращения 17.03.2020).
- 94.Фонд развития субъектов малого и среднего предпринимательства в Санкт-Петербурге. - [Электронный ресурс]. URL: <http://fond-msp.ru/> (дата обращения 27.04.2020).
- 95.Фонд содействия кредитованию малого и среднего бизнеса, микрокредитная компания. - [Электронный ресурс]. URL: <http://credit->

- fond.ru/ (дата обращения 28.04.2020).
- 96.Формирование кластеров технологического бизнеса как необходимое условие создания инновационной экономики. - [Электронный ресурс]. URL: <https://airsoft-unity.ru/raschety/statya-o-tehnologicheskom-predprinimatelstve-biznes-zhurnal-formirovanie-klasterov-tehnologicheskogo.html/> (дата обращения 28.04.2020).
- 97.Хайруллина М.В. Технологическое предпринимательство: сдерживающие факторы и условия развития. // Российское предпринимательство. — 2016. — Т. 17. — № 16. — С. 1831–1848.
- 98.Центр кластерного развития Санкт-Петербурга. - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/spbcluster/> (дата обращения 28.04.2020).
- 99.Центр прототипирования. - [Электронный ресурс]. URL: <https://ingria-park.ru/prototype-spb/> (дата обращения 28.04.2020).
100. Шерер Ф.М., Росс Д. Структура отраслевых рынков / Пер. с англ. – М.: Инфра-М, 1997 - 698 с.
101. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1982. - С. 515.
102. Эффективность экономики России. Федеральная служба государственной статистики. - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/folder/11186?print=1/> (дата обращения 18.03.2020).
103. 20% компаний, котирующихся в NASDAQ, – израильские. - [Электронный ресурс]. URL: <http://israelinfo.co.il/> (дата обращения 17.03.2020).
104. Adam B. Jaffe, Josh Lerner, and Scott Stern, "Innovation Policy and the Economy", Volume 5, National Bureau of Economic Research: The MIT Press, Cambridge, Massachusetts – 2005.
105. Alchian A.A. Production, Information Costs, and Economic Organization / A.A.Alchian, H.Demsetz // The American Economic Review. -1972. - Vol. 62, № 5. - P. 777-795.

106. Alic J. Beyond Spinoff: Military and Commercial Technologies in a Changing World / J.Alic [et al]. - Boston: Harvard Business School Press, 1992.
107. Autio E. Early Growth and External Relations in New Technology-Based Firms / E.Autio // Entrepreneurship: The Engine of Global Economic Development: USASBE Annual National Conference Proceedings, San Francisco, California, 21-24 June 1997.
108. Bailetti T. Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects // Technology Innovation Management Review. – 2012. – Vol. 2. – № 2. – P. 5-12.
109. Baumol J. Entrepreneurship in Economic Theory / W.J.Baumol // The American Economic Review. – 1968. - Vol. 58 - № 2. - P. 64-71.
110. Bichurina V.A., Rumyantseva, A. Yu. Special aspects of technological entrepreneurship financing at the present stage. (SCOPUS). // International Science Conference SPbWOSCE-2017 “Business Technologies for Sustainable Urban Development”, MATEC Web of Conferences, 170, 01084 (2018), <https://doi.org/10.1051/matecconf/201817001084/>.
111. Bichurina V.A., Zinchik N.S., Zarembo V.E., Sintsova E.A., Industry Practices of Digital Twin Technology Application in the Russian Federation. (Web of Science). // Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Digital Economy and Finances" (ISPC-DEF 2020), Atlantis Press, 24.04.2020, <https://dx.doi.org/10.2991/aebmr.k.200423.006/>.
112. Casson M.C. An Entrepreneurial Theory of the Firm / M.C.Casson // Competence, Governance and Entrepreneurship: Advances in Economic Strategy Research / Eds.: N.Foss, V.Mahnke. - Oxford: Oxford University Press, 2000. – P. 116-145.
113. Chandler A.D. Organization capabilities and the economics history of the industrial enterprise // Journal of Economic Perspective. - 1992. - Vol. 6. - N3. - P. 79-100.

114. Demsetz H. The Economics of the Business Firm: Seven Critical Commentaries, 1995.
115. Digital-трансформация в бизнесе: что это такое и почему изменения неизбежны. – [Электронный ресурс]. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fblog.ingate.ru%2Fdetail%2Fdigital-transformatsiya-v-biznese-chto-eto-takoe-i-pochemu-izmeneniya-neizbezhny%2F/> (дата обращения 13.04.2020).
116. Grandstrand O. Towards a Theory of the Technology-Based Firm / O.Grandstrand // Research Policy. – 1998. - Vol. 27. - P.465-489.
117. Knight F. Risk, Uncertainty, and Profits / F.Knight // The Library of Economics and Liberty. – Boston, New York, - 1921. URL: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html> (date of access: 13.03.2017).
118. Lazonik W. The Innovative Firm / W.Lazonik // The Oxford Handbook of Innovation / Eds.: J.Fagerberg, D.C.Mowery, R.R.Nelson. - Oxford University Press, 2006. – P.29-55.
119. Leader-ID – информационная система поддержки лидеров. - [Электронный ресурс]. URL: <https://leader-id.ru/page/info/general/> (дата обращения 17.04.2020).
120. Oakey R. The Management of Innovation in High-Technology Small Firms: Innovation and Regional Development in Britain and the United States / R.Oakey, R.Rothwell, S.Cooper. - Pinter Publishers Limited, 1988.
121. Penrose E.T. The Theory of Growth of the Firm. Oxford: Basil Blackwell, 1959.