

Инновационная среда вузов: теоретические аспекты и практика реализации

Пестов Илья Павлович,
АО «Сетевая компания»
420094, Россия, г. Казань, ул. Бондаренко, 3

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования инновационной среды вузов, определяются ключевые факторы и механизмы, способствующие развитию инновационной деятельности в этой сфере. Автором акцентируется внимание на проблемах и барьерах, возникающих при реализации инновационных подходов в российском высшем образовании, предлагаются пути их преодоления. Приводятся успешные практики экосистем, демонстрирующие важность государственной поддержки, доступности венчурного финансирования и наличия квалифицированных кадров. Особое внимание уделено интеграции науки, образования и предпринимательства, созданию эффективных экосистем. Как итог, в статье предлагается интегрированный подход к формированию инновационной среды вузов, сочетающей образовательные, научные и предпринимательские компоненты; даются конкретные рекомендации по преодолению существующих проблем, стоящих перед вузами. Данные рекомендации направлены на усиление сотрудничества с предприятиями реального сектора экономики, привлечение инвестиций и внедрение лучших мировых практик.

Ключевые слова: высшее образование, инновационная среда вузов, интеграция науки и бизнеса, экосистемы.

JEL коды: I20.

University innovation environment: theoretical aspects and implementation practice

Pestov Ilya Pavlovich,
JSC "Network Company"
420094, Russia, Kazan, Bondarenko St., 3

The article examines the theoretical and practical aspects of the formation of the innovation environment of universities, identifies the key factors and mechanisms contributing to the development of innovation in this area. The author focuses on the problems and barriers that arise when implementing innovative approaches in Russian higher education, and suggests ways to overcome them. Successful ecosystem practices are presented, demonstrating the importance of government support, the availability of venture financing and the availability of qualified personnel. Special attention is paid to the integration of science, education and entrepreneurship, and the creation of effective ecosystems. As a result, the article suggests an integrated approach to the formation of an innovative university environment combining educational, scientific and entrepreneurial components; provides specific recommendations for overcoming the existing problems facing universities. These recommendations are aimed at strengthening cooperation with enterprises in the real sector of the economy, attracting investment and implementing the best international practices.

Keywords: higher education, innovative university environment, integration of science and business, ecosystems.

ВВЕДЕНИЕ

Современный мир стремительно меняется благодаря развитию науки и технологий. Инновационные разработки становятся ключевым фактором экономического роста, научной продуктивности, движущей силой прогресса, оказывая значительно влияние на общество и повседневную жизнь каждого человека. В таких условиях особую значимость приобретают высшие учебные заведения, выступая генератором уникальных идей и решений.

Современная роль вузов выходит далеко за рамки только подготовки специалистов. В настоящее время они выступают центрами формирования научных школ и формируют интеллектуальную среду, способствующую созданию новых технологий, решений и идей. Таким образом, вузы становятся активными участниками процесса экономического роста, обеспечивая повышение конкурентоспособности отечественной экономики.

Важным фактором устойчивого экономического роста страны является предпринимательская активность, т.к. предприниматели играют ключевую роль в создании рабочих мест, стимулировании конкуренции, развитии инноваций. Кроме того, предпринимательство формирует важные экономические эффекты, такие как укрепление местного сообщества, поддержка социальных инициатив и благотворительности, что также положительно влияет на качество жизни населения.

Включение инновационной деятельности в структуру вузов и активизация предпринимательской среды являются необходимыми условиями для повышения конкурентоспособности национальной экономики, укрепления позиций российских компаний на международных рынках и улучшения благосостояния граждан.

Однако, в современных условиях российские вузы сталкиваются с различными проблемами, среди которых можно выделить следующие: недостаточная интеграция науки и бизнеса, низкий уровень поддержки стартапов, ограниченность ресурсов, проблемы подготовки кадров, отсутствие эффективных механизмов коммерциализации и т.д.

В этой связи, перед вузами возникает задача трансформации образовательных учреждений в центры инноваций и предпринимательства, т.к. современные реалии требуют переосмысления роли и функций университетов, превращая их в активные центры генерации инноваций и предпринимательских инициатив. Университеты – центры инноваций и предпринимательства – должны стать местом, где рождаются идеи, создаются уникальные продукты и услуги, формируется культура предпринимательства, инициативности и предпринимательских компетенций обучающихся.

Цель исследования: изучение теоретических основ и практических аспектов формирования инновационной среды вузов, выявление ключевых факторов и механизмов, способствующих развитию инновационной деятельности в университетском секторе.

Задачи исследования:

- 1) изучить теоретические подходы к пониманию сущности и структуры инновационной среды вузов;
- 2) проанализировать отечественный и зарубежный опыт построения и функционирования инновационных экосистем в сфере высшего образования;
- 3) определить актуальные проблемы и барьеры, препятствующие эффективному функционированию инновационной среды в российских университетах;
- 4) предложить практические рекомендации по улучшению организационно-экономических условий для активизации инновационной деятельности в вузовской среде.

Теоретические основы формирования инновационной среды вузов

Теоретические концепции инновационного предпринимательства представляют собой различные подходы и модели, объясняющие механизмы возникновения, распространения и влияния инноваций на развитие экономики и общества. Эти концепции позволяют понять природу инновационных процессов, роль предпринимателя в создании новшеств и взаимодействие различных субъектов инновационной системы.

В мировой экономической литературе «инновация» интерпретируется как превращение потенциального научно-технического прогресса в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Инновации классифицируются по содержанию или структуре. Различают технические, экономические, организационные, управленческие и другие типы нововведений. Также применяются критерии масштаба – глобальные и локальные изменения, характеристики жизненного цикла (определение и изучение этапов и фаз развития), особенности процессов распространения и реализации новшеств [4].

Основные теории и концепции инновационного предпринимательства рассмотрены в работе К.В. Котоменко. В статье исследуется эволюция теоретических воззрений на роль и значение инноваций в современном экономическом развитии [13].

Каждая из перечисленных в работе концепций предлагает уникальный взгляд на процессы создания и распространения инноваций, раскрывая разные аспекты роли предпринимательства в формировании современного технологического уклада.

Что касается инновационного предпринимательства в вузах, то это деятельность, направленная на коммерциализацию результатов научно-исследовательских работ (НИР) вуза, создание условий для создания малых инновационных предприятий (МИП) и вовлечение студентов, преподавателей и сотрудников в инновационный процесс. Такая деятельность предполагает комплекс организационных, научных, технологических, финансовых и

коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям [11].

Целями инновационного предпринимательства в вузах являются: повышение конкурентоспособности вузов, подготовка инновационно-ориентированных кадров, использование инновационного потенциала вуза, формирование системы коммерциализации научных знаний и методической базы, обеспечивающей продвижение разработок на рынок.

Ключевые аспекты влияния инновационных инициатив вузов включают:

1. создание условий для фундаментальных исследований и экспериментальной работы, необходимых для достижения технологического прорыва;

2. формирование высококвалифицированного персонала – ученых, инженеров, исследователей, обладающих знаниями и компетенциями для решения сложных технических задач;

3. развитие лабораторий, исследовательских центров, технологических парков, позволяющих проводить прикладные исследования и испытания новой техники;

4. поддержку сотрудничества между университетами и промышленностью посредством реализации совместных проектов, внедрения передовых образовательных методик и практики наставничества.

Таким образом, инновационная деятельность позволяет вузам стать активными участниками процесса экономического роста, повышая технологический уровень предприятий и обеспечивая повышение конкурентоспособности отечественной продукции.

Эффективная реализация такого подхода возможна только в рамках целостных инновационных экосистем, объединяющих образовательные организации, научные институты, бизнес-сообщества и государственные структуры. Именно взаимодействие этих элементов создает условия для формирования устойчивых цепочек создания стоимости, обеспечивающих трансфер технологий и внедрение инноваций в реальную экономику [19].

Экосистема стартапов и бизнес-инкубаторов: понятие, элементы и механизмы функционирования

Термин «экосистема» имеет различные трактовки среди исследователей. Этот термин появился в научной литературе в 1993 г. В последнее время термин особенно популярен. Упомянутость экосистемной бизнес-модели на пике в деловых новостях, бизнес-публикациях, финансовых отчетах и программах развития корпораций. Бизнес-экосистемам посвящаются деловые форумы и конференции [3].

Наиболее точно, по нашему мнению, описывает экосистему определение, предложенное О.Е. Каленовым и поддержанное рядом других авторов. С его точки зрения экосистема – это согласованно организованная группа партнёров, объединённых необходимостью взаимодействия друг с другом для воплощения главного продуктового предложения [10].

В настоящее время экосистемы приобрели более сложный, сетевой характер и выполняют роль источника ресурсов и знаний для развития участников. Синергетический эффект от участия в экосистеме проявляется в намного большем объеме: продукты и сервисы этой модели обогащают друг друга технологиями, функциями, операционными данными и др.

Что касается экосистемы стартапов, то она представляет собой взаимосвязанную сеть разнообразных ресурсов, инструментов и заинтересованных сторон, способствующих росту и развитию новых и развивающихся предприятий в секторах технологий и инноваций. Она служит основой для развития и поддержки стартапов на различных этапах их жизненного цикла, от идеи до роста и расширения [23].

К ключевым элементам экосистемы стартапов [18; 23] относят следующие:

1. *Предприниматели.* Основной двигатель экосистемы, их инициативы и амбиции задают темп развития.
2. *Инвесторы.* Финансирование позволяет стартапам масштабироваться и тестировать гипотезы.

3. *Инкубаторы и акселераторы.* Предоставляют менторскую поддержку, ресурсы и площадки для роста.

4. *Университеты и исследовательские центры.* Источник талантов и инновационных идей.

5. *Государственная поддержка.* Льготы, гранты и законодательная база.

Таким образом, экосистема стартапов представляет собой сложную сеть взаимосвязанных элементов – компаний, инвесторов, консультантов и потребителей, – создающих условия для появления инновационных продуктов и услуг.

В свою очередь, университетская экосистема представляет собой интегрированную сеть взаимосвязанных элементов, обеспечивающих эффективное функционирование университета как центра образования, науки и инноваций. Такая экосистема ориентирована на обеспечение условий для эффективного взаимодействия всех заинтересованных сторон: профессорско-преподавательского состава, студентов, аспирантов, представителей бизнеса, государственных органов власти и гражданского общества. Её цель заключается в поддержке инициатив, направленных на повышение уровня исследований, улучшение качества образовательных программ и формирование инновационной среды.

Экосистемный подход в высшем образовании предполагает, что университет выступает в роли организатора, отвечающего за взаимосвязь между другими участниками, и при этом внешние субъекты способствуют развитию вуза по его основным направлениям.

Основными составляющими университетской экосистемы являются следующие элементы:

- образовательные программы;
- научно-исследовательская деятельность;
- бизнес-инкубаторы и технопарки;
- центры трансферта технологий;

- венчурное инвестирование;
- платформы открытого доступа к данным и научным публикациям;
- партнерства с промышленностью и бизнесом;
- консультационные центры и службы поддержки предпринимательства;
- цифровая инфраструктура и информационные технологии;
- международное сотрудничество и академическая мобильность.

Ключевую роль в развитии проектов играют специализированные структуры поддержки, такие как бизнес-инкубаторы. Бизнес-инкубатор – это организация, которая создаёт благоприятные условия для стартового развития малых предприятий. Она предоставляет комплекс услуг и ресурсов, включая площадь, средства связи, оргтехнику, необходимое оборудование [18]. Например, если есть только концепция, в бизнес-инкубаторе помогут сделать первые шаги: оформить идею, собрать команду, получить базовое обучение и консультации по проекту, собрать команду и подготовиться к запуску.

Основная цель бизнес-инкубатора – создание и поддержка малых предприятий, выполняющих инновационные проекты, на ранней стадии их деятельности [18].

Основные функции бизнес-инкубатора: обеспечение систем поддержки фирмам за счёт оказания материальной и нематериальной поддержки, достижение успешной стратегии коммерциализации рискованной технологии, бизнес-образовательная функция.

Таким образом, экосистема стартапов и бизнес-инкубаторов представляет собой комплексную структуру взаимосвязанных элементов, создающих оптимальные условия для формирования и развития инновационных предприятий. Основными компонентами являются предприниматели, инвесторы, консультанты, научные учреждения, государство и специальные организации поддержки предпринимательства, включая университетские экосистемы.

Важнейшим же элементом становятся именно вузовская среда, предоставляющая уникальный ресурс молодых талантов, научных исследований и экспериментальных разработок. Бизнес-инкубаторы и акселерационные программы, встроенные в университеты, способствуют коммерциализации научных открытий, формированию успешных стартапов и росту предпринимательской активности среди студентов и преподавателей.

Следовательно, развитие зрелых экосистем, включающих активные сообщества вузов, становится стратегически важным направлением для устойчивого социально-экономического роста страны, способствует увеличению числа высокотехнологичных компаний, улучшению занятости населения и укреплению позиций государства в глобальной экономике.

Примеры успешных практик создания стартап-экосистем в мире

Успешные практики создания стартап-экосистем включают как зарубежный, так и российский опыт. Рассмотрим основные аспекты формирования успешных экосистем на примере различных стран.

Кремниевая долина – классический пример успешной инновационной экосистемы. Возникновение и развитие Кремниевой долины связано с сосредоточением ведущих университетов и крупных городов на расстоянии менее часа езды, источников финансирования новых компаний [7]. Сейчас Кремниевая долина считается «домом» примерно 7 тыс. корпораций, таких как Adobe Systems, Apple Inc, eBay, Google, Intel, NetApp, nVIDIA, Oracle Corporation, Yahoo!, Xerox. Головные офисы или подразделения IBM, Microsoft, Opera Software, Siemens, Sony также располагаются здесь. Вклад перечисленных мировых концернов нельзя переоценить, ведь именно они создали персональные компьютеры, Интернет, iPhone, iPad, контактные линзы, телескоп Hubble и многое другое [9].

Регион обладает уникальной инфраструктурой поддержки стартапов: венчурные фонды, акселераторы, бизнес-инкубаторы способствуют развитию новых проектов и идей. Крупнейшие университеты Стэнфорд и Беркли

находятся рядом, обеспечивая постоянный приток квалифицированных кадров и исследовательских разработок.

В качестве основных преимуществ Кремниевой долины различные авторы называют [9; 30]:

- наличие инфраструктуры, которая облегчает ведение бизнеса;
- действующие эффективные законы, политика и нормативные акты для защиты деловых интересов, коммерческой тайны и права собственности на идеи;
- мощную систему государственных заказов: более 50% НИОКР в Кремниевой долине финансируются государством.

Бангалор: «кремниевое плато» и столица мирового аутсорсинга. Бангалор претендует на звание «Кремниевой долины Азии». По данным Invest India, к октябрю 2023 г. Индия стала третьей по величине экосистемой стартапов в мире. В отличие от американской Кремниевой долины, индийский кластер характеризуется не большим количеством мелких стартапов, нацеленных на технологический прорыв, а обилием крупных компаний. Индийские власти разместили в городе предприятия стратегически важных отраслей, что поспособствовало научному буму. В городе появилось множество университетов, колледжей и исследовательских центров [6]. Во многом именно концентрация учебных заведений, вкупе с IT-компаниями, авиакосмической промышленностью и биотехнологиями, привела к превращению не самого большого когда-то города в третий по численности населения мегаполис Индии. Сейчас в нём «обитают» около половины всех индийских стартапов, ему же страна обязана 38 % своего IT-экспорта [16]. Бангалор имеет уникальную привлекательность для западных компаний, чье растущее давление на рынке означает потребность в квалифицированных разработчиках без огромных затрат на рабочую силу [16]. В городе сформировалась развитая сеть специализированных поставщиков оборудования, консультантов и аутсорсеров, позволяющая компаниям эффективно реализовывать свои идеи и решения. Кроме того, правительство Индии поддерживает технологические предприятия через налоговые льготы, субсидии и программы развития инфраструктуры.

Также в 2016 г. была обнародована инициатива Startup India, а для начинающих компаний была ослаблена налоговая нагрузка и упрощён ряд административных процедур.

Израиль - «нация стартапов». Израиль является одним из самых привлекательных мест для ведения бизнеса благодаря инновациям, технологическому прогрессу и стремлению к устойчивому развитию. В стране зарегистрировано свыше 7000 стартапов в сфере высоких технологий. В плане такого показателя, как количество стартапов на душу населения, это – лучший результат в мире [21]. На сегодняшний день Израиль занимает третье место в мире по числу компаний, торгующихся на бирже NASDAQ, уступая только США и Китаю. А в стране, кроме местных компаний, работают научно-исследовательские центры мировых IT-гигантов: Microsoft, Apple, Facebook, Google, Cisco и IBM.

Исследовательские центры и лаборатории при университетах, таких как Технион, Еврейский университет Иерусалима и Тель-Авивский университет, поддерживают фундаментальную науку и прикладные исследования. Израильские университеты занимают ведущие позиции в мире по качеству образовательных программ в области естественных наук и инженерных дисциплин. Кроме того, правительство Израиля активно инвестирует в научно-техническое развитие через программу Technological Innovation Support Program (TIPS).

Чжунгуаньцунь – сердце китайского экономического чуда. Изначально словом Чжунгуаньцунь называлась всего одна, университетская улица Пекина. В 1980-х гг. прошлого века на ней начали стихийно появляться первые частные китайские компании, осваивающие электронные технологии. А в 1988-м Чжунгуаньцунь стала первым в Китае районом освоения науки и техники государственного значения.

Сейчас район состоит из пяти парков площадью почти 500 кв. км, где сконцентрирована значительная часть научно-технологического потенциала Китая. В районе Чжунгуаньцунь сосредоточено около 10 тыс. китайских хай-тек-

компаний, среди которых Founder Group, Lenovo, Baidu, Xiaomi и Sohu. Рядом с ними работают представительства международных корпораций – таких как Microsoft, Intel и IBM. Там же расположены около 40 университетов и более 200 исследовательских институтов и лабораторий.

В американской Кремниевой долине треть населения составляют зарубежные специалисты. В Китай пытаются привлечь иностранцев с помощью облегчения визовых условий и налоговых льгот. Для поиска зарубежных специалистов у технопарка есть десять зарубежных офисов – в Вашингтоне, Токио, Торонто, Лондоне и других мегаполисах. Также страна привлекает собственных репатриантов рекордно высокими зарплатами [29].

Большое количество престижных вузов, таких как Пекинский университет и Китайский университет науки и техники, выпускают ежегодно тысячи хорошо подготовленных специалистов в сфере информационных технологий. Сотрудничество между вузами и компаниями позволяет разрабатывать передовые технологии и успешно внедрять их в производство.

Чжунгуаньцунь представляет собой яркий пример успешного взаимодействия государства, бизнеса и научной среды, способствующего бурному росту китайской цифровой экономики.

Подытожив, можно говорить о том, что ключевыми факторами успеха рассмотренных экосистем являются: государственная поддержка и благоприятная регуляторная среда, доступ к венчурному финансированию, глобальная интеграция, наличие сильной образовательной базы и высококвалифицированных кадров. Безусловно последний фактор является одним из важнейших элементов успешного развития экосистемы.

Российский опыт

Создание стартап-экосистем в России также имеет ряд интересных примеров и практик. Многие вузы России развивают собственные программы поддержки стартапов. Здесь можно получить доступ к научным знаниям, лабораториям, университетским связям. Инкубаторы при вузах рассчитаны на

студентов и выпускников, у которых есть бизнес-идея, но пока нет опыта или команды. Такие инкубаторы дают молодым предпринимателям пространство для тестирования гипотез, помогают собрать первые версии продукта, обучают азам запуска и сопровождают на старте [16].

Одним из крупнейших центров инновационного развития в России стало «Сколково», явившееся комплексом, объединяющий научно-исследовательские институты, бизнес-инкубаторы, технологические компании и венчурные фонды. Этот проект направлен на развитие высоких технологий, создание благоприятных условий для стартапов, исследовательских институтов и компаний, работающих в области IT, биотехнологий, энергетики, космических исследований и других перспективных направлениях.

Экосистема проекта «Сколково» предоставляет преимущества как для участников, так и для партнёров. Эти преимущества связаны с поддержкой технологического предпринимательства и исследований, а также с инструментами для выхода на международные рынки [17].

Иннополис – город будущего. Один из четырёх наукоградов в Российской Федерации, созданных для развития информационных технологий и инновационных высоких технологий. В Иннополисе расположен Университет «Иннополис», который специализируется на образовании, исследованиях и разработках в области информационных технологий и робототехники. В городе функционирует особая экономическая зона «Иннополис», которая предоставляет налоговые льготы и другие преференции для резидентов и партнёров.

Технопарк Новосибирского Академгородка (*Академпарк*) – научно-технологический парк, расположенный на территории Новосибирского Академгородка. Академпарк объединяет научные организации, предприятия и стартапы, занимающиеся разработкой и внедрением новейших технологий в различных областях, включая информационные технологии, биотехнологии, фармацевтика, электроника и приборостроение. Ключевые функции Академпарка – развитие производственной, деловой и социальной

инфраструктуры, предоставление резидентам технологических и бизнес-сервисов.

Создание экосистем на базе наукоградов и университетов в России демонстрирует целенаправленную стратегию государства по развитию инновационной экономики и повышению конкурентоспособности страны на мировой арене. Перечисленные проекты направлены на интеграцию научного потенциала, образовательных ресурсов и предпринимательских инициатив для решения актуальных технологических задач.

Проблемы и барьеры внедрения инновационных подходов в российском образовании

Формирование инновационных экосистем вузов России стало важным шагом в направлении развития современной экономики, основанной на знаниях и технологиях. Эти инициативы способствуют концентрации интеллектуального капитала, созданию условий для эффективного взаимодействия науки, бизнеса и власти, а также формированию среды для разработки и внедрения инновационных решений. Тем не менее, несмотря на достигнутые успехи, реализация подобных проектов сопровождается определенными трудностями и проблемами, которые необходимо учитывать для дальнейшего устойчивого роста и успешного функционирования экосистем.

В качестве основных проблем исследователями называются [22]:

– отсутствие или слабо проработанная нормативно-правовая база внедрения новшеств. Инновационный процесс предполагает наличие качественно подготовленной теоретической и нормативной базы, но часто вузы сталкиваются со слабо проработанным материалом или его отсутствием;

– стареющая или слабая лабораторная и материально-техническая база вузов. Оснащённость современными техническими и компьютерными средствами предполагает наличие специального персонала, который занимается обслуживанием этой техники;

– проблема распространения педагогических технологий. Информация о внедряемых отдельными педагогами нововведениях не всегда доходит до вышестоящих институтов, она не всегда изучается и недостаточно хорошо обобщается;

– проблема недостаточной профессиональной экспертизы инновации. Часто нововведения стараются как можно быстрее реализовать, а затем уже при массовом внедрении они показывают низкий уровень эффективности;

– проблема стандартизации образования. Действуют определённые учебные планы и программы, а также методы и формы работы, которые позволяют вузам выпускать специалистов со знаниями, умениями и навыками примерно одного уровня.

Таким образом, наряду с положительными аспектами возникают трудности и вызовы, которые важно учитывать для обеспечения стабильного роста и успеха создаваемых экосистем. Необходимо продолжать совершенствовать механизмы поддержки и координации усилий всех заинтересованных сторон, чтобы реализовать весь потенциал российских инновационных инициатив.

Общие рекомендации для эффективного формирования инновационной среды вуза

Создание эффективной инновационной среды требует комплексного подхода, объединяющего усилия различных субъектов – образовательных учреждений, предпринимателей, инвесторов, научно-исследовательских организаций, органов государственной власти и др. Успех вуза во многом определяется наличием благоприятных условий для его развития, включая доступ к финансированию, поддержку инфраструктуры, квалифицированные кадры и возможность обмена знаниями и опытом.

Одним из важнейших элементов трансформации является формирование предпринимательской культуры как студентов, так и преподавателей.

Первым этапом в данном случае необходимо изменить отношение студентов к будущему процессу трудоустройства. Студенты должны понимать, что им необходимо учиться не только для получения стабильной позиции в дальнейшем, а для возможности проявить инициативу и создания собственного успешного бизнес-проекта.

Для достижения этой цели необходимо организовывать курсы по основам ведения бизнеса, проводить конкурсы стартап проектов, создавать пространства для запуска собственных бизнесов студентами.

В свою очередь, для эффективной реализации стратегии трансформации, необходим высокий уровень профессионализма преподавателей. Необходимо регулярно проводить повышение квалификации сотрудников, направленное на освоение новых методик преподавания, современных инструментов анализа и управления проектами. Важна подготовка педагогических работников, способных формировать необходимые компетенции и способности выпускников к самостоятельному принятию решений и адаптации к быстро меняющимся требованиям рынка.

Немаловажную роль в процессе трансформации вузов должна играть государственная поддержка. Государство должно стимулировать внедрение инновационных методов обучения, создавать условия для привлечения инвестиций в научные исследования и разработки, поддерживать развитие инфраструктуры для технологического предпринимательства. Примерами успешных мер государственной политики являются грантовая поддержка молодежных инновационных проектов, налоговые льготы для предприятий, сотрудничающих с образовательными учреждениями, и выделение субсидий на модернизацию материально-технической базы вузов.

Важнейшим направлением формирования инновационной среды вузов является интеграция научных исследований, образовательного процесса и предпринимательской деятельности. В качестве интеграции необходимо рассматривать совместные проекты между университетами, предприятиями реального сектора экономики, научными организациями и т.д. Такие проекты

позволят студентам получать практические знания, а создание условий для стажировок и расширение баз практик на ведущих предприятиях помогут учащимся применять полученные знания на практике, а также обеспечить готовность выпускников оперативно включаться в работу и быстро адаптироваться к условиям реального производства. Кроме того, совместные проекты позволят обеспечить передачу новейших разработок и знаний непосредственно в производственный процесс, а также коммерциализировать результаты научных исследований.

Следующее направление создания инновационной среды – развитие цифрового потенциала. Использование современных информационных технологий обеспечивает доступ к мировым научным ресурсам, позволяет проводить дистанционное обучение и т.д., что в свою очередь открывает новые возможности для повышения качества образования, т.е. позволит значительно повысить качество предоставляемых услуг и скорость внедрения инноваций.

Инвестиционные вложения в IT-инфраструктуру позволят повысить привлекательность вуза. Повышение эффективности возможно путем активного использования информационных технологий. Например, возможны следующие пути:

- разработка и/или внедрение платформ для объединения вузов по всему миру, где студенты и преподаватели смогут участвовать в совместных проектах, обмениваться знаниями и культурным опытом. Такие проекты позволят развивать глобальное мышление и межкультурные навыки, а студентам позволят учиться друг у друга, не покидая свои страны;

- разработка и/или внедрение системы, которая будет собирать и анализировать данные о посещаемости, успеваемости и вовлеченности студентов, позволяя преподавателям быстро реагировать на проблемы и адаптировать свои методы обучения;

- разработка и/или внедрение онлайн курсов или специальных программ для иногородних и иностранных студентов;

– внедрение системы искусственного интеллекта, которая будет адаптировать учебные планы и курсы в реальном времени на основе анализа успеваемости студентов, их интересов и потребностей рынка труда, формировать персонализированные учебные планы, анализировать текущие тренды на рынке труда и предлагать курсы и навыки, которые будут наиболее востребованы;

– интеграция современных IT-решений в систему управления университетом, автоматизация рутинных процессов и оптимизация коммуникаций.

Таким образом, вузы, внедряющие такие технологии, смогут более эффективно реагировать на потребности студентов и рынка труда, повысить скорость принятия решений, а также свою привлекательность на образовательном рынке. Активное использование интерактивных онлайн-курсов, виртуальных лабораторий, платформ дистанционного обучения и других инструментов цифрового пространства обеспечит доступность качественного образования независимо от географического положения учащегося.

Приведённые рекомендации должны позволить университетам стать местом, где рождаются идеи, создаются уникальные продукты и услуги, формируется культура предпринимательства и лидерства. Только таким образом высшее образование сможет отвечать современным вызовам и обеспечивать устойчивое социально-экономическое развитие страны.

Заключение

Проведенное исследование показало, что эффективная инновационная среда вузов формируется путем сочетания фундаментальных теоретических основ с практической деятельностью, направленной на развитие инновационных процессов и реализацию новых идей. Важнейшими элементами инновационной среды выступают образовательные программы, научные исследования, инфраструктура поддержки стартапов и тесное взаимодействие с бизнесом.

С нашей точки зрения, российские университеты обладают значительным потенциалом для превращения в центры инновационного развития, однако этот процесс сталкивается с рядом серьезных проблем и трудностей. К ним относятся недостаток финансирования, устаревшая образовательная парадигма, слабая связь науки и производства, недостаточная интеграция вузов в международные исследовательские сети.

Для того, чтобы преодолеть существующие препятствия, необходимо принятие комплексных мер, среди которых особенно важны повышение стимулирование сотрудничества с предприятиями реального сектора экономики, привлечение инвестиций и активное использование лучших мировых практик. А эффективное функционирование инновационной среды вузов возможно лишь при условии объединения усилий государства, научного сообщества, бизнеса и самих студентов. Современные реалии требуют перестройки подходов к подготовке специалистов нового типа, ориентированных на самостоятельное внедрение прорывных идей и создание перспективных бизнес-проектов. Важно создать эффективную систему поддержки стартапов, обеспечить доступ молодых специалистов к финансированию и инфраструктуре, развивать сотрудничество университетов и промышленных предприятий. Именно такая интегрированная стратегия позволит российским вузам стать полноценными участниками глобального процесса инновационного развития и внести существенный вклад в модернизацию отечественной экономики.

Таким образом, данное исследование обогащает существующую теорию и практику формирования инновационной среды вузов путем формирования комплексных рекомендаций для её эффективного функционирования и развития.

Список литературы

1. Анисимов А.Ю., Алексахин А.Н., Алексахина С.А. Развитие университетских стартапов в сфере цифровых технологий // ЕГИ. – 2024. – №3 (53). – С.8171-8186.

2. Антипина Е.В. Инновационная концепция предпринимательства Й. Шумпетера: теоретические аспекты // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. – 2014. – №10 (76). – С. 29–39
3. Бовкун А.С. Инновационная инфраструктура ВУЗа: направления и пути развития // Вестник БГТУ имени В. Г. Шухова. – 2012. – №3. – С.126–130.
4. Борисова Л.М., Таран Е.А., Титенко Е.А. Инновационное предпринимательство. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2013.
5. Бурденко Е.В. Создание экосистемы для масштабируемости стартапов // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13. – № 4. – С. 2175–2186.
6. Виноградова О.С., Маслова Е.Ю. Силиконовая долина: факторы успеха // ЕГИ. – 2015. – №3 (9). – С. 55–58.
7. Жулего В.Г. Пятый элемент или Кремниевая долина как экосистема // Россия: тенденции и перспективы развития. – 2011. - №6. – С. 521–526.
8. Зубова Л.Г., Андреева О.Н., Антропова О.А. Малое инновационное предпринимательство в ведущих российских университетах: состояние и факторы развития // Инновации. – 2013. – №6 (176). – С. 54–63.
9. Как устроена Кремниевая долина [Электронный ресурс]. URL: www.edsd.ru/ru/o_kompanii/novosti/kak-ustroena-kremniyevaya-dolina (дата обращения: 27.08.2025).
10. Каленов О.Е. Развитие концепции экосистем в экономике // Вестник РЭА им. Г. В. Плеханова. – 2021. – №1 (115). – С. 37–46.
11. Калугина Т.А., Ложенко Н.О. Инновационная деятельность вуза: цели, задачи, управление // Вестник СГТУ. – 2011. – №1 (55). – С. 222–227.
12. Коваленко Е.В., Марус Ю.В., Черноножкина Н.В. Опыт внедрения инновационных предпринимательских продуктов в вузах // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 6-1. – С.12.

13. Котоменко К.В. Институционально-эволюционный подход как инструмент анализа инновационного развития // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2005. – №1. – С. 27–36.
14. Латыпов А.А. Концептуальные основы инновационного развития университетов в современных условиях // Russian Journal of Management. – 2023. – Т. 11. – № 4. – С. 642–649.
15. Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А. Инновационное предпринимательство и трансфер технологий. – СПб.: Университет ИТМО, 2015.
16. Не только Калифорния. Вот 3 успешные «кремниевые долины» в разных странах [Электронный ресурс]. URL: www.rbc.ru/quote/news/article/5ae098a62ae5961b67a1c211?from=copy (дата обращения: 27.08.2025).
17. Преимущества участия в экосистеме «Сколково» для стартапов и малого бизнеса [Электронный ресурс]. URL: <https://startsk.ru/preimushhestva-uchastiya-v-ekosisteme-skolkovo-dlya-startapov-i-malogo-biznesa> (дата обращения: 27.08.2025).
18. Сибирская Е.В., Строева О.А. Роль и функции бизнес-инкубатора в развитии бизнеса в современном обществе // Учёные записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2012. – №4. – С. 47–50.
19. Соловьева Ю.В. Трансферт технологий в инновационной экономике: сущность, формы, методы // Инновационная экономика. – 2014. – № 4(1). – С. 7.
20. Стародубова А.А., Дырдонова А.Н., Андреева Е.С., Зинурова Р.И. Инновационное предпринимательство в вузах России // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №6. – С. 284–286.
21. Стартапы Азии: особенности азиатских стартапов [Электронный ресурс]. URL: <https://malbusiness.com/startapyi-azii-osobennosti-aziatskih-startapov> (дата обращения: 27.08.2025).
22. Сюй Хайшэнь. Проблемы внедрения инноваций в вузах // Педагогический журнал. –2020. – Т. 10. – № 4А. – С. 301–306.

23. Тагаров Б.Ж. Повышение информационной прозрачности бизнес-среды как ключевое преимущество цифровой экосистемы // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 4-1. – С. 122–126.
24. Учебно-производственный стартап: как создать цифровую экосистему в вузе [Электронный ресурс]. URL: www.forbes.ru/partner-article/437957-ucebno-proizvodstvennyj-startap-kak-sozdat-cifrovuu-ekosistemu-v-vuze (дата обращения: 27.08.2025).
25. Что такое бизнес-инкубаторы [Электронный ресурс]. URL: <https://incrussia.ru/learn/chto-takoe-biznes-inkubatory> (дата обращения: 27.08.2025).
26. Экосистема стартапов [Электронный ресурс]. URL: <https://appmaster.io/ru/glossary/ekosistema-startapov> (дата обращения: 27.08.2025).
27. Экосистема стартапов: взаимодействие и влияние на инновационное развитие [Электронный ресурс]. URL: <https://apni.ru/article/8226-ekosistema-startapov-vzaimodejstvie-i-vliyanie-na-innovaczionnoe-razvitie> (дата обращения: 27.08.2025).
28. Экосистема стартапов: как создать благоприятные условия для развития [Электронный ресурс]. URL: <https://pro-dgtl.ru/blog/biznes/tpost/jxh9s8yf81-ekosistema-startapov-kak-sozdat-blagopri> (дата обращения: 27.08.2025).
29. Startup Nation Central. Finder Startups [Электронный ресурс]. URL: <https://finder.startupnationcentral.org> (дата обращения: 27.08.2025).
30. Why Silicon Valley Is Startup Heaven [Электронный ресурс]. URL: www.investopedia.com/articles/personal-finance/061115/why-silicon-valley-startup-heaven.asp (дата обращения: 27.08.2025).

References

1. Anisimov A.Yu., Aleksahin A.N., Aleksahina S.A. Razvitie universitetskih startapov v sfere tsifrovyyh tehnologiy [Development of university startups in the field of digital technologies]. EGI, 2024, no. 3 (53), pp. 8171-8186.

2. Antipina E.V. Innovatsionnaya kontseptsiya predprinimatelstva Y. Shumpetera: teoreticheskie aspekty [Innovation concept of entrepreneurship by J. Schumpeter: Theoretical aspects]. Bulletin of the REA named after G.V. Plekhanov, 2014, no. 10 (76), pp. 29–39.
3. Bovkun A.S. Innovatsionnaya infrastruktura VUZa: napravleniya i puti razvitiya [University's innovative infrastructure: Directions and ways of development]. Bulletin of BSTU named after V. G. Shukhov, 2012, no. 3, pp.126–130.
4. Borisova L.M., Taran E.A., Titienko E.A. Innovatsionnoe predprinimatelstvo [Innovative Entrepreneurship]. Tomsk: Tomsk Polytechnic University Press, 2013.
5. Burdenko E.V. Sozдание ekosistemy dlya masshtabiryemosti startupov [Creation of an ecosystem for scalable startups]. Voprosy innovatsionnoy ekonomiki, 2023, vol. 13, no. 4, pp. 2175–2186.
6. Vinogradova O.S., Maslova E.Yu. Silikonovaya dolina: faktory uspeha [Silicon Valley: success factors]. EGI, 2015, no. 3 (9), pp. 55–58.
7. Zhulego V.G. Pyatyy element ili Kremniyevaya dolina kak ekosistema [The fifth element or Silicon Valley as an ecosystem]. Russia: trends and development prospects, 2011, no. 6, pp. 521–526.
8. Zubova L.G., Andreeva O.N., Antropova O.A. Maloe innovatsionnoe predprinimatelstvo v vedushchih rossiyskikh universitetah: sostoyanie i faktory razvitiya [Small innovative entrepreneurship in leading Russian universities: State and development factors]. Innovation, 2013, no. 6 (176), pp. 54–63.
9. Kak ustroena Kremnievaya dolina [How Silicon Valley works]. Available at: www.edsd.ru/ru/o_kompanii/novosti/kak-ustroena-kremniyevaya-dolina (accessed: 27.08.2025).
10. Kalenov O.E. Razvitie kontseptsii ekosistem v ekonomike [Development of ecosystem concept in economy]. Bulletin of the REA named after G.V. Plekhanov, 2021, no. 1 (115), pp. 37–46.
11. Kalugina T.A., Logenko N.O. Innovatsionnaya deyatelnost vuza: tseli, zadachi, upravleniye [University innovation activity: goals, tasks, management]. Vestnik SGUT, 2011, no. 1 (55), pp. 222–227.

12. Kovalenko E.V., Marus Yu.V., Chernonozhkina N.V. Opyt vnedreniya innovatsionnykh predprinimatelskikh produktov v vuzah [Experience of introducing innovative entrepreneurial products in universities]. Modern problems of science and education, 2022, no. 6-1, pp.12
13. Kotomenko K.V. Institutsionalno-evolyutsionnyi podhod kak instrument analiza innovatsionnogo razvitiya [Institutional-evolutionary approach as an analysis tool for innovative development]. RUDN Journal of Economics, 2005, no. 1, pp. 27–36
14. Latypov A.A. Kontseptualnye osnovy innovatsionnogo razvitiya universitetov v sovremennykh usloviyakh [Conceptual foundations of universities' innovative development in modern conditions]. Russian Journal of Management, 2023, vol. 11, no. 4, pp. 642–649.
15. Mironova D.Yu., Evseeva O.A., Alekseeva Yu.A. Innovatsionnoe predprinimatelstvo i transfer tekhnologiy [Innovative entrepreneurship and technology transfer]. Saint-Petersburg: ITMO University, 2015.
16. Ne toko Kaliforniya. Vot 3 uspeshnye «kremnievye doliny» v raznykh stranah [Not just California. Here's 3 Successful Silicon Valleys in Different Countries]. Available at: www.rbc.ru/quote/news/article/5ae098a62ae5961b67a1c211?from=copy (accessed: 27.08.2025).
17. Preimuschestva uchastiya v ekosisteme «Skolkovo» dlya startupov i malogo biznesa [Advantages of participation in the Skolkovo ecosystem for startups and small businesses]. Available at: <https://startsk.ru/preimushhestva-uchastiya-v-ekosisteme-skolkovo-dlya-startapov-i-malogo-biznesa> (accessed: 27.08.2025).
18. Sibirskaya E.V., Stroeva O.A. Rol i funktsii biznes-inkubatora v razvitii biznesa v sovremennom obshchestve [Role and Functions of Business Incubators in Business Development in Contemporary Society]. OSU Academic Notes. Series: Humanities and Social Sciences, 2012, no. 4, pp. 47–50.
19. Solovieva Y.V. Transfert tekhnologiy v innovatsionnoy ekonomike: suschnost, formy, metody [Technology transfer in the innovative economy: essence, forms, methods]. Innovative economy, 2014, no. 4(1), p. 7.

20. Starodubova A.A., Dyrdonova A.N., Andreeva E.S., Zinurova R.I. Innovatsionnoe predprinimatelstvo v vuzah Rossii [Innovative Entrepreneurship in Russian Universities]. Bulletin of Kazan Technological University, 2013, no. 6, pp. 284–286.
21. Startapy Azii: osobennosti aziatskih startupov [Asian Startups: features of Asian startups]. Available at: <https://malbusiness.com/startapyi-azii-osobennosti-aziatskih-startapov> (accessed: 27.08.2025).
22. Xu Hai-Shen. Problemy vnedreniya innovatsiy v vuzah [Problems of innovation implementation in higher education institutions]. Pedagogical journal, 2020, vol. 10, no. 4A, pp. 301–306.
23. Tagarov B.Zh. Povysheniye informatsionnoy prozrachnosti biznes-sredy kak klyuchevoe prevoshodstvo tsifrovoy ekosistemy [Enhancing Business Environment Transparency as Key Advantage of Digital Ecosystem]. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law, 2023, no. 4-1, pp. 122–126.
24. Uchebno-proizvodstvenniy startup: kak sozdat tsifrovuyu ekosistemu v vuze [Academic-industrial startup: how to create a digital ecosystem in a university]. Available at: www.forbes.ru/partner-article/437957-ucebno-proizvodstvennyj-startap-kak-sozdat-cifrovuyu-ekosistemu-v-vuze (accessed: 27.08.2025).
25. Chto takoye biznes-inkubatory [What are business incubators]. Available at: <https://incruussia.ru/learn/chto-takoe-biznes-inkubatory> (accessed: 27.08.2025).
26. Ekosistema startupov [Startup ecosystem]. Available at: <https://appmaster.io/ru/glossary/ekosistema-startapov> (accessed: 27.08.2025).
27. Ekosistema startupov: vzaimodeystvie i vliyanie na innovatsionnoe razvitie [Startup ecosystem: Interaction and impact on innovation development]. Available at: <https://apni.ru/article/8226-ekosistema-startapov-vzaimodejstvie-i-vliyanie-na-innovatsionnoe-razvitie> (accessed: 27.08.2025).
28. Ekosistema startupov: kak sozdat blagopriyatnye usloviya dlya razvitiya [Startup ecosystem: how to create favorable conditions for development]. Available at: <https://pro-dgtl.ru/blog/biznes/tpost/jxh9s8yf81-ekosistema-startapov-kak-sozdat-blagopri> (accessed: 27.08.2025).

29. Startup Nation Central. Finder Startups [Электронный ресурс]. URL: <https://finder.startupnationcentral.org> (дата обращения: 27.08.2025).

30. Why Silicon Valley Is Startup Heaven [Электронный ресурс]. URL: www.investopedia.com/articles/personal-finance/061115/why-silicon-valley-startup-heaven.asp (дата обращения: 27.08.2025).

© Пестов И.П., 2025