

## Роль коллабораций в организации инновационной деятельности

*М. И. Ананич<sup>1,2\*</sup>*

<sup>1</sup> Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Правительство Новосибирской области, г. Новосибирск, Российская Федерация

\* e-mail: ami@nso.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные формы коллабораций и партнерства на разных этапах создания и развития инновационной и технологической инфраструктуры в Новосибирской области, и предлагается расширение возможностей их выбора в организации инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** партнерство, тренды в коллаборациях, диффузия инноваций, стимулирование спроса на наукоемкие разработки, эффективность инновационных систем, многовекторное развитие, научно-образовательный центр, передовые инженерные школы, условия внешней среды

## The role of collaborations in the organization of innovation activities

*M. I. Ananich<sup>1,2\*</sup>*

<sup>1</sup> Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Government of the Novosibirsk Region, Novosibirsk, Russian Federation

\* e-mail: ami@nso.ru

**Abstract.** The article discusses current forms of collaborations and partnerships at different stages of creation and development of innovative and technological infrastructure in the Novosibirsk Region and suggests expanding the possibilities of their choice in the organization of innovation activities.

**Keywords:** partnership, trends in collaborations, diffusion of innovations, stimulating demand for high-tech developments, efficiency of innovative systems, multi-vector development, scientific and educational center, advanced engineering schools, environmental conditions

### *Введение*

Роль партнерств, в том числе коллабораций, становится все значительнее в связи со сложностью прогнозирования ситуаций во внешней среде для сфер науки, бизнеса, образования, культуры.

Цель исследования – поиск новых форм партнерств и коллабораций в качестве элементов инфраструктуры в организации инновационной деятельности Новосибирской области.

Задачами работы являются: анализ созданной и действующей инфраструктуры региона и применяемых форм партнерств и коллабораций инновационной деятельности в Новосибирской области; выявление проблем в части развития инфраструктуры, созданной на разных этапах – поиск актуальных подходов и форм

партнерства и коллабораций в VUCA и BANI среде, которые можно использовать в качестве элемента инфраструктуры.

Полученные выводы проведенного анализа можно использовать для повышения эффективности организации инновационной деятельности в регионе.

К наиболее известным и авторитетным публикациям по изучаемой теме можно отнести публикации Богатова В.В., Сыроежкиной Д.С. о коллаборации научных организаций как элемента инфраструктуры науки (2016) [1]. А также Ф. Тедтлинг и М. Трипл о региональной инновационной политике для развития по новому пути с описанием ключевых процессов, которые определяют эффективность инновационных систем в части создания радикальных инноваций и реализации новых путей развития страны и региона (2018) [2]. В работе также использован личный 20-летний опыт автора статьи в создании инновационной инфраструктуры и разных форм партнерств в организации инновационной деятельности в Новосибирской области.

К нерешенным проблемам можно отнести отсутствие в статье оценок эффективности партнерств и коллабораций участников инновационной и технологической инфраструктуры в организации инновационной деятельности в регионе.

### ***Методы и материалы***

В работе использовались методы аналитического обзора публикаций, сравнительного анализа созданной инфраструктуры на разных этапах развития и роли партнерств в организации инновационной деятельности в регионе, анализа нормативно-правовых актов Новосибирской области и Российской Федерации в части научно-технологической политики.

### ***Результаты***

Усложнение и ускорение всех социально-экономических процессов приводит к развитию сотрудничества в самых разнообразных формах и проявлениях [1]. Широкое развитие получает шеринг, или совместное использование ресурсов: это каршеринг и прокат самокатов, временная аренда жилья, коворкинг и пр.

Также наблюдается общий тренд перехода к более сложным моделям организации инновационной деятельности. В научных исследованиях отмечается [2, 3], что регионы существенно отличаются друг от друга из-за различий внутренних потенциалов и способностей привлекать внешние источники для развития и инновационной деятельности. Новосибирская область в предлагаемой А. Исаксен и его соавторами классификации относится к *организационно насыщенным и диверсифицированным регионам*, в экономике которых представлены различные отрасли промышленности. Также наблюдается поддержка знаний и инноваций, которая осуществляется в широком спектре технологических сфер. В области имеются множество научно-исследовательских институтов ННЦ, сильные университеты, деятельность которых генерирует новые знания, ведет к появлению

нию новых высокотехнологичных компаний. Развитая инфраструктура поддержки инновационной деятельности включает в НСО фонды, в том числе венчурный, технопарки, промышленно-логистический и индустриальные парки.

Однако исследователи также отмечают, что успех в реализации накопленного регионом потенциала инновационного развития зависит от четко заданных стратегических ориентиров, комплексности и последовательности применения инструментов региональной поддержки.

Рассмотрим этапы развития этих ориентиров и инструментов в Новосибирской области, конкурентным преимуществом которой является высочайший научный и инновационный потенциал, в первую очередь научных школ Новосибирского Академгородка. В связи с этим одной из главных целей научно-инновационной политики региона в период 2001-2010 гг. стала активизация инновационной деятельности для ускорения процессов выхода наукоемких разработок в производство, вовлечения высшей школы в научно-инновационную систему региона.

К знаковым результатам указанного периода научно-инновационной политики региона можно отнести сформированную инновационную инфраструктуру в качестве каркаса для успешных инноваций:

- статус наукограда рабочего поселка Кольцово (2003 г. – н.вр.);
- Технопарк Новосибирского Академгородка (2007г. – н.вр.), созданный по инициативе администрации области и Президиума СО РАН, проект которого поддержан Президентом России В.В. Путиным (2005 г.);
- Постановление Администрации НСО «О создании Биотехнопарка в Кольцово» (2010 г. – н.вр.);
- создана технологическая инфраструктура в Академпарке для производства опытного образца или партии новых высокотехнологичных продуктов (2010 г. – н.вр.);
- принят Областной закон «О политике Новосибирской области в сфере развития инновационной системы» (2007 – н.вр., как система финансовых и организационных поддержек инноваторов, технопарков, бизнес-инкубаторов;
- созданы в университетах региона центры развития инновационных компетенций, фабрики творческих идей, молодежные творческие мастерские, центры развития творческих способностей и другие формы объединений для реализации специальных задач инновационной инфраструктуры (2004 – 2010 гг.);
- созданы ассоциации СибАкадемИнновации и СибАкадемСофт (2001 г. – н.вр.) для объединения усилий высокотехнологичных компаний в лоббировании своих интересов, продвижении продуктов, формировании новых проектов;
- создан кластер «Силовая электроника Сибири» (2002 – 2010 гг.).

Следует отметить особую роль в ускорении диффузии инноваций проведение крупных форумов, например, Международного молодежного инновационного форума (2009–2012 гг.), продемонстрировавшего результат активизации инновационной деятельности в научных организациях и молодежной студенческой среде через участие в конкурсе 2009 года «Лаврентьевский прорыв» более 1000 проектов. А также системные поддержки проектов и высокотехнологичных

компаний с 2000 года ГАУ НСО «Фонд поддержки науки и инновационной деятельности», который с 2021 года получил статус «одного окна» для инновационной сферы.

С 2013 года от понятий инновационной деятельности регион переходит к логике технологического развития:

- с 2013 года начинает действовать Международный форум технологического развития «Технопром» как деловая площадка для экспертов из сферы науки, образования, производства, бизнеса и рынков по выработке решений для достижения технологического лидерства страны;

- с 2016 года утверждена и действует программа реиндустриализации Новосибирской области и разработан план развития региона НТИ;

- акселерационные программы Академпарка ориентированы на объединение усилий науки, высшей школы и высокотехнологичных компаний по созданию наукоемких стартапов по приоритетным направлениям Академпарка: IT, био, новые материалы, приборостроение;

- с 2018 года Академпарком получен статус регионального оператора Сколково;

- с 2018 года разработан План развития Новосибирского Академгородка «Академгородок 2.0», объединивший цели развития инновационной экономики за счет внедрения наукоемких разработок и создания наилучших условий жизнедеятельности для молодых исследователей и предпринимателей [4].

Успешность данных проектов и программ связан с наличием лидеров с высокими амбициями, готовностью к быстрому реагированию на изменения внешней среды, ориентиром на прорывной результат, а также развитыми коллаборационными и партнерскими связями. Во всех проектах указанного периода значительная роль отводится разным формам коллабораций и партнерств. Однако, низкий уровень доверия в процессах сотрудничества и коммуникаций участников инновационного процесса по-прежнему не позволяет достичь активизации диффузии инноваций и обеспечить стимулирование спроса на инновации и наукоемкие разработки, произведенные в регионе.

Следует отметить, что Новосибирская область сохраняет позиции донора инноваций и в настоящее время, что требует переосмысления и переформатирования организации инновационной деятельности в регионе, в первую очередь, в направлении стратегических связей ее участников.

Если учесть, что в коллаборациях важным является совместное достижение общих целей всеми участниками, при котором происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия (консенсуса) [5], то, например, в науке – это сотрудничество ученых из разных лабораторий или исследовательских групп, с целью совместного выполнения междисциплинарных проектов, возможность выполнять исследования в областях, ранее для них недоступных. При этом объединяются ресурсы, компетенции, идет поиск новых форм коммуникаций. Следует отметить, что СО РАН интегрирует регионы от Тюменской области до Республики Саха.

## Обсуждение

Современным вызовам и трендам организации инновационной деятельности, в том числе стимулирования спроса на наукоемкие разработки, соответствуют такие новые формы и площадки сотрудничества как сообщества пользователей, сети знаний, коворкинг центры (co-working), сети бизнес-инкубаторов и акселераторов, лофты и «живые» лаборатории (livinglab), а также другие формы взаимодействия, которые могут возникнуть в процессе развития.

Так, концепция *живой лаборатории (livinglab)* появилась в результате изучения исследовательских сообществ и процессов вовлечения потенциальных потребителей в инновационный процесс. Живая лаборатория как исследовательская концепция, предложенная специалистами Массачусетского технологического института, представляет собой открытую экосистему инноваций, которая интегрирует исследовательские и инновационные процессы и функционирует чаще всего *в территориальном контексте*. Интеграция исследовательских и инновационных процессов, по мнению разработчиков этой концепции, осуществляется посредством совместной разработки, прототипирования и экспериментирования, оценки (валидации) идей и технологий в реальных или приближенных к ним ситуациях использования.

По сути, живая лаборатория реализует методологию дизайн-мышления, но не внутри компании или группы разработчиков, а в более сложном контексте реальной жизни. Это экспериментальная творческая среда, в которой пользователи участвуют в проектировании и восприятии собственного будущего, выступая как в качестве генераторов идей, так и в качестве наблюдаемых субъектов (наблюдение за процессом использования новинки).

Далее многообразие подходов к организации научно-инновационного развития привело к тому, что в научном сообществе стали обсуждать концепцию *многовекторного развития*. Интерес к многовекторному развитию поддерживается также развитием платформ и экосистем бизнеса как сложных сетевых структур нового типа.

Рассматривая перспективы перехода к многовекторному устойчивому развитию, Ф. Тедтлинг и М. Трипл [6] выделяют ключевые процессы, которые определяют эффективность инновационных систем в части создания радикальных инноваций и реализации новых путей развития страны и региона. Это процессы: производства и распространения знаний, предпринимательства и экспериментирования, мобилизации ресурсов, поиска и формирования рынков (доступ к рынкам), придания легитимности инновациям, создания положительных внешних факторов.

При этом ключевыми системными функциями, которые должны интегрировать инновационные системы, являются *доступ к знаниям; доступ к рынкам; финансовые ресурсы и придание легитимности инновациям*.

Следует отметить, что в развитии совместной деятельности в сферах науки и инноваций особую ценность представляют коллаборации в цепочке формирования добавленной стоимости. В этом случае значительная роль отводится

научноградной и кластерной политике. В частности, в России создана и успешно действует Ассоциация наукоградов.

Понятие «кластер» в экономике – гибкое и свободное объединение предприятий по территориально-пространственному принципу. Образующие кластер предприятия могут быть связаны одной технологической цепочкой (вертикальная интеграция), могут производить однородную продукцию различных серий и пользоваться общей инфраструктурой, иметь доступ к технологическим инновациям (горизонтальная интеграция) [7].

Кластеры получили широкое распространение в первую очередь в высокотехнологичных отраслях и играют особую роль в повышении инновационной активности, а также продвижении наукоемких продуктов на существующие рынки или формировании новых рынков. Основанное на гибких связях взаимодействие поставщиков и производителей дает синергический эффект, превышающий сумму показателей отдельных бизнесов, составляющих кластер. Процесс кластеризации в начале 21 века охватил более 50% экономик развитых стран.

В России кластерный подход реализован в программах Минпроторга России и Минэкономразвития России. В настоящее время действует 33 особые экономические зоны, 44 промышленных кластера, 179 технопарков. Совокупная выручка их резидентов составляет около 1% ВВП Российской Федерации [8]. В 2012 году создана Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. Однако, создание кластеров разными ФОИВ и отсутствие единой нормативно правовой базы не позволило механизмам кластерной политики достичь максимального уровня эффективности. Кроме того, в промышленных или экономических кластерах не очевидно использование или выращивание научных результатов.

Известно, что в коллаборацию в сфере моды вкладывается смысл совместной разработки продукта или линейки продуктов под маркой выпускающего бренда с привязкой имени привлеченной знаменитости или временно сотрудничавшей компании. Чаще в подобных проектах принимают участие знаменитости, которые работают над созданием палитры цвета, тона, аромата, дизайна и т. д. Использование подобных форм коллаборации для сферы науки может значительно ускорить продвижение стартапов, научных разработок, результатов интеллектуальной деятельности на новые или существующие рынки.

Потребность в коллаборациях и партнерствах наиболее актуализировалась в современном непредсказуемом мире. Термин «VUCA» — это аббревиатура, означающая «изменчивый, неопределенный, сложный и неоднозначный»:

– сложность принятия правильных решений в ситуации частых, резких и запутанных изменений в технологиях и культуре;

– изменчивость, неопределенность, сложность и двусмысленность стали обычным явлением.

Эффективными инструментами для управления этими изменениями являются перспективное мышление и сценарии, симуляции и модели, гибкие и самоорганизующиеся системы — это механизмы и инструменты, которые позволяют понять параметры того, что может произойти в условиях VUCA среды.

Термин «VANI» описывает текущий (пандемийный и пост-пандемийный) Мир как «хрупкий, тревожный, нелинейный, непонятный/непостижимый». Непостижимость требует прозрачности и интуиции, осознания и применения нового мышления, в том числе в управлении. Усиливается жизненная необходимость осмысления и созидания в партнерствах и коллаборациях, начиная с вопросов «Зачем?», «Почему?» и «Ожидаемый результат?».

Научно-техническая политика России и регионов ориентирована на повышение эффективности поддержек, в том числе через объединение участников процесса создания и продвижения прорывных технологий, центров компетенций и комплексного развития университетов (Приоритет 2030) и колледжей (Профессионалитет 2030).

Особую роль в формировании технологических партнерств сыграли проекты научно-образовательных центров (НОЦ). В частности, в Новосибирской области НОЦ, в котором принимают участие 7 университетов, 8 научных организаций, 27 организаций реального сектора экономики, охватывает сферы агро- и биотехнологий и высокотехнологичной медицины.

С 2020 года на основе коллаборации университетов, организаций науки и высокотехнологичных компаний создаются Центры компетенций НТИ по новым функциональным материалам в НГУ, по водородным технологиям в ИК им. Борескова СО РАН, а также Центр аддитивных технологий в НГТУ (совместно с Росатом). Коллаборации формируются и в межрегиональном пространстве. Созданы Центры компетенций НТИ по фотонике (Пермь) с участием СГУГиТ и Института автоматизации и электрометрии СО РАН и по доверенным технологиям (Томск) с участием НГТУ и СибГУТИ.

В рамках научно-технологической политики России руководством страны принято решение создать (возродить) передовые инженерные школы. На конкурс подано более 90 проектов от университетов, значительная роль в которых также принадлежит партнерству не только компетенциями, оборудованием, совместными образовательными программами, но и софинансированием проектов и программ системы подготовки кадров. Партнерство с высокотехнологичными компаниями, крупными промышленными производствами является обязательным условием.

Актуальным является также объединение разнообразие форм финансовых институтов поддержки развития науки, инноваций и технологий под единую координацию ВЭБ, что позволит сформировать этапность и обеспечить комплексность, в том числе и территориальность, поддержки наиболее перспективных проектов.

В 2010 году создана и действует Ассоциация инновационных регионов России, в рейтинге SMART которой по данным за 2021 г. субъекты Российской Федерации распределены по группам следующим образом: в группу лидеров (А) входят 9 регионов, среди которых на 8 месте Новосибирская область, которая является лидером практически по всем ключевым направлениям, а наибольший задел имеет в научной сфере и кадровом обеспечении региона востребованными в перспективе специалистами [9].

## *Заключение*

Отмечаются недостаточно высокие показатели по поддержке проектов Национальной технологической инициативы и антикризисной поддержке малого и среднего бизнеса. Как раз в этих направлениях успешные партнерства и коллаборации могут сыграть благоприятную роль.

Наилучшую реализацию научного задела и высококомпетентного кадрового потенциала можно с максимальной эффективностью получить в сотрудничестве науки с университетами, бизнесом, госкорпорациями и используя возможности действующей инфраструктуры. Это позволит региону занять более высокое место в рейтинге.

Большие перспективы для коллаборации дают центры коллективного пользования, особое место среди которых занимает проект создания Сибирского кольцевого источника фотонов (СКИФ), строительство которого начато в наукограде Кольцово в 2021 году. Система лабораторий такой сверхкрупной установки позволит проводить исследования одновременно более 30 научным группам, представителям сферы образования и высокотехнологичного бизнеса.

## *Благодарности*

С благодарностью д.э.н., профессору В.Д. Марковой и д.ф.-м.н., профессору Г.А. Сапожникову за консультацию по многовекторному развитию.

## **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Богатов В.В., Сыроежкина Д.С. Коллаборация научных организаций как элемент инфраструктуры науки // Наука. Инновации. Образование. – 2016. – №4. – С.31–44.
2. Isaksen A., Tödtling F., Tripl M. Innovation policies for regional structural change: Combining actor-based and system-based strategies. In A. Isaksen, R. Martin, & M. Tripl (Eds.), *New avenues for regional innovation systems – theoretical advances, empirical cases and policy lessons* (pp. 221–238). Cham: Springer, 2018.
3. Isaksen A., Tripl M. Path development in different regional innovation systems: A conceptual analysis. In M. D. Parrilli, R. D. Fitjar, & A. Rodriguez-Pose (Eds.), *Innovation drivers and regional innovation strategies* (pp. 66–84). London: Routledge, 2016.
4. План комплексного развития СО РАН. Режим доступа: <https://www.sbras.ru/files/ac2/pcrsbras.tilda.ws/about.html>.
5. Сотрудничество. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/сотрудничество>.
6. Tödtling F., Tripl M. Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views// *European Planning Studies*, 2018.
7. Кластер. Большая российская энциклопедия Режим доступа: <https://bigenc.ru/economics/text/2623087>.
8. Рубеж. Режим доступа: [ru-bezh.ru](http://ru-bezh.ru).
9. Ассоциация инновационных регионов России. Режим доступа: <https://i-regions.org/>.

© М. И. Ананич, 2022