

**М.А. Сажина, С.В. Костин\***

## **ИННОВАЦИОННЫЙ КЛАСТЕР КАК МЕХАНИЗМ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ, ВЫЗВАННЫХ ПАНДЕМИЕЙ COVID-19**

В статье исследуются проблемы в сфере коммуникаций, образования и здравоохранения, ставшие актуальными в результате кризиса, вызванного пандемией COVID-19. На основании рассмотренного материала делается вывод, что нынешний кризис нанес основной ущерб человеческому капиталу, а цифровизация не является панацеей от возникших вследствие кризиса проблем. Показано, что необходимым механизмом в их решении является организация инновационных кластеров.

Теоретической основой статьи послужили научные публикации в рамках рассматриваемой темы. Информационно-эмпирическую основу составляют работы отечественных и зарубежных исследователей, нормативные, статистические и аналитические документы. В качестве теоретических методов исследования в статье используются логические, статистические и дедуктивный методы, анализ и синтез, обобщение и конкретизация. Используемые эмпирические методы представлены статистическим анализом, описанием, сравнением, интерпретацией.

В поддержку тезиса излагается действие инновационного кластера в решении вышеозначенных проблем на основании экономической теории и реальной деловой практики кластеров в период кризиса. Выявлено, что инновационный кластер, благодаря самоорганизации и кооперации предприятий-участников, личной коммуникации и синергии образования и работы, является существенным элементом инновационной политики. Сделан вывод, что сложность данного механизма компенсируется значимым эффектом в долгосрочной перспективе.

Практическое значение данной научной статьи заключается в применении методологии инновационного кластера в условиях пандемии для развития будущего инновационной экономики.

**Ключевые слова:** инновационный кластер, кризис, пандемия COVID-19, коммуникации, образование, здравоохранение, малый и средний бизнес.

---

\* Сажина Муза Аркадьевна — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики инновационного развития факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ; e-mail: M\_Sazhina@spa.msu.ru

Костин Святослав Владимирович — аспирант кафедры экономики инновационного развития факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ; e-mail: KostinSV@spa.msu.ru

The article examines the issues in the areas of communications, education and healthcare which become urgent because of the crisis caused by the COVID-19 pandemic. On the base of the reviewed content, it is concluded that the current crisis has caused the main damage to human capital and digitalization is not a panacea for the pressing problems. As a result, one of the necessary mechanisms for their solution is the organization of innovation clusters.

The theoretical research methods used in the article are logical, statistical and deductive methods, analysis and synthesis, generalization and concretization. The empirical methods used in the article are deductive method, statistical analysis, comparison, interpretation.

To support the thesis, the activity of innovation cluster in solving the problems is described on the basis of economic theory and real business practice during the crisis. So, self-organization and cooperation of participating enterprises, personal communication and synergy of education and work make innovation cluster the key element of innovation policy. Then, it is stated that the complexity of this mechanism is offset by the effect in the long term.

The practical significance of the article is the application of the innovation cluster methodology in conditions of the COVID-19 pandemic crisis for the development of the future of the innovative economy.

**Key words:** innovation cluster, crisis, the COVID-19 pandemic, communications, education, healthcare, small and medium-sized enterprises.

## Введение

Развивающаяся в современных условиях пандемия COVID-19 в первом приближении является классическим экзогенным шоком для экономики, ее появление и развитие не было спровоцировано поведением экономических агентов, и повлияло на изменение сложившегося экономического равновесия. Так же, как и при любом шоке, вызванный пандемией экономический кризис характеризуется падением промышленного производства, доходов граждан, ростом безработицы, бедности и государственных расходов. 2020 г. по темпам прироста мирового ВВП определенно можно считать худшим со времен Второй мировой войны. Данные ОЭСР показывают падение 4,2%<sup>1</sup>, МВФ — 4,4%<sup>2</sup>. Вместе с тем, следует выделить важные специфические черты, отличающие современный кризис от предыдущих мировых экономических кризисов 2000 и 2008 гг.

---

<sup>1</sup> Continued fiscal support and public health action needed to make hope of recovery a reality. URL: <http://www.oecd.org/newsroom/continued-fiscal-support-and-public-health-action-needed-to-make-hope-of-recovery-a-reality.htm> (дата обращения 15.12.2020).

<sup>2</sup> URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020> (дата обращения 15.12.2020).

Прежде всего, природа современного кризиса связана не с финансовой сферой, а с инфраструктурой общества. В отличие от 2008 г., в начале 2020 г. перегрев фондовых рынков наблюдался лишь в отдельных странах, а кризис в виде обычного сдувания образовавшихся пузырей должен был быть значительно мягче. На практике же не произошло и этого, считавшийся перегретым еще в начале года фондовый рынок США после кратковременного обвала индексов S&P500 и Dow Jones в марте почти на 45% почти сразу показал рост, и уже к августу оба индекса достигли докризисных значений. Схожую динамику демонстрировал и индекс Московской биржи — обвал в течение марта на треть и восстановление прежних значений в августе. Тем самым, обесценение активов и падение активности финансовых организаций, которые были жупелом кризиса 2008 г., не произошли, что отнюдь не означает отсутствие проблем в реальной экономике.

### **Основная часть**

Кризис, вызванной пандемией COVID-19, в реальной экономике выразился в следующих областях:

*Во-первых*, кризис 2020 г. серьезно обострил проблему *коммуникаций*. Люди были вынуждены впервые за очень долгое время в столь сжатые сроки трансформировать многие процессы и процедуры, переведя их в удаленный электронный формат или хотя бы минимизировав свое физическое участие. Нынешний уровень развития техники позволил сократить издержки реконструкции бизнес-процессов, поскольку значительно расширились возможности такого перевода (массовые видеоконференции, оцифровка и автоматизация ведения документации вплоть до систем управления предприятиями). Впрочем, это не значит, что расходы экономических агентов были пренебрежительно малы. Напротив, в условиях экстренного перехода на электронные средства коммуникации неизбежно для ускорения, удешевления и унификации были снижены стандарты безопасности, позволив нескольким приложениям для обмена сообщениями и видеоконференций получать доступ к процессам, имеющим дело с коммерческой или государственной тайной (так, данные о перемещениях автомобилей Управления делами Президента РФ вплоть до позывных объектов охраны, времени и места прохождения государственных кортежей с 2017 по 2020 гг. фиксировались ответственным за безопасность движения Центром спецназначения по обеспечению безопасности движения МВД в принадлежащем американской корпорации Facebook мес-

сенджере WhatsApp<sup>3</sup>). К сожалению, даже лидирующие программы для видеоконференций Zoom и Microsoft Teams допускают утечки тысяч незашифрованных записей видеозвонков<sup>4</sup> или получение удаленного доступа к аккаунтам через рассылку GIF-файлов<sup>5</sup>. Кроме того, в ряде случаев выбор делался на безальтернативной основе, игнорируя отечественные продукты того же функционала, уже работающие на рынке, соответствующие требованиям национального законодательства в сфере локализации хранения и обработки данных и имеющие опыт работы с государственными учреждениями, вроде TrueConf, Яндекс. Телемост и иные<sup>6</sup>. К сожалению, опора исключительно на зарубежное ПО в проводимой ныне политике цифровизации ключевых общественных процессов, от образования до безопасности, может привести к чрезмерной зависимости функционирования общества от не контролируемых им предприятий. Разумеется, следует сказать, что сама электронная форма коммуникации влечет невидимые со стороны, но явные при реализации издержки — снижение межличностного доверия как одного из ключевых факторов предпринимательской деятельности, рост стресса в связи с необходимостью быть постоянно на связи.

*Во-вторых*, обострилась проблемы в системе здравоохранения. К сожалению, борьба за эффективность системы здравоохранения неизбежно ведет к росту ее неустойчивости вследствие отказа от представляющихся лишними или дублирующими элементов, что означает высокую уязвимость системы перед внезапными происшествиями или событиями, будь то природная катастрофа или эпидемия. Кроме того, отсутствие должного первичного звена здравоохранения или его фактическая недоступность для значительной части населения означает рост тяжелых и хронических заболеваний, лечить которые оказывается значительно дороже, чем если бы они были выявлены на ранней стадии. В кризисных условиях чрезмерно оптимизированная система здравоохранения

---

<sup>3</sup> В спецбатальоне МВД пожаловались на сбор данных о кортежах Путина через WhatsApp. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-55496368> (дата обращения 04.01.2021).

<sup>4</sup> Zoom admits some calls were routed through China by mistake. URL: <https://techcrunch.com/2020/04/03/zoom-calls-routed-china/> (дата обращения 04.01.2021).

<sup>5</sup> Beware of the GIF: Account Takeover Vulnerability in Microsoft Teams. <https://www.cyberark.com/resources/threat-research-blog/beware-of-the-gif-account-takeover-vulnerability-in-microsoft-teams> (дата обращения 04.01.2021).

<sup>6</sup> Власти Москвы загоняют школьников и их родителей на MS Teams. Российские разработчики возмущены. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/2020-09-25\\_vlasti\\_moskvy\\_zagonyayut\\_shkolnikov](https://www.cnews.ru/news/top/2020-09-25_vlasti_moskvy_zagonyayut_shkolnikov) (дата обращения 05.01.2021).

вынуждена перепрофилировать имеющиеся медицинские центры и больницы для решения первостепенных задач борьбы с эпидемией, что порождает негативные последствия как для врачей, вынужденных работать, так и для пациентов<sup>7</sup>. В данной ситуации Россия сумела, с одной стороны, сохранить основные звенья системы государственного медицинского обслуживания и обеспечить сравнительно неплохие результаты, избежав как в первую, так и во вторую волну пандемии резких скачков заражения и смертности. На данный момент по удельному количеству зараженных и умерших обстановка в РФ значительно благоприятнее, чем в опирающихся на частную медицину США, обладающей значительной системой государственного медицинского страхования ФРГ или странах бывшей социалистической системы — Чехии и Польше<sup>8</sup>. С другой стороны, это не снимает проблему медицинского обеспечения лечения других болезней, кроме коронавируса. Исследование РБК с использованием данных за 2015–2020 гг. выявило избыточную смертность за апрель – октябрь 2020 г. в РФ в размере 140,2 тыс. чел., при этом за данный период непосредственно COVID-19 стал причиной только 56% случаев избыточной смертности — остальные смерти вызваны недолеченными в экстренной ситуации болезнями или приобретенными вследствие стресса и нехватки медицинского обслуживания осложнениями<sup>9</sup>. К сожалению, это явилось причиной не только непосредственно нехватки коек, лекарств и врачей, но и чрезмерной зависимости от импорта, в стоимостном выражении 70% фармацевтического рынка занято импортом, при этом 75% импорта в 2019 г. занимали лекарства<sup>10</sup>.

*В-третьих*, кризис обострил проблему образования. Формат заочного обучения, до того имеющий имевший достаточно узкую аудиторию и круг преподаваемых предметов, пришлось в экстренном порядке применять для обучения миллионов обучающихся по

---

<sup>7</sup> Улумбекова Г.Э. Предложения по реформе здравоохранения РФ после завершения пика пандемии COVID-19 // Оргздрав: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 6. № 2. С. 9–26.

<sup>8</sup> Данные Университета Джонса Хопкинса. URL: [https://datalens.yandex/7o7i s1q6ikh23?tab=0Ze&utm\\_source=cbscenarios&state=036aa62e1315](https://datalens.yandex/7o7i s1q6ikh23?tab=0Ze&utm_source=cbscenarios&state=036aa62e1315) (дата обращения 12.01.2021).

<sup>9</sup> Смертность в России на фоне пандемии стала рекордной за десять лет. URL: <https://www.rbc.ru/society/16/12/2020/5fbd65c79a794747f677e904> (дата обращения 07.01.2021).

<sup>10</sup> Аналитический обзор Национального рейтингового агентства «Фармацевтический рынок РФ — государство нам поможет?» (июль 2020). URL: <https://www.ra-national.ru/sites/default/files/Report%20NRA%20Pharma%20August%202020.pdf> (дата обращения 08.01.2021).

самым разнообразным специальностям. В итоге проблемы электронного формата коммуникаций только усилились. Прежде всего, существенное ослабление контакта учителя и учеников приводит к значительному ухудшению усвоения преподаваемого материала, концентрация внимания большинства учащихся значительно ослаблена, значительно сужен круг средств, доступных учителю для обучения (почти невозможно организовать полноценный семинар с дискуссией, групповой работой или практической работой) или контроля (предотвратить использование учащимися подсказок удаленно возможно только при использовании видеонаблюдения и контроля действий на компьютере, а подобное вторжение в частную жизнь весьма затруднено как технически, так и юридически)<sup>11</sup>. Кроме того, далеко не все знание поддается кодификации, неявная его часть, в которой и скрываются возможности для ноу-хау, остается обычно в межличностном общении и при обучении в процессе работы<sup>12</sup>. Все это говорит о том, что в долгосрочном периоде массовое онлайн-образование скажется скорее негативно на знаниях и навыках обучающихся, и снизит их ценность как работников, что особенно актуально для реализации ухода от сырьевой ориентации экономики в пользу производства продукции высокого предела.

В совокупности все это свидетельствует о том, что нынешний кризис имеет свою особую специфику, его основной урон пришелся не на физический или финансовый, а на человеческий капитал — ключевой ресурс инновационной экономики. При этом Россия на момент начала кризиса уже испытывала существенные проблемы в данной области. Так, согласно исследованию Всемирного банка, доходность инвестиций в образование росла вплоть до 2003 г., после чего начался спад. В 2018 г. потенциальная выгода от высшего образования составила всего 8% при среднем показателе по странам ЕС 10% и среднемировом 15%. В целом же доходность от инвестирования в образование еще ниже — 5,4%<sup>13</sup>. Это показывает

---

<sup>11</sup> Нарбут Н.П., Алешковский И.А., Гаспаривили А.Т., Крухмалева О.В. Вынужденное дистанционное обучение как стимул технологических изменений высшей школы России // Вестн. Российского ун-та дружбы народов. Сер. Социология. 2020. Т. 20. № 2. С. 611–621.

<sup>12</sup> Вольчик В.В., Ширяев И.М. Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек // Актуальные проблемы экономики и права. 2020. Т. 14. № 2. С. 235–248.

<sup>13</sup> Melianova E., Parandekar S., Patrinos H.A., Volgin A. Returns to Education in the Russian Federation: Some New Estimates. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/172031599588105838/pdf>Returns-to-Education-in-the-Russian-Federation-Some-New-Estimates.pdf> (дата обращения 03.01.2021).

оторванность уровня дохода от полученных знаний и умений и сравнительную неэффективность альтернативных университетскому частным форм самообразования. В условиях же вынужденной экстренной перестройки экономических и общественных процессов люди существенно были ограничены в возможностях накапливать и реализовывать свои знания, навыки и умения, а также формировать тесные связи, основанные на личном знакомстве. Интернет расширяет возможности строить слабые связи, во многом основанные на формальных признаках вроде общего университета или интереса, но обратной стороной является отсутствие готовности к взаимным обязательствам, необходимое для запуска любого сколько-нибудь основательного и продолжительного дела. В будущем же предполагаемый эффект от массового внедрения онлайн-сервисов для обучения и коммуникаций с инвесторами и государственными органами, бесспорно, будет велик и поспособствует выравниванию возможностей людей независимо от их происхождения. Однако данные сервисы являются лишь инструментами взаимодействия экономических агентов на основе базовых экономических институтов. Поэтому они не могут подменять собой существующие институты. В России, судя по значительному урезанию бюджета (на 17,5%) и целевых показателей национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>14</sup>, государство отчасти оставило идею самостоятельного активного инвестирования в цифровизацию. Вместо этого государство будет координировать действия круга организаций, наиболее вовлеченных в цифровизацию, и извлечение из нее ренты на основе использования личных данных граждан и дальнейшего замещения человеческого труда капиталом в виде автоматизированных систем производства и управления в сфере как физической, так и интеллектуальной продукции.

В связи с этим встает вопрос, есть ли точки пересечения старого и нового? Определенно, новые технологии в области удаленной коммуникации, углубление машинного анализа данных могут служить не атомизации общества и подчинения его выработке «информационной ренты» в пользу узкого круга корпораций, а достижению нового качества привычных нам коммуникаций, в чем и состоит ключевой фактор успеха инновационного процесса. Более того, нельзя ожидать, что корпорации самостоятельно смогут запустить инклюзивный экономический рост, вовлекающий широкие слои общества в получение выгод от новых технологий. Для

---

<sup>14</sup> Федеральный закон от 08.12.2020 № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 гг.».

этого необходимы писанные и неписанные нормы относительно их разработки, внедрения и использования. Их выработка возможна естественным путем, однако развитие современных технологий порождает значительную информационную асимметрию между потребителями и производителями, которая часто поддерживается правом интеллектуальной собственности. Тем самым роль цен как носителей информации на новых рынках снижается, и для разрешения ситуации необходимо в той или иной мере вмешательство государства<sup>15</sup>. На взгляд авторов, важнейшей позицией для выработки общественного консенсуса и воплощения инклюзивной технологической политики являются *инновационные кластеры*.

Впервые понятие кластера в экономической науке популяризовал Майкл Портер. Согласно его определению, кластер — это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга<sup>16</sup>. Данное определение, хотя и является базовым, однако предполагает исключительно линейный характер зависимости между предприятиями и не имеет положительного «внешнего эффекта» на мезо- и макроуровне. Впрочем, в своих последующих работах Портер говорит о способности кластеров стимулировать создание инноваций и превращать их в экономический рост<sup>17</sup>, что позволяет уже определить кластер как инновационный.

Но какие механизмы лежат в основе такого стимулирования? Для этого можно обратиться к мнению Альфреда Маршалла, переосмыслившего существовавшие концепции и выдвинувшего теорию «промышленных районов», которые вполне можно считать кластерами. С его точки зрения, стимулами фирм и работников сотрудничать в «промышленных районах» были: повышение разделения труда, увеличивающее эффективность работы и прибыль каждого участника; рост насыщенности рынка труда, облегчающий взаимный поиск работы или работодателя; переток знаний между работниками<sup>18</sup>. Именно последний фактор является обоснованием теории Кеннета Эрроу «обучение на практике», которая стала

---

<sup>15</sup> Танци В. Правительство и рынки: Меняющаяся роль государства. М.: Изд-во Института Гайдара, 2018.

<sup>16</sup> Портер М. Конкуренция. Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005.

<sup>17</sup> Porter M.E. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // Economic Development Quarterly. 2000. № 14. P. 15–34.

<sup>18</sup> Маршалл А. Принципы экономической науки: в 3 т. Т. 1. М.: Прогресс, 1993.



ключевой идеей в теории эндогенного экономического роста Пола Ромера. Согласно ей, знания, в отличие от иных ресурсов, обладают в долгосрочной перспективе свойством неисключаемости в потреблении, что при допущении возможности их накопления приводит к эффекту возрастающей отдачи от их производства и распространения знаний по экономике с соответствующим распределением выгод от их использования<sup>19</sup>.

В первом приближении, кажется, что инновационные кластеры не вписываются в ромеровскую механику роста. Поскольку распределение знаний происходит условно автоматически, достаточно поощрять максимальное количество экономических агентов к исследованиям, что по закону больших чисел должно привести к существенному повышению шансов на производство полезного знания. Однако картина меняется, если мы признаем неоднородность знания и существование его различных типов, а также неоднородность и синергию производителей знания. В первом случае имеет смысл признать, что некоторые знания стоят выше других, открывая путь к множеству малых инноваций и создавая новые отрасли и рынки. Во втором случае, крупные компании имеют больше материальных возможностей для поиска и использования знаний, хотя малые компании могут быстрее обмениваться информацией и путем выстраивания сети конкурировать с крупным бизнесом.

Из этого следует вопрос — можно ли тогда говорить о значимом макроэкономическом эффекте инновационного кластера? Исходя из вышеизложенного, вряд ли можно ожидать рассеивания инновационной ренты по экономике, которое позволило бы отстающим также получить плоды от инвестиций в создание инновационной системы. Скорее, рента продолжит концентрироваться в наиболее подходящих и удачливых местах, где существуют «подрывные инновации», что приведет к увеличению дифференциации людей и регионов как по имуществу, так и по возможностям его приобретения в будущем. Это весьма острый вопрос, в особенности для развивающихся стран, как не превратить кластеры в «башни из слоновой кости», стягивающие ресурсы со всей страны как черные дыры.

Эту проблему невозможно решить полностью — часть инновационной ренты необходимо оставлять пионерам изобретения и внедрения инноваций, чтобы поощрять их к дальнейшему поиску и риску. Поэтому инновационный кластер является в первую очередь институтом экономического роста и развития, а не перераспреде-

---

<sup>19</sup> *Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth // Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94. No. 5. P. 1002–1037.*

ния. Цель кластера состоит в организации нового источника добавленной стоимости — человеческого капитала — с целью отвлечения бизнеса от поиска ренты в пользу реального предпринимательства. А человеческий капитал, в отличие от природного, политического или даже финансового, имеет наибольшие возможности «просачиваться», распределяя богатство по экономике через создание новых высокопроизводительных рабочих мест и предприятий, расширение участия в цепочках создания ценности, межотраслевой переход с распространением новых методик более эффективного производства и управления. Сама Кремниевая долина началась, по сути, не с момента организации Стэнфордского индустриального парка в 1951 г., а с уходом «предательской восьмерки» инженеров из Shockley Semiconductor Laboratory ради организации собственной компании по производству полупроводников Fairchild Semiconductor, которая ликвидировала фактическую монополию Shockley на перспективную технологию и заложила фундаментальные ценности индустрии (ориентация на сотрудничество с инвесторами и быструю (в течение 3–5 лет) продажу акций)<sup>20</sup>. Тем самым, есть основания полагать, что инновационные кластеры могут быть одним из ключевых институтов в решении названных ранее проблем.

Ключевая роль инновационного кластера заключается в следующем:

*Во-первых*, инновационный кластер обладает важным свойством способствовать добровольной самоорганизации и кооперации по некоторым вопросам инновационных предприятий. Несмотря на популярное мнение о «смерти расстояний», логистические расходы, как показал нынешний кризис, могут стать непреодолимой преградой. Закрытие границ, прекращение экспорта товаров и сырья для первоочередного обеспечения собственных предприятий показало, что свобода торговли и передвижения людей, товаров и капитала больше не является фетишем и ее ограничения оправданы и морально, и рационально. В связи с этим перед странами снова встает вопрос о восстановлении собственного производства. Создание кластеров, использующих географическую и отраслевую близость как преимущества при создании новых цепочек производства ценности и опирающихся на гибкую сеть малого и среднего бизнеса, является более предпочтительным, нежели концентрация усилий исключительно на крупных инвестиционных проектах, которые может реализовать лишь узкий круг компаний. В кризисных усло-

---

<sup>20</sup> *Lécuyer C. et al. Making Silicon Valley: innovation and the growth of high tech, 1930–1970. MIT Press, 2006. P. 212–228.*

виях объединение в сотрудничестве таких цепочек для преодоления кратко- и среднесрочных рисков является более эффективным, поощряя самоорганизацию и придавая ускорение экономике, чем традиционная политика, направленная на взаимодействие государства и крупного бизнеса<sup>21</sup>. В отношении же инноваторов считается, что они, как и все остальные участники рынка, обязаны конкурировать друг с другом во благо совершенствования продукции и потребителя. Однако это бывает не всегда. В целом в мире инноваторы менее других заинтересованы в денежной компенсации своих усилий. Значение для них имеют нематериальные ценности признания коллегами и удовлетворения воплощением новых возможностей в своем продукте. В России эта тенденция сильна как нигде. Инновационные предприниматели даже нередко сознательно остаются на уровне малого бизнеса, чтобы сохранить творческую свободу и чувство братства с товарищами по отрасли<sup>22</sup>. Также именно для инновационной деятельности крайне важен фактор информации. На еще не родившихся или зарождающихся рынках информацию о других участниках и их подходах приходится искать не в ценах, как это происходит на совершенном зрелом рынке согласно Ф.А. фон Хайеку, и даже не в поисковых системах, а из личных связей, устанавливаемых как в ходе профильных мероприятий, так и случайно. Инновационный кластер как раз позволяет информационно насытить инновационную среду, являясь площадкой для активного саморазвития и взаимодействия инноваторов. Некоторые авторы даже считают наличие единой информационной платформы наиболее перспективным преимуществом инновационных кластеров<sup>23</sup>. Данный вопрос актуален для всех стран, но особенно важен для крупных стран с еще неразвитой сетью коммуникаций, в число которых входит и Россия. Людям сложно передвигаться между регионами в поисках лучшего применения своих талантов исключительно по изменчивой воле рынка. Вследствие этого они неизбежно сосредотачиваются в «центрах притяжения» с наиболее благоприятными условиями, что лишь закрепляет преимущественное положение

---

<sup>21</sup> Azadegan A., Dooley K. A Typology of Supply Network Resilience Strategies: Complex Collaborations in a Complex World // Journal of Supply Chain Management, Vol. 57. No. 1. 2021. P. 17–26.

<sup>22</sup> Бычкова О., Гладарев Б., Хархордин О., Цинман Ж. Фантастические миры российского хай-тека / Ред. О. Бычкова. СПб.: Издательство Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2019.

<sup>23</sup> Digilina O., Teslenko I., Chekushov A. Innovative Clusters in the Conditions of Digitization // Digital Economy: Complexity and Variety vs. Rationality. 2020. P. 760–766.

таких центров. А это грозит застоем как целым странам<sup>24</sup>, так и отдельным регионам. В «естественном рынке» такими центрами очень часто становятся крупные корпорации, однако сосредоточение усилий людей на получение работы в таких компаниях не только погружает экономику в застой, но и снижает возможности общества проводить независимую от «слишком больших, чтобы рухнуть» корпораций политику. Кластер же открывает иной путь — создание сети взаимосвязанных предприятий, которые усиливают способность друг друга противостоять внешним воздействиям и при этом оставляют место для «созидательного разрушения», позволяя конкурировать за счет талантов работников и качества продукта, а не размера капитала или наличия политико-экономических связей.

*Во-вторых*, инновационный кластер способен решать отраслевые задачи роста и диверсификации выпуска продукции. Не обладая ресурсами крупных компаний, он может поощрять привлечение профильных специалистов, предприятий за счет большей свободы творчества и реализации и устраивать стимулирующие конкурсы и другие соревновательные мероприятия по поиску и воплощению приоритетных продуктов. Кроме того, близость кластеров к местным сообществам дает им значительно больший шанс на создание междисциплинарных инноваций, основанных на исполнении актуальных местных нужд. Например, именно в рамках технополиса «Москва» была разработана технология портативного аппарата искусственной вентиляции легких. Накопленный компанией-разработчиком «Хирана+» с начала работы в 2018 г. опыт производства обычных аппаратов ИВЛ уже позволил в 2020 г. всего за девять месяцев нарастить их выпуск на 40%<sup>25</sup>, а учет актуальных потребностей медиков в оперативной помощи дал возможность разработать мобильную версию аппарата, которую возможно использовать даже в автомобиле «скорой помощи». При этом в целях импортозамещения и удешевления производства планируется кооперация с другими резидентами для производства электронных компонентов. К 2023 г. планируется открытие производства расходных материалов для ИВЛ из отечественных материалов<sup>26</sup>. Еще один пример — в новосибирском Академгородке был разработан газоанализатор, способный

---

<sup>24</sup> Czaika M., Haas H. The Globalization of Migration: Has the World Become More Migratory? // IMR. 2014. Vol. 48. No 2. P. 283–323.

<sup>25</sup> Предприятие ОЭЗ «Технополис Москва» на 40% нарастило производство аппаратов ИВЛ с начала года. URL: <https://technomoscow.ru/article/30-10-2020-chirana> (дата обращения 23.01.2021).

<sup>26</sup> URL: <https://www.mos.ru/news/item/85717073/> (дата обращения 23.01.2021).

определить наличие заболевания COVID-19 по выдоху человека. Под маркой Healthmonitor он уже производится на территории Академгородка ООО «Сайнтификкоин» и эксплуатируется в 12 странах мира<sup>27</sup>. В перспективе же сфера здравоохранения может преодолеть присущий им, по мнению некоторых авторов, раскол узкой специализации<sup>28</sup> через сотрудничество с кластерами в области добычи и обработки данных об индивидуальных и социальных детерминантах здоровья.

*В-третьих*, инновационные кластеры позволяют эффективно выявлять и концентрировать человеческий капитал. Конечно, технические возможности современного образования неимоверно расширились, преподаватели обрели потенциально миллионную аудиторию, но большие числа не скрывают проблему «инфляции дипломов». Еще в 1979 г. Рэндалл Коллинз показал, что во многом рост требований к образованию работников не подкреплен действительными требованиями материального научно-технического прогресса. Большинство навыков и знаний работники получили в ходе работы и/или с помощью неформальных связей<sup>29</sup>. Вместе с тем, почти все инновационные кластеры строились при деятельной поддержке университетов, пользовались их инфраструктурой и привлекали их выпускников. Стэнфордский индустриальный парк, будущее ядро Кремниевой долины, был основан в 1951 г. именно для обеспечения университету постоянного денежного потока от аренды, а его выпускникам — работы. Первым резидентом парка стала компания Varian Associates, основанная выпускниками. В то же время университет Стэнфорда открыл специальную программу обучения Honors Cooperative Program, по которой работники компаний-резидентов парка могли получать образование в университете по программе магистратуры или аспирантуры<sup>30</sup>.

Секрет разрешения инновационным кластером данного противоречия в том, что образование и работа становятся взаимосвя-

---

<sup>27</sup> Для массовой диагностики коронавирусной инфекции предложили применять анализатор дыхания. URL: <https://nauka.tass.ru/nauka/8495611> (дата обращения 01.02.2021).

<sup>28</sup> Коткова И.П., Локосов В.В., Рыбальченко С.И. Преждевременная смертность: тенденции и перспективы снижения в контексте целей устойчивого развития // Проблемы современной экономики. 2018. № 2. С. 92–99.

<sup>29</sup> Collins R. et al. The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification. Columbia University Press, 2019.

<sup>30</sup> Sandelin J. The Story of the Stanford Industrial/Research Park. URL: <https://www-leland.stanford.edu/group/OTL/documents/JSstanfordpark.pdf> (дата обращения 03.02.2021).

занными и обретают важные синергические качества. Созданные в ходе обучения сети связей между студентами, а также студентами и преподавателями, производителями и потребителями научного знания помогают образованию новых малых инновационных предприятий. Основатели и работники, а также заказчики, знают друг друга намного лучше, чем на открытом рынке труда, и могут больше доверять друг другу, сокращая как явные издержки, так и неявные транзакционные издержки<sup>31</sup>. Полученный опыт предпринимательства дает студентам больше шансов на более успешное трудоустройство по окончании университета<sup>32</sup>. В свою очередь, университеты получают существенно большую вовлеченность студентов в образовательный и научный процесс, что в будущем повышает шансы на возвращение выпускников к участию в жизни университета, будь то преподавание или инвестиции в эндаумент. Кроме того, существующие технологические предприятия, чей потенциальный спрос на подготовленную рабочую силу весьма существен<sup>33</sup>, получают стимул сотрудничать с университетами в рамках широкого спектра мероприятий. С одной стороны, немалую роль в этом играет именно личная коммуникация и ощущения рабочего процесса, достигаемые при личном участии. С другой стороны, разглядеть будущую инновацию может только особо тренированный ум, воспитывать который и призваны университеты.

### **Заключение**

В целом роль инновационных кластеров для малого и среднего бизнеса заключается в создании «зеленого коридора» для органического роста стартапа в полноценный средний бизнес. Очевидно, что производительность капитала зависит от его количества, хотя и нелинейно, а вот концентрация обычно остается в тени, что особенно важно для человеческого капитала. Только в соответствующей сети связей высококвалифицированные работники повышают производительность друг друга, не позволяя инвестированным в свое развитие средствам пропасть втуне. Но эффект отнюдь не закликивается внутри инновационных фирм. Выросшее из кластера

---

<sup>31</sup> Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А. Роль высшей школы в формировании региональных инновационных кластеров // *Alma Mater*. 2019. № 10. С. 41–47.

<sup>32</sup> Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В. На пути к инновационному поясу университета: вопросы управления // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 3. С. 16–22.

<sup>33</sup> Дежина И.Г., Медовников Д.С., Розмирович С.Д. Оценки спроса российского среднего технологического бизнеса на сотрудничество с вузами // *Журнал Новой Экономической Ассоциации*. 2017. № 4 (36). С. 81–105.

предприятие может ставить уже гораздо более амбициозные задачи и вовлекать в свои проекты другие фирмы, находящиеся за пределами кластера. Тем самым, возникает положительный «круговорот» оживления экономики, основанный на самоподдерживающемся росте малого и среднего бизнеса.

Таким образом, инновационные кластеры, вовлекающие людей в предпринимательство, основанное исключительно на их интеллектуальных способностях, построение особой инновационной культуры кооперации-конкуренции, являются куда более комплексным и потому сложным, но, в конечном счете, более выигрышным инструментом экономической политики, нежели целевые займы, налоговые льготы или государственные программы переобучения. Займы, льготы и переобучение помогают предприятиям и людям приспособиться к текущему моменту. Инновационные кластеры помогают подготовиться к будущему.

## Литература

*Бычкова О., Гладарев Б., Хархордин О., Цинман Ж.* Фантастические миры российского хай-тека / Ред. О. Бычкова. СПб.: Издательство Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2019. 416 с.

*Вольчик В.В., Ширяев И.М.* Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек // Актуальные проблемы экономики и права. 2020. Т. 14. № 2. С. 235–248.

*Дежина И.Г., Медовников Д.С., Розмирович С.Д.* Оценки спроса российского среднего технологического бизнеса на сотрудничество с вузами // Журнал Новой Экономической Ассоциации. 2017. № 4 (36). С. 81–105.

*Коткова И.П., Локосов В.В., Рыбальченко С.И.* Преждевременная смертность: тенденции и перспективы снижения в контексте целей устойчивого развития // Проблемы современной экономики. 2018. № 2. С. 92–99.

*Маршалл А.* Принципы экономической науки: в 3 т. Т. 1. М.: Прогресс, 1993. 414 с.

*Нарбут Н.П., Алешковский И.А., Гаспаривили А.Т., Крухмалева О.В.* Вынужденное дистанционное обучение как стимул технологических изменений высшей школы России // Вестн. Российского ун-та дружбы народов. Сер. Социология. 2020. Т. 20. № 2. С. 611–621.

*Портер М.* Конкуренция. Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 608 с.

*Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А.* Роль высшей школы в формировании региональных инновационных кластеров // Alma Mater. 2019. № 10. С. 41–47.

*Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В.* На пути к инновационному поясу университета: вопросы управления // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 16–22.

*Таницы В.* Правительство и рынки: Меняющаяся роль государства. М.: Изд-во Института Гайдара, 2018. 584 с.

*Улумбекова Г.Э.* Предложения по реформе здравоохранения РФ после завершения пика пандемии COVID-19 // Оргздрав: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 6. № 2. С. 9–26.

*Azadegan A., Dooley K.* A Typology of Supply Network Resilience Strategies: Complex Collaborations in a Complex World // Journal of Supply Chain Management. 2021. Vol. 57. No. 1. P. 17–26.

*Collins R. et al.* The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification. Columbia University Press, 2019.

*Czaika M., Haas H.* The Globalization of Migration: Has the World Become More Migratory? // IMR. 2014. V. 48. No. 2. P. 283–323.

*Digilina O., Teslenko I., Chekushov A.* Innovative Clusters in the Conditions of Digitization // Digital Economy: Complexity and Variety vs. Rationality. 2020. P. 760–766.

*Lécuyer C. et al.* Making Silicon Valley: innovation and the growth of high tech, 1930–1970. MIT Press, 2006. P. 212–228.

*Melianova E., Parandekar S., Patrinos H.A., Volgin A.* Returns to Education in the Russian Federation: Some New Estimates. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/172031599588105838/pdf/Returns-to-Education-in-the-Russian-Federation-Some-New-Estimates.pdf>

Porter M.E. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // Economic Development Quarterly. 2000. No. 14. P. 15–34.

*Romer P.M.* Increasing Returns and Long-Run Growth // Journal of Political Economy. Vol. 94, No. 5. P. 1002–1037.

*Sandelin J.* The Story of the Stanford Industrial/Research Park. URL: <https://www-leland.stanford.edu/group/OTL/documents/JStanfordpark.pdf>