

УДК 338.28

DOI: 10.17223/19988648/51/14

Гулиев Эмин Анвар оглы

КЛАСТЕРЫ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Инфраструктура играет важную роль в социально-экономическом развитии общества. Социально-экономическое развитие общества замедляется, когда развитие инфраструктуры не соответствует тенденциям развития экономики, а уровень жизни населения падает. Развитие инфраструктуры создает основу для экономического роста, увеличения инвестиций и эффективного использования ресурсов. В то же время это оказывает положительное влияние на повышение уровня жизни населения и решение социальных проблем. Использование кластеров, являющихся системой управления экономикой регионов, для удовлетворения социальных потребностей населения, особенно в сфере здравоохранения, дает положительные результаты. Модернизация системы здравоохранения, повышение качества и доступности медицинских услуг, готовность к чрезвычайным ситуациям и гибкость ставят новое измерение перед участниками системы. Достижение поставленных целей невозможно без медицинского кластера, который повышает инновационный потенциал медицинских учреждений и качество услуг, создавая благоприятные условия для их деятельности. Государство должно взять на себя функции управления и регулирования, применяя необходимые стандарты, которые обеспечат гибкость и справедливость в решении теоретических и практических вопросов при создании системы управления развитием рыночной инфраструктуры. В статье дается краткое описание целей и задач кластеров и их роли в развитии инновационной деятельности в сфере здравоохранения. Рассматривается процесс интеграции науки, образования, медицинских организаций и бизнеса в создание территориальных кластеров. Цель статьи – исследование роли инфраструктуры в формировании кластеров. Она должна предоставить научные предложения для развития и роста роли кластеров, созданных в области медицины, для решения многих проблем, которые касаются людей, особенно в области здравоохранения. Развитие инфраструктуры включает в себя снижение общих затрат участников кластера, повышение инвестиционной привлекательности кластера и отдельных его участников, позитивное использование ресурсов за счет совместного применения медицинского оборудования и технологий, обеспечение качества и доступности медицинской помощи, развитие конкурентной среды, что позволит решить важные социально-экономические проблемы.

Ключевые слова: инфраструктура, рыночная инфраструктура, производственная инфраструктура, механизм управления, здравоохранение, медицинский кластер.

Инфраструктура – это система, обеспечивающая нормальную работу производства и услуг для удовлетворения различных потребностей экономики и населения. Так, инфраструктура охватывает совокупность обла-

стей, обеспечивающих общие условия субъектов рынка – производственную, социальную, рыночную, финансово-кредитную, институциональную, коммерческую, экологическую и информационную системы. Инновационный подход к производству товаров и услуг необходим для удовлетворения потребностей общества во всех областях и для обеспечения устойчивого развития. Было бы правильнее подходить к производственной инфраструктуре, исходя из взаимосвязи факторов производства, характера и характеристик производства, а также современных экономических взглядов.

Надо отметить, что производственная инфраструктура – это энергоносители, грузовые перевозки, связь, информация, водоснабжение и канализация и т.д., которые служат развитию производства из числа сложных внешних факторов окружающей среды. Хотя некоторые авторы называют науку, здравоохранение, систему образования непроизводственной (социальной) инфраструктурой экономики, на самом же деле социальная сфера является опорой социально-экономического развития.

С семантической точки зрения термин «инфраструктура» интерпретируется как основа чего-либо, его внутренняя структура или «набор связанных структур обслуживания, которые являются основой или гарантией решения проблемы» [6].

Например, электрическая сеть города, провинции или страны является инфраструктурой для районов, обслуживаемых соответствующим оборудованием. Точно так же кабели и компоненты, которые составляют сеть передачи данных компании в определенном пространстве, являются инфраструктурой, поскольку они необходимы для поддержки бизнес-операций.

Американский ученый П. Розенштейн-Родан определил концепцию инфраструктуры, привносимой в экономику, как совокупность общих условий, обеспечивающих благоприятное развитие предпринимательства и удовлетворяющих потребности всего населения, а также как одно из основных условий экономического роста. Он считал, что энергия, транспорт, сельское хозяйство, промышленность и связь являются ключевыми элементами экономики [6].

Изучение производственной инфраструктуры фокусируется на двух важных аспектах. Первый – это влияние на развитие производства в процессе воспроизводства, а второй – повышение регулирующей роли государства в развитии и совершенствовании самой производственной инфраструктуры.

В экономической литературе инфраструктура обычно классифицируется следующим образом:

– *Мягкая инфраструктура*. Сюда входят все учреждения, необходимые для поддержания уровня жизни в экономической, медицинской, культурной и социальной сферах. В то же время «мягкая» инфраструктура охватывает финансовую систему, образование, правительство, правоохранительные и аварийные службы. Это включает в себя не только физические активы, но и правила, регулирующие работу этих систем. Кроме того, в «мяг-

кую» инфраструктуру входят организации, которые готовят высококвалифицированные кадры для обслуживания общества и государства.

– *Социальная инфраструктура.* К ней относятся больницы, их финансирование, медицинское страхование, учреждения, связанные с подготовкой врачей и работников здравоохранения, координация действий в случае чрезвычайных ситуаций (например, пандемия) и т.д. Это система здравоохранения, которая включает в себя, в частности, государственную систему социального обеспечения и благотворительные фонды.

– *Жесткая инфраструктура.* Суммирует все сети, необходимые для работы отрасли, т.е. все здания, установки и оборудование, которые являются важными элементами транспортной инфраструктуры, что, в свою очередь, говорит о наличии основных средств, предоставляющих услуги «жесткой» инфраструктуры, которые включают энергетическую, водную и коммуникационную инфраструктуру, крупные сети, естественную монополию и т.д.

– *Информационная инфраструктура.* Набор технологий для информационных центров, подсистем, банков данных и знаний, систем связи, центров управления, аппаратного и программного обеспечения, а также сбора, хранения, обработки и передачи информации.

– *Критическая инфраструктура.* Включает элементы, необходимые для функционирования общества и экономики. Например, отопительные системы, телекоммуникации, здравоохранение, сельское хозяйство и т.д.

Институциональный компонент инфраструктуры определяется характеристиками общественного объекта, и он может носить производственный и рыночный характер, влияя на другие компоненты инфраструктуры.

Основная цель структуры рынка, которая подчиняется всем критериям рынка, заключается в создании на рынке специальных институтов, в том числе фондовых бирж, финансово-кредитной системы, налоговой системы и т.д., позволяющих устранить препятствия на пути движения товаров и услуг.

В качестве основного гаранта формирования рыночной инфраструктуры государство участвует в формировании ключевых аспектов рыночных механизмов, которые являются важнейшими показателями рыночного предложения, ценообразования и спроса. Государство должно обеспечить политическую, экономическую и предпринимательскую среду, а также формулирует и утверждает определенные правила и законы с учетом предпринимательской деятельности и прав участников рынка [7].

Развитие инфраструктуры является одним из ключевых факторов обеспечения устойчивого экономического развития любой страны. В то же время создание источников его финансирования – одна из основных функций государства. Поэтому элементы инфраструктуры служат базой для развития государства, общества и социально-экономических сфер. На региональном уровне развитая внутренняя инфраструктура становится фактором привлечения инвестиций в экономику, обеспечивая значительное конкурентное преимущество региона, что, в свою очередь, предоставляет

доступ к экономическим выгодам и информации для различных участников рынка, тем самым увеличивая маржинальность экономической активности, стимулируя предпринимательскую активность. Кроме того, развитая инфраструктура позволяет региону интегрироваться с соседними территориями, увеличивать товарооборот, обмен интеллектуальными и материальными ресурсами. На рис. 1 представлены различные функции инфраструктуры.



Рис. 1. Инфраструктурные функции

Основным приоритетом для страны в развитии регионов является реализация эффективных программ повышения межрегионального сотрудничества и инвестиционной привлекательности. В результате реализации этих программ стихийные проекты систематизируют и формируют единую стратегию. При формировании кластеров по секторам в регионах необходимо учитывать инфраструктуру региона. В то же время должен существовать системный подход к регулированию предпринимательской деятельности. Здесь инфраструктура играет важную роль в экономическом развитии в форме взаимозависимости, как внутренней, так и межсекторальной.

Суть кластера – концентрация, конкуренция, сотрудничество и конкурентоспособность. На формирование кластеров в регионах влияют следующие факторы:

- благоприятные природно-климатические условия;
- обеспечение капитальными и трудовыми ресурсами;
- наличие прочных связей между хозяйствующими субъектами в сфере производства, переработки, реализации готовой продукции и т.д.

Если рассматривать кластер, сформированный на основе инфраструктуры региона, как «здание», мы можем рассматривать все факторы, включенные в эту инфраструктуру (человеческий капитал, технологии, производственный капитал, административный фактор, экономическая среда и т.д.). В качестве краеугольного камня этого здания каждое государство создает основу системы национальной безопасности в широком смысле с инфраструктурой, которую оно формирует. Социальная инфраструктура является наиболее важной частью этой системы безопасности. Ведь здоровый человек – это основа успеха и развития во всех других сферах. Система здравоохранения является хранителем здоровья человека.

Утвержденные цели, изложенные в повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., принятой мировыми лидерами на историческом саммите ООН в сентябре 2015 г., официально вступили в силу 1 января 2016 г.

Обеспечение здорового образа жизни и улучшение благосостояния всех, независимо от возраста, служит одним из ключевых факторов устойчивого развития. Увеличение среднего возраста, принятие значительных мер по снижению распространенности младенческой и материнской смертности, достижение прогресса в предотвращении распространения малярии, туберкулеза, полиомиелита и ВИЧ/СПИДа при одновременной ликвидации большего числа заболеваний, а также для решения многих постоянных и возникающих проблем со здоровьем были определены в ниже следующих задачах до 2030 г.:

- глобальный уровень материнской смертности должен упасть ниже 70 на 100 000 живорождений;
- необходимо снизить смертность как минимум на 12 на 1 000 живорождений и младенческую смертность как минимум на 25 на 1 000 живорождений во всех странах, а также предотвратить смертность новорожденных и детей в возрасте до 5 лет;
- положить конец эпидемии СПИДа, туберкулеза, малярии и «забытых» тропических болезней, бороться с гепатитом, болезнями, передаваемыми через воду, и другими инфекционными заболеваниями;
- сократить число ранних смертей от неинфекционных заболеваний на одну треть путем профилактики и лечения, а также содействовать укреплению психического здоровья и общего благополучия;
- усилить профилактику и лечение наркомании и алкоголизма;
- вдвое сократить количество смертей и травм в результате дорожно-транспортных происшествий в мире;

– обеспечить каждому доступ к услугам в области сексуального и репродуктивного здоровья, в том числе услуги по планированию семьи, информации и образованию, и включить репродуктивное здоровье в национальные стратегии и программы;

– обеспечить предоставление медицинских услуг каждому, включая защиту от финансовых рисков, которые мешают их использованию, доступа к качественным базовым медицинским услугам, безопасным, эффективным, качественным и экономически эффективным лекарствам и вакцинам;

– значительно сократить к 2030 г. количество смертей и заболеваний из-за опасных химических веществ и загрязнения воздуха, воды и почвы;

– усилить осуществление конвенции ВОЗ по борьбе против табака во всех странах;

– в соответствии с Дохинской декларацией по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности и общественного здравоохранения поддерживать разработку вакцин и лекарств для инфекционных и неинфекционных заболеваний, поражающих население развивающихся стран, и проводить исследования по ним, а также обеспечить доступ к основным лекарствам и вакцинам, которые являются экономически эффективными. В Дохинской декларации подтверждается право развивающихся стран в полной мере использовать положения Соглашения об охране здоровья населения, особенно при осуществлении договора для обеспечения доступа к лекарствам;

– значительно расширить финансирование здравоохранения и обеспечить развитие, обучение работников здравоохранения в развивающихся странах.

Каждая страна уделяет большое внимание развитию системы здравоохранения для достижения этих целей и вкладывает больше средств в развитие этого сектора. Поэтому все шаги, предпринимаемые для достижения этих целей, играют важную роль в решении проблем здравоохранения, с которыми сталкивается население мира. В странах, регулируемых принципами рыночной экономики, участниками системы здравоохранения являются одновременно малые и средние предприятия. Они действуют с желанием зарабатывать наряду с выполнением своих обязанностей перед государством и обществом. Конечно, деятельность в системе здравоохранения регулируется принятыми законами и стандартами. Участие государства здесь шире, чем в других сферах. В табл. 1 показано, какой процент ВВП разных стран выделяется на здравоохранение и развитие системы.

Недавняя пандемия коронавируса в мире и беспомощность систем здравоохранения развитых стран в глобальной борьбе с ней поднимают вопросы о неправильном расходовании миллиардов инвестиций в данной области. При рассмотрении статистики пандемии коронавируса (Covid-19) по отдельным странам отчетливо видно реальное состояние систем здравоохранения (табл. 2).

Как видно из статистики, развитые страны мира не смогли обеспечить свою безопасность с точки зрения здоровья. Обеспечение здоровья и безопасности населения является главной задачей каждого государства.

Таблица 1. Объем и расходы на здравоохранение в странах, где существуют медицинские кластеры

№ п/п	Страна	Объем ВВП, млрд долл.	Расходы на здравоохранение в ВВП, %
1	США	20 580	17,1
2	Китай	13 368	5,2
3	Россия	1 657	5,3
4	Германия	3 951	11,2
5	Великобритания	2 828	9,6
6	Италия	2 075	8,8
7	Испания	1 427	8,9
8	Франция	2 780	11,3
9	Швеция	556	11,0
10	Данимарка	434	10,1
11	Швейцария	705	12,3
12	Голландия	914	10,1
13	Израиль	370	7,4

Таблица 2. Статистика короновируса по разным странам на 02.05.2020 г.

№ п/п	Страна	Численность населения страны, млн	Заражение вирусом, тыс. чел.	Те, кто лечится, тыс. чел.	Случаи смерти, тыс. чел.
1	США	333 703	1 131 000	161 563	65 776
2	Китай	1 410 955	82 875	77 685	4 633
3	Россия	146 590	114 431	13 220	1 163
4	Германия	83 470	164 077	129 000	6 736
5	Великобритания	67 886	177 454	–	27 510
6	Италия	60 461	207428	142 450	28 236
7	Испания	46 754	242 988	142 450	24 824
8	Франция	65 273	167 346	50 212	24 594
9	Швеция	10 099	21 520	1 005	2 653
10	Данимарка	5 792	9 311	6 729	460
11	Швейцария	8 654	29 705	23 900	1 754
12	Голландия	17 134	39 791	–	4 893
13	Израиль	8 655	16 101	9 156	225
14	Азербайджан	10 139	1 854	1 365	25

Источник: <https://coronavirus-monitor.info/>

Важнейшим условием, вытекающим из этой задачи, становится правильная организация функционирования системы здравоохранения. Все субъекты системы здравоохранения составляют социальную инфраструктуру. Одной из инфраструктурных функций во всех сферах является защита безопасности страны.

Предприятия и организации в области медицины, напрямую и косвенно связанные с ней, также являются элементами рыночной инфраструктуры. Например, больницы, лаборатории, исследовательские центры, фармацевтические учреждения, медицинские страховые организации и т.д. В развитых странах система здравоохранения является одной из стратегических

областей, в которых участвуют предприниматели. Предприятия и организации, действующие как и в других областях, имеют местных и иностранных конкурентов. Они вынуждены осуществлять свою деятельность с учетом конкурентоспособности. В некоторых развитых странах мира предприятия и организации, работающие в этой области, повышают свою конкурентоспособность, совершенствуя свою деятельность путем создания медицинских кластеров, а также улучшая качества медицинских услуг для населения.

По словам М. Портера, кластер – это группа географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, компонентов, специализированных услуг, инфраструктуры и исследовательских институтов, которые дополняют друг друга и в целом усиливают конкурентные преимущества отдельных компаний и кластеров [2]. Е.Н. Захарова и И.П. Ковалева, продолжившие исследование Портера, отмечают, что основное различие между медицинскими и другими кластерами заключается в том, что они имеют «более диверсифицированную структуру», включающую медицинские университеты, университетские клиники, фармацевтов, производителей медицинского оборудования, инфраструктурные объекты и самих потребителей [2].

Принцип географической близости участников медицинского кластера не может быть принят во внимание. Это связано с тем, что в каждом месте проживания есть медицинские центры и каждый гражданин имеет доступ к медицинской помощи. Поэтому элементы информационной инфраструктуры используются максимально эффективно при создании медицинских кластеров.

Области создания медицинских кластеров можно разделить на три основные категории:

- 1) кластер служб здравоохранения;
- 2) медицинское оборудование и кластер лекарств;
- 3) медицинский кластер биотехнологий и инноваций [5].

Могут быть показаны следующие особенности медицинских кластеров:

1. Дополнительные внешние источники финансирования (фонды обязательного или добровольного медицинского страхования, государственный бюджет, поступления от платных услуг и т.д.).

2. Отсутствие географической концентрации участников.

3. Необходимость применения современных информационных и коммуникационных технологий.

4. Выделение медицинских организаций для оказания неотложной помощи [8].

Проведение учебных курсов, научных конференций, семинаров, симпозиумов особенно важно в развитии медицинских кластеров. Своевременное распространение медицинского опыта позволяет повысить для населения качество медицинских услуг и уровень подготовки специалистов медицинского кластера. Инфраструктура медицинских учреждений включает в себя клинические больницы, поликлиники, различные диспансеры, пери-

натальные центры, детские больницы, реабилитационные центры и многие другие медицинские учреждения, которые предоставляют медицинские услуги населению. Применение инноваций в фармацевтике, являющейся одним из основных участников медицинского кластера, позволяет разрабатывать лекарственные препараты, способные значительно расширить и улучшить лечение различных заболеваний. Другими участниками кластера являются предприятия, занимающиеся производством медицинского оборудования.

Оборудование, производимое этими предприятиями, играет важную роль в улучшении качества медицинских услуг, помогая повысить надежность исследований и эффективность процедур лечения. Конкурентоспособность, престиж и репутация медицинского учреждения зависят от уровня технического оснащения. В целом нововведения в предоставлении медицинских услуг предполагают появление новых методов диагностики, лечения и профилактики различных заболеваний. Современная медицина постоянно развивается, и многие устаревшие методы лечения претерпевают радикальные изменения с помощью медицинских инноваций.

Медицинские кластеры включают производителей, поставщиков, стратегических партнеров, посредников, которые являются частью маркетинговой среды. Клиническая эффективность и экономическая составляющая медицинского кластера зависят главным образом от персонала, в первую очередь от квалифицированных врачей, медсестер, работников здравоохранения, а также от сотрудников административного кольца.

На рис. 2 показана модель определения понятия «медицинский кластер».

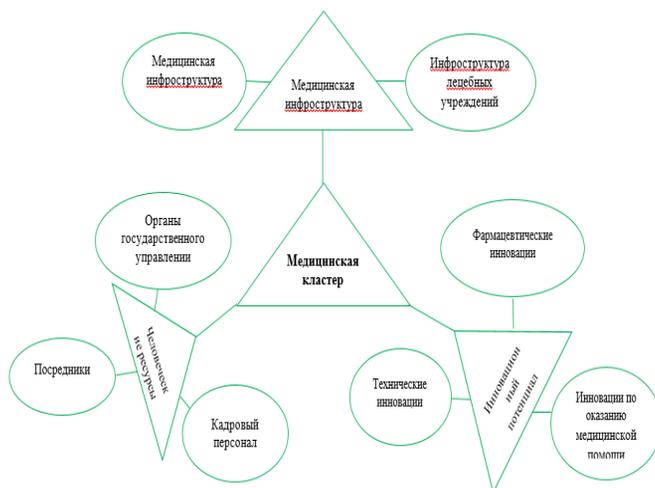


Рис. 2. Медицинский кластер

Медицинские кластеры работают во многих странах мира, в частности в Швеции, Дании, Швейцарии, России, Израиле, Нидерландах и др.

Например, одним из самых быстрорастущих секторов швейцарской экономики является производство медицинской техники и оборудования. Таким образом, экономический рост в этой области составляет 6–8% в год. Швейцария стала одной из ведущих стран мира по количеству инноваций. Кластер медицинских технологий, в котором работают 49 000 человек в Швейцарии, охватывает около 700 предприятий и организаций. Объединение этих компаний в единый кластер позволяет постоянно вводить новшества и создавать благоприятный инвестиционный климат в Швейцарии, а также увеличивать экспорт продукции в Европейский союз, США, Россию и другие страны. Здесь участники кластера облагаются налогом в размере 7,83%, что ниже, чем в других экономических регионах страны. Это создает благоприятные условия для эффективной работы участников кластера и повышения их конкурентоспособности. Еще одна особенность швейцарского медицинского кластера – быстрая адаптация и распространение производимых лекарств в швейцарской системе здравоохранения. Новые продукты могут быстро распространяться на внутреннем рынке, что позволяет компаниям выходить на рынок и увеличивать свои продажи.

В табл. 3 представлена информация о медицинских кластерах, развивающихся в некоторых европейских странах.

Таблица 3. Информация о различных медицинских кластерах

	Страна	Наименование кластера	Численность участников	Численность работников
1	Великобритания	Kembric	70	5 000
2	Бельгия	Antwerpen Vavr	174	27 000
3	Германия	Münhün Düseldorf Mayns	214	115 000
4	Швеция	Bazel	60	40 000
5	Италия	Milan	24	34 000
6	Франция	O-de-Sen	120	30 000
7	Испания	Barselona	18	30 000

Источник: The Belgian pharmaceutical cluster, Harvard Business School.

Целью стратегии кластера здравоохранения является обеспечение оптимального распределения рисков, совместного доступа на зарубежные рынки для использования знаний и ключевых ресурсов, повышения доверия между участниками кластера, снижения затрат и укрепления отношений.

Развитие во всех секторах экономики может быть достигнуто путем создания необходимой инфраструктуры. Существует большая потребность в производственной и рыночной инфраструктуре для увеличения государственных доходов, устранения безработицы и достижения устойчивого экономического развития. Устойчивое развитие не может быть обеспечено только экономической политикой, ориентированной на экспорт сырья. Для обеспечения устойчивого развития необходимо проводить научно обосно-

ванную экономическую политику, вкладывая средства в науку и образование. В этом случае, безусловно, проблемы инфраструктуры находят свое естественное решение. Мы не должны забывать, что экономическое развитие основано на здоровой современной инфраструктуре.

В каждом государстве, особенно в развитых странах, система здравоохранения имеет необходимую инфраструктуру. Однако система здравоохранения должна защищать людей от болезней, которые могут произойти в будущем. Конечно, это сложная работа, но научно-исследовательские центры, лаборатории позволяют добиться определенных положительных результатов. Так как в разных частях мира люди используют в пищевых целях мясо диких животных, птиц, растения, морепродукты, генно-модифицированные продукты и т.д., в связи с этим должны быть проведены исследования. Следует принять необходимые меры для того, чтобы вирусы, микробы, которые они переносят, не вызывали опасность для здоровья человека. Как минимум, для снижения риска распространения заболеваний, которые могут возникнуть, необходимы подготовка первичных лекарственных препаратов; проектирование технических средств, которые могут понадобиться, и т.д. Этот процесс может осуществляться в более эффективной форме медицинскими кластерами с участием государства. В этой области можно предпринять различные уступки и поощрительные шаги для содания новых кластеров и стимулирования деятельности существующих. В то же время для достижения положительного результата необходимо применять различные требования и стандарты.

Литература

1. Дембич А.А., Закиева Л.Ф. Медицинские кластеры на территории МО г. Казань, как «точки роста» медицины региона // Известия КГАСУ. 2016. № 2 (36). С. 79–86. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 23.04.2020).
2. Захарова Е.Н., Ковалева И.П. Формирование медицинского кластера как направление интеграционного взаимодействия субъектов региональной медицинской сферы // Вестник Адыгейского государственного университета. 2013. № 4. С. 216–222. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 23.04.2020).
3. Кириенко О.Э., Киященко Т.А. Управление развитием рыночной инфраструктуры региона // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2019. С. 57–64. URL <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 18.02.2020)
4. Маршалл А. Принципы экономической науки. М. : Прогресс, 1993. 594 с. URL: <http://www.library.fa.ru/files/Marshall> (дата обращения: 17.02.2020).
5. Мецерьякова Ж.В. Медицинский кластер в системе здравоохранения региона как инновационная модель интеграции субъектов государственно-частного партнерства // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. № 3. С. 43–45. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper> (дата обращения: 25.04.2020).
6. Никитская Е.Ф., Пойкин А.Е. Концептуальные подходы к сущностной характеристике экономической и инновационной инфраструктуры // Вестник евразийской науки. 2016. Т. 8, № 2. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 21.02.2020).
7. Семенова Е.Е., Анисимова В.Ю. Роль государства в создании рыночной инфраструктуры страны // Вестник Самарского университета. 2015. № 2. С. 144–147. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 22.04.2020).

8. Тумова Н.Ю., Тумова Ю.В. Медицинский кластер: понятие и особенности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 24.04.2020).

Clusters in the Development of Innovations in Healthcare

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika – Tomsk State University Journal of Economics. 2020. 51. pp. 219–231. DOI: 10.17223/19988648/51/14

Emin Anvar oqlu Guliyev, Volga State University of Technology (Yoshkar-Ola, Russian Federation); Azerbaijan Tourism and Management University (Baku, Republic of Azerbaijan). E-mail: eminquliyev.1977@mail.ru

Keywords: infrastructure, market infrastructure, production infrastructure, management mechanism, healthcare, medical cluster.

Infrastructure plays a key role in the socioeconomic development of society. Societies, in which the development of infrastructure does not meet the trend of economic development, have a slower socioeconomic development and lower living standards. The development of infrastructure creates the basis for economic growth, increased investment and efficient use of resources, and has a positive impact on improving the living standards of the population and on solving social problems. The use of clusters, which are the regions' economic management system that meets the social needs of the population, especially in healthcare, gives positive outcomes. Modernisation of the healthcare system, better quality and accessibility of medical services, preparedness for emergencies and flexibility create new duties for the system participants. To achieve the goals, a medical cluster is required to increase the innovative potential of medical institutions and the quality of their services, to create favourable conditions for their activities. The state should perform the functions of management and regulation by applying standards that will ensure flexibility and fairness in addressing theoretical and practical issues in the creation of a system for managing the development of market infrastructure. The article provides a brief description of the goals and objectives of clusters and their role in the development of innovations in the healthcare sector and analyses the integration of science, education, medical organisations and business for the creation of territorial clusters. The focus of the study is on the role of infrastructure in the formation of clusters. The article gives proposals for developing and increasing the role of clusters created in the field of medicine to solve existing social problems, especially in the field of healthcare. The material of the study was scientific books and articles on infrastructure, clusters, medical clusters. The research methods were systematic and comparative analysis, logical generalisation, statistical grouping, etc. The development of the infrastructure can solve important socioeconomic problems: reduce the total costs of cluster participants, increase the investment attractiveness of the cluster and its individual participants, use resources positively through the joint application of medical equipment and technologies, ensure the quality and accessibility of medical care, develop competitive environment, etc.

References

1. Dembich, A.A. & Zakieva, L.F. (2016) The Formation of Medical Clusters in Kazan Functioning as “Growth Points” of the Medicine in the Region. *Izvestiya KGASU – News of the Kazan State University of Architecture and Engineering.* 2 (36). pp. 79–86. [Online] Available from: https://izvestija.kgasu.ru/files/2_2016/79_86_Dembich_Zakieva.pdf. (Accessed: 23.04.2020). (In Russian).
2. Zakharova, E.N. & Kovaleva, I.P. (2013) Formation of the Medical Cluster as the Direction of Integration Interaction of Subjects in Regional Medical Area. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Adyghe State University.* 4. pp. 216–222. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie->

meditsinskogo-klastera-kak-napravlenie-integratsionnogo-vzaimodeystviya-subektov-regionalnoy-meditsinskoy-sfery. (Accessed: 23.04.2020). (In Russian).

3. Kirienko, O.E. & Kiyashchenko, T.A. (2019) Management of Development of the Regional Market Infrastructure. *Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie: Uchenye zapiski SKAGS – State and Municipal Management. Scholar Notes*. 304. pp. 57–64. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-razvitiem-rynochnoy-infrastruktury-regiona>. (Accessed: 18.02.2020). (In Russian). DOI: 10.22394/2079-1690-2019-1-1-57-64

4. Marshall, A. (1993) *Printsiipy ekonomicheskoy nauki* [Principles of Economics]. Translated from English. Moscow: Progress. [Online] Available from: <http://www.library.fa.ru/files/Marshall.pdf>. (Accessed: 17.02.2020).

5. Meshcheryakova, Zh.V. (2017) Medical Cluster in the Health System of the Region as an Innovative Model of Integration of Subjects of Public-Private Partnerships. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika – Economy and Business: Theory and Practice*. 3. pp. 43–45. [Online] Available from: <http://economyandbusiness.ru/meditsinskiy-klaster-v-sisteme-zdravoohraneniya-regiona-kak-innovatsionnaya-model-integratsii-subektov-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva>. (Accessed: 25.04.2020). (In Russian).

6. Nikitskaya, E.F. & Poykin, A.E. (2016) Conceptual Approaches to the Essential Characteristics of the Economic and Innovative Infrastructure. *Vestnik evraziyskoy nauki – Eurasian Scientific Journal*. 8 (2). [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-podhody-k-suschnostnoy-harakteristike-ekonomicheskoy-i-innovatsionnoy-infrastruktury>. (Accessed: 21.02.2020). (In Russian).

7. Semenova, E.E. & Anisimova, V.Yu. (2015) Role of State in Creation of Market Infrastructure of the Country. *Vestnik Samarskogo universiteta – Vestnik of Samara University*. 2. pp. 144–147. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-gosudarstva-v-sozdanii-rynochnoy-infrastruktury-strany>. (Accessed: 22.04.2020). (In Russian).

8. Titova, N.Yu. & Titova, Yu.V. (2017) Medical Cluster: Concept and Features. *Azimet nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie*. [Online] Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/meditsinskiy-klaster-ponyatie-i-osobennosti>. (Accessed: 24.04.2020).