

Зарубежный опыт развития региональной экономики

УДК 332
ББК 65.04

© Киреева А.А.

КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИТ-КЛАСТЕРОВ В ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННОМ КОНТЕКСТЕ



КИРЕЕВА АНЕЛЬ АХМЕТОВНА

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник
Институт экономики Комитета науки
Министерства образования и науки Республики Казахстан
E-mail: anele19@mail.ru

На сегодняшний день одним из действенных инструментов по отхождению Казахстана от сырьевой зависимости и формированию новой модели наукоемкой экономики является кластерный подход, который выступает неотъемлемой частью высокоразвитых рыночных экономик, способствуя повышению продуктивности, инновативности и конкурентоспособности как хозяйствующих субъектов, так и сфер экономической деятельности, региональных и национальных экономик. Значимость кластерных структур возрастает по мере развития рыночного механизма в контексте общемировых тенденций: глобализации хозяйственных связей, усиления позиций крупных глобальных субъектов, информатизации, коммуникативизации и сетевизации. Мировой опыт показывает, что высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост определяют факторы, стимулирующие распространение новых технологий, при этом существует множество способов активизации и формирования инновационной экосистемы в регионах. К ним можно отнести развитие инновационной, информационной и коммуникационной инфраструктуры (сети технопарков и бизнес-инкубаторов, инвестиционных фондов и венчурных компаний), сети трансферта технологий, прямую и косвенную финансовую поддержку инновационных проектов. Эти функции могут взять на себя ИТ-кластеры в качестве полюсов роста, направленных на трансферт инновационных технологий и знаний на широкую периферию страны. Такой подход к реализации проекта по созданию кластерных зон способствует повышению эффективности взаимосвязи между бизнесом и властью, развитию взаимодействия между поставщиками и производителями, образовательными учреждениями и государственными институтами. Решение новых задач требует разработки научно обоснованных концептуальных подходов к формированию региональной политики, направленной на формирование новой модели наукоемкой экономики региона за счет создания ИТ-кластеров в территориально-пространственном

контексте. Такая политика, прежде всего, должна строиться исходя из современных императивов возрастания роли науки и инноваций, направленных на повышение конкурентоспособности регионов путем формирования кластеров нового поколения.

Кластер, IT-кластер, инновации, регион, Казахстан.

Обеспечение ускоренных темпов инновационной индустриализации Казахстана за счет роста конкурентоспособности регионов, а также необходимость повышения устойчивости и доходности бизнеса требуют наличия адекватно развитых интеграционных структур, как целенаправленно формируемых, так и само развивающихся. При этом модернизация казахстанской экономики предусматривает решение ряда принципиальных задач по приданию национальной экономической системе индустриально-инновационного вектора развития. Прежде всего, необходимо преодолеть сырьевую доминанту и сложившуюся практику отторжения инноваций реальным сектором, а также последовательного упрощения технологических цепочек.

Согласно Посланию Президента страны Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее» от 17 января 2014 года, Главой государства поставлена задача «скорректировать и усилить тренд инновационной индустриализации» [6]. При этом важным аспектом развития наукоемкой экономики является положение о том, что важно «повышать эффективность национальной инновационной системы, ее базовых институтов» [6].

С начала XXI века в Казахстане на всех уровнях управления промышленным комплексом страны изыскиваются новые эффективные способы, направленные на выявление, анализ и разрешение проблем в целях повышения конкурентоспособности регионов, включая одну из ее перспективных и конкурентоспособных на мировом уровне отраслей – информационных технологий (на англ. *IT – information technology*).

Одновременно должны создаваться условия для формирования ряда высокотехнологичных кластеров, способных обеспечить распространение инноваций и создание институтов стимулирования новых знаний, реализуемых в основанных на них технологиях и образцах техники, обеспечить их не только финансовыми ресурсами, но и создать условия для последующей коммерциализации, в том числе и за рубежом. Эти функции могут взять на себя IT-кластеры в качестве полюсов роста, направленных на трансферт инновационных технологий и знаний на широкую периферию страны. Такой подход к реализации проекта по созданию кластерных зон способствует повышению эффективности взаимосвязи между бизнесом и властью, развитию взаимодействия между поставщиками и производителями, научно-исследовательскими и образовательными учреждениями.

Во всем мире IT-сектор имеет значительный инновационный и производственный потенциал, возможности которого формируют ожидания потребителей и превышают платежеспособный спрос. При этом существует объективная необходимость в инновационном развитии отрасли по нескольким ключевым направлениям: улучшение предпринимательского климата, комплексное развитие инновационной инфраструктуры – технопарков, бизнес-инкубаторов, венчурных фондов, развитие кадрового и научно-исследовательского потенциала.

Мировой опыт стран с развитыми IT-кластерами показывает, что кластеры IT-индустрии играют серьезную и возрастающую роль в формировании экономики информационного общества.

В целом ИТ-индустрия растет значительно быстрее, чем иные сектора экономики. Кроме того, сектор ИТ имеет существенное влияние на мировую экономику. Мировая статистика экономик с развитыми ИТ-кластерами стран Европейского Союза (далее – ЕС) подтверждает, что производительность труда в ИТ-индустрии (оцененная как ВВП на занятого) выше, чем общая производительность труда по иным отраслям. К примеру, в США и Канаде этот показатель увеличивался на 4,1 – 4,8% в период с 1995 по 1999 год, по сравнению с 1,2 – 1,7% роста совокупной производительности труда за тот же период [2]. В США индустрия высоких технологий на протяжении 2001 – 2006 гг. вносила наибольший вклад в формирование ВВП. Общий индекс производства, измеряемый по выпуску продукции, производству, добыче полезных ископаемых и коммунальным услугам, вырос на 1%, этот же показатель в ИТ секторе экономике вырос на 12%. Согласно индексу развития информационно-коммуникационных технологий (на англ. Information and Communication Technologies Index), за период 2012 – 2013 гг. лидерами среди развитых стран в области достижений по ИТ-отрасли являются Дания, Южная Корея, Швеция, Исландия, Великобритания, Норвегия [19]. Примечательно, что Казахстан согласно данному индексу находится на 53-м месте.

Начало XXI века характеризуется сменой парадигмы региональной экономики, осуществляется поиск путей повышения эффективности управления территориальным развитием, новых методов и механизмов динамичного развития территорий. В настоящее время экономика любого региона подвергается влиянию новых социально-экономических и технологических тенденций. Так, в региональной экономике складывается устойчивый консенсус в понимании территориально-

пространственного развития, что оно не может быть плавным и равномерным. Это связано с тем, что каждая территория имеет свой различный потенциал и уникальные способности к осуществлению своей индустриально-инновационной деятельности.

Формирование ИТ-кластеров, как показывает мировая статистика, приносит большой эффект, но существуют определенные экономические и социальные барьеры. Снизить барьеры можно только с помощью лучшего понимания территориально-пространственных вызовов, стоящих перед нашей страной:

1) первого вызова – правильного понимания общих трендов территориально-пространственного развития;

2) второго вызова – выделения субъективных и объективных рисков и возможностей повышения конкурентоспособности пространства;

3) третьего вызова – формирования и развития зон опережающего развития, способных транслировать нововведения на широкую периферию страны.

Ответом на поставленные вызовы станет формирование кластеров ИТ-отрасли, т. е. создание условий для эффективно функционирующей системы управления инновационным развитием сферы ИТ, как на уровне страны, так и на уровне ее регионов. Одним из элементов такой системы является механизм кластеризации, обеспечивающий конкурентные преимущества за счет широкого внедрения и распространения инноваций, а также снижения транзакционных издержек. Это обуславливает необходимость выработки новых теоретико-методологических подходов к формированию путей стратегического инновационного развития регионов Казахстана в рамках отдельных кластерных инициатив ИТ-отрасли в территориально-пространственном контексте.

Теория территориально-пространственного развития накопила богатый мировой опыт использования методов и научных подходов к проблеме формирования кластерного подхода. К сожалению, выбор ракурсов территориально-пространственных приоритетов формирования IT-кластеров в Казахстане не только не очевиден, но и не исследован до сих пор.

Таким образом, наше исследование будет пытаться расширить концептуальные взгляды в области трех основных идей кластерного развития в территориально-пространственной проекции [12]. Выделим эти три идеи:

Первая идея – центр-периферийная теория

Центр-периферийная теория пространственного развития создана Д. Фридманом. Именно Фридман отмечал, что центры разного уровня, всегда стягивающие ресурсы (человеческие, финансовые, природные, производственные) со своей периферии, именно концентрация ресурсов создает возможности для инновационных изменений самих центров, а затем эти инновации транслируются на периферию с лагом во времени, зависящим от величины барьеров на пути движения инноваций [10]. По его мнению, центр и периферия на любом пространственном уровне связаны между собой потоками информации, капитала, товаров, рабочей силы и т. д., причем именно направления этих потоков определяют характер взаимодействия между центральными и периферийными структурами, превращая пространство в подобие силового поля. Движущей силой или своего рода мотором, обеспечивающим постоянное развитие и воспроизводство системы отношений «центр – периферия», является, по мнению Фридмана, качественная трансформация ядра за счет генерирования и диффузии новшеств.

Развитию модели пространственного развития «центр – периферия» во многом способствует созданная в середине XX века В. Кристаллером теория «центральных мест». Проведенный в его работах анализ размещения и распределения периферии относительно центра в конечном итоге задает количественный метод и модель, характеризующие социально-экономические отношения центра и периферии [11]. Модель «центральных мест» разрабатывалась и развивалась параллельно с геополитическими моделями.

Важно отметить, что наиболее оптимальными на сегодняшний день для изучения пространственной модели «центр – периферия» являются теории диффузионистского толка, поскольку именно они показывают неизбежность как межрегиональных, так и внутрирегиональных диспропорций. Примером таких теорий является модель «полюсов роста», созданная Ф. Перру. В основе этой теории лежит представление о ведущей роли отраслевой структуры экономики и в первую очередь лидирующих отраслей, создающих новые товары и услуги. Те центры и ареалы экономического пространства, где размещаются предприятия лидирующих отраслей или кластерных структур, становятся полюсами притяжения факторов производства, поскольку обеспечивают наиболее эффективное их использование. Это приводит к концентрации предприятий и формированию полюсов экономического роста [3, с. 86]. Полюса роста создаются в целях активизации экономической деятельности в отсталых периферийных, проблемных районах, в «полюса роста» концентрированно направляются новые инвестиции вместо распыления их по всему региону [15].

Следует отметить, что ориентироваться на локальные рынки становится все более бесперспективной бизнес-стратегией. В современных условиях выигрывают

те предприятия, которые успешно конкурируют на глобальных рынках, формируя и продвигая мировые инновационные бренды. Эти процессы необыкновенно усиливают неоднородность экономического пространства, так как создание новых товаров и услуг все в большей мере концентрируется в центрах, которые втягивают в свою орбиту финансовые и трудовые ресурсы периферии.

На наш взгляд, особую актуальность имеют перспективы и возможности применения центр-периферийной модели для решения проблемы формирования IT-кластеров. К примеру, использование данной модели привело к разработке важнейших механизмов формирования кластерной политики в сфере IT-индустрии, развиваемых в США и странах Европы, которые связывают главные задачи регионального управления с организацией определенных направлений взаимодействия различных уровней территориально-пространственной системы «центр – периферия».

Вторая идея – индустриально-региональная теория

Индустриально-региональная теория была изначально создана американским экономистом М. Сторпером. Сторпер, изучая причины высокой конкурентоспособности товаров, пришел к выводу о существовании особых технологических регионов, в которых создаются оптимальные условия для создания высокотехнологичной продукции. Он рассмотрел более 50 ведущих товаров США, Италии и Франции по их доле в мировом экспорте и обнаружил, что 82 товара из трех стран относились к группе традиционных товаров, производство которых базировалось на использовании природных ресурсов и экономии на масштабах производства, а 68 товаров относились к группе инновационных товаров. Но по стоимости экс-

порта первая группа уступала второй почти в 2 раза – 42 млрд долл. против 73 млрд долл. При этом производство инновационных товаров было сосредоточено в нескольких регионах со специфическими местными технологиями, которые Сторпер и назвал технологическими промышленными районами [16, с. 62].

В конечном счете он выделил два типа конкуренции в мировом хозяйстве: сильную конкуренцию между качественно-конкурентными фирмами, работающими как в новых, так и в традиционных отраслях с активным использованием инноваций; слабую конкуренцию между ценно-конкурентными фирмами [17]. По Сторперу, предприятиям из развитых стран необходимо сосредоточиться на сильной конкуренции, так как предприятия из развивающихся стран обладают преимуществами в слабой конкуренции – производстве стандартизированной продукции.

При проведении анализа воздействия промышленности на территорию Сторпер выделяет четыре этапа:

- 1) локализация – создание промышленных фирм и предприятий на новых территориях;
- 2) селективная субурбанизация – наращивание мощностей размещенных в данной местности предприятий при длительном сохранении ими конкурентоспособности;
- 3) дисперсия – продвижение промышленности в соседние регионы;
- 4) перемещение центров тяжести в размещении – перенос производства под воздействием обновления промышленной структуры на основе технологических нововведений, из-за изменений структуры спроса или в связи с эволюцией старых отраслей [17].

Концепция территориально-пространственного развития Сторпера относится к современным динамическим моделям индустриализации с преобладанием про-

мышленного производства в экономике. При этом в индустриально-региональной теории важная роль отводится воздействию социально-экономических и политических факторов, а также признается существенное значение деятельности предприятий. Организация производственных систем анализируется совместно с реалиями технологического прогресса, усиления внешнеэкономических отношений и углубления специализации регионов. По мнению М. Сторпера, предприятия устанавливают свои региональные связи, создавая тем самым собственное хозяйственное окружение, которое приспособляется к специфическим местным условиям и ведет к росту территориальной концентрации производства, получающего собственную динамику. При этом сильное влияние оказывают выгоды центров, которые функционально связаны с предприятиями одной отрасли.

В целом концепция индустриально-регионального развития закладывает теоретическую основу для дальнейших территориально-пространственных исследований. Так, Сторпер отмечает, что регионы выступают важнейшими основами процесса развития в целом. Именно в локализованных территориях создается значительная доля добавленной стоимости всех стран, и региональные условия во многом определяют конкурентоспособность производимых товаров [18]. В развитых странах данное утверждение находит отражение в многочисленных исследованиях и стратегиях, посвященных повышению конкурентоспособности отдельных территорий путем формирования кластерных структур высокотехнологического производства.

Третья идея – территориально-пространственной концентрации экономики

Концепции формирования процессов территориально-пространственной кон-

центрации экономики, в том числе в рамках «новой экономической географии». Ключевой причиной экономического неравенства является давно исследованный в региональной науке процесс концентрации экономической деятельности в тех местах, которые обладают сравнительными преимуществами, что позволяет снижать издержки бизнеса. Среди таких преимуществ П. Кругман выделяет факторы «первой природы» (природные ресурсы, выгодное географическое положение), мало зависящие от человека, и факторы «второй природы» (агломерационный эффект, человеческий капитал, институциональная среда, инновационно-технологическая деятельность), в наибольшей степени связанные с деятельностью государства и общества [13].

Согласно теории «агломерационного эффекта» Кругмана основным фактором роста является скопление производственной деятельности в определенных географически взаимосвязанных регионах, которое дает выигрыш предприятиям благодаря увеличению своего размера или от положительных экстерналий, возникающих вследствие присутствия на рынке других предприятий. Поэтому Кругман предлагает рассматривать кластеры не как фиксированные потоки товаров и услуг, а как динамические образования на основе создания знаний, возрастающей отдачи и инноваций [9, с. 35].

По мнению Кругмана, изначальное неравномерное распределение производства при переходе к равновесию ведет к образованию агломераций. Возникновение агломераций он приписывает случайному фактору или связывает с понятием возрастающей отдачи от масштаба. Последняя может быть различной – например, переток знаний, слияние рынков труда или экономия вследствие уменьшения расстояния между производителями и потребителями в условиях наличия из-

держек при осуществлении обмена. В конечном счете причиной неравномерного развития регионов выступает агломерация производственной деятельности территорий [8, с. 13-14].

Согласно концептуальным взглядам Кругмана, наша страна находится в переходе от использования преимуществ развития «первой природы», главным из которых является фактор природных ресурсов, к использованию преимуществ развития «второй природы», подразумевающих агломерационный эффект, к которым относят человеческий капитал, развитую инновационную инфраструктуру и институциональную среду. Именно факторы «второй природы» играют ключевую роль в организации кластерного развития, в то время как зависимость регионов от природных преимуществ замедляет их рост.

Нам представляется, что наиболее оптимальной на сегодняшний день в территориально-пространственном контексте

формирования IT-кластеров играет инновационная, информационная и коммуникационная инфраструктуры (сети технопарков и бизнес-инкубаторов, инвестиционных фондов и венчурных компаний). Значительные положительные экстерналии возникают в регионах в результате совместного пользования дорогой капиталоемкой инфраструктурой, в частности, телекоммуникационной, информационной, энергетической и остальными ее видами, которые носят сетевой характер. В ЕС транснациональная и трансграничная кооперация выделена в отдельную программу; все новые члены, прежде всего, получают гранты на строительство высокоскоростных дорог, сетей, энергосберегающих производств и т. д.

По нашему мнению, целесообразно представить в систематизированном виде все вышеназванные концептуальные подходы формирования IT-кластеров в территориально-пространственном разрезе (рисунки).



Рис. Концептуальные подходы формирования IT-кластеров территориально-пространственном контексте

Источник: Составлено автором.

В контексте исследуемой проблемы представляется целесообразным использовать все три концепции при формировании кластеров IT-отрасли, поскольку становится очевидно, что именно такой синергетический путь кластерного развития улучшает условия для распространения инноваций в пространстве. Таким образом, исследования концепций территориально-пространственного развития позволяют сделать следующие выводы:

- большинство мировых и национальных или промышленных предприятий могут быть сосредоточены в экономически развитых агломерациях, которые влияют на процесс трансферта знаний и уменьшения расстояния между регионами;
- предприятия, функционирующие в определенных областях, имеют тенденцию к расположению в общих регионах путем возрастающей отдачи от масштаба;
- с течением времени размещение предприятий в экономической агломерации сохраняется, и они могут существовать в долгосрочной перспективе, в отличие от других изолированных регионов;
- сети могут создавать благоприятную среду для ведения бизнеса и экономического роста;
- кластер может стать импульсом продвижения инноваций на периферию.

На основе вышеперечисленных идей возможно использование системы интерактивного управления формированием кластеров с использованием информационных технологий. Эти территориально-пространственные концепции очень хорошо сочетаются с кластерным подходом к региональному развитию. Но именно интерактивность создает принципиальные проблемы в реализации таких систем; мы полагаем, что средством решения этих проблем является использование тех возможностей, которые нам предоставляют современные информационные технологии.

Отметим, что формирование кластеров IT-отрасли вполне подразумевает создание скоростных вычислений, широкополосной коммуникации, информационной безопасности; мобильные средства коммуникации, сенсорные сети и т. д. Роль IT-кластера состоит в возможности организации процесса, обходящегося дешевле и действующего на порядок быстрее, чем традиционные переговоры и переписка. В настоящее время созданы и быстро развиваются принципиально новые инструменты, поддерживающие обсуждение и принятие решений в ситуациях, когда в процессе задействовано очень большое количество участников. Они включают оснащенные специальным комплексом программ рабочие места для экспертов и руководителей, взаимодействующие друг с другом через сеть Интернет, базы данных и знаний, математические модели и социальные связи.

Благодаря скоординированному взаимодействию предприятия IT-кластера смогут решить задачу снижения стоимости информационных и коммуникационных услуг и расширения их спектра. Ориентация входящих в ИКТ-кластер компаний на предоставление комплексных сервисов не только обеспечит удовлетворение разнородных потребностей пользователей государственных услуг, но и способна стимулировать рост спроса на принципиально новые виды услуг и программных решений для населения, бизнеса и органов власти.

В целом развитие IT-отрасли окажет положительное влияние на бизнес-среду Казахстана. На сегодня практически все компании имеют доступ в Интернет и многие коммуникации в компаниях проводятся через данный ресурс, что в значительной мере повышает эффективность и продуктивность работы, а также позволяет перенимать опыт мировых лидеров на иностранных рынках.

Разработана и одобрена государственная программа по развитию информационных и коммуникационных технологий в Республике Казахстан «Информационный Казахстан – 2020» [4]. Программа направлена на решение задач по обеспечению эффективности системы государственного управления, доступности инновационной и информационно-коммуникационной инфраструктуры, созданию информационной среды для социально-экономического и культурного развития общества, а также развитию отечественного информативного пространства.

Вместе с тем в целях развития информационного общества ежегодно растет скорость передачи данных в интернет сетях, а также снижаются цены на мобильные и интернет услуги. Таким образом, развитие IT-отрасли имеет большую значимость для масштабного роста экономики Казахстана и для построения высокой конкурентоспособной региональной системы.

Согласно оперативным данным по индексу сетевой готовности, Казахстан в 2014 году стал лидером из стран Центральной Азии и СНГ, оказавшись на 38 месте из 148 возможных [20]. В 2013 году Казахстан занимал 43 место и улучшил данный показатель на 6 позиций в 2014 году. Индекс сетевой готовности (на англ. *Networked Readiness Index*) – это комплексный показатель, характеризующий уровень развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира. Данный индекс был разработан в 2001 году и выпускается Всемирным экономическим форумом (далее-ВЭФ). Выпускается ВЭФ и международной школой бизнеса INSEAD с 2002 года в рамках специальной ежегодной серии докладов о развитии информационного общества в странах мира – «Глобальный отчет по информационным технологиям» (на англ. *Global Information Technology Report*).

В настоящее время складывается ряд благоприятных предпосылок, формирующих потенциал ускоренного роста казахстанского IT-сектора, связанного как с увеличением величины спроса на продукцию сектора на внутреннем и внешнем рынках, так и достаточно эффективными конкурентными преимуществами отечественного бизнеса в этой сфере. По данным Комитета по статистике, за 2013 год объем сектора информации и связи составил 870 млрд тенге, или 2,55% в структуре ВВП страны, с приростом в размере 60 млрд тенге к 2012 году [7].

Развитие IT-отрасли также сопровождается Государственной программой по форсированному индустриально-инновационному развитию (далее-ГПФИИР) [5]. В рамках ГПФИИР на 2010 – 2014 гг. был профинансирован межрегиональный проект республиканского значения – строительство сетей FTTH (на англ. *Fiber to the Home*). Так были построены сети волоконно-оптического абонентского доступа в городах Астана, Алматы, Семей, Жанаозен, Аксу, Екибастуз и областных центрах с охватом 9,5 тыс. многоквартирных домов и 5,6 тыс. коттеджных застроек.

Эксперты компании Alcatel-Lucent перечисляют следующие преимущества архитектуры FTTH:

- из всех вариантов FTT она обеспечивает наибольшую полосу пропускания;
- полностью стандартизированный и наиболее перспективный вариант;
- решения FTTH обеспечивают массовое обслуживание абонентов на расстоянии до 20 км от узла связи;
- они позволяют существенно сократить эксплуатационные расходы – за счет уменьшения площади технических помещений (необходимых для размещения оборудования), снижения энергопотребления и собственно затрат на техническую поддержку [1].

Уже сейчас во многих регионах Казахстана существуют перспективы и возможности для формирования IT-кластеров, способных обеспечить консолидацию усилий государственных структур и бизнес-структур для создания условий создания IT-кластера на основе имеющихся конкурентных преимуществ региона. IT-предприятия и телекоммуникационные операторы, со своей стороны, в рамках объединяющих их общественных организаций, смогут выработать стандарты оказания услуг в регионе и обеспечить предоставление комплекса доступных качественных сервисов на основе IT для населения, органов государственной власти и предприятий малого, среднего и крупного бизнеса региона. Выделяются дополнительные финансовые ресурсы и создаются как государственные, так и частные технопарки, имеется немалое количество предприятий инновационного бизнеса.

В целом для достижения инновационной индустриализации предполагается активизировать функционирование таких институциональных образований, как Национальный фонд Республики Казахстан, АО «Банк Развития Казахстана», АО «Инвестиционный фонд Казахстана», АО «Национальный инновационный фонд». Данные национальные институты будут проводить политику инвестирования в создание новых и развитие действующих производств с высокой добавленной стоимостью и поддержку научных и научно-технических исследований и разработок на основе комплексного анализа перспективных отраслей, выявления наиболее важных их элементов.

В последнее время в Казахстане большое внимание уделяется вопросам совершенствования управления наукой и научно-технической сферой. Создан уникальный в мировой практике Назарбаев Университет, объединивший образова-

ние, науку и инновационный процесс. Развивается информационно-коммуникационная инфраструктура, созданы и оснащены современным оборудованием 5 национальных лабораторий открытого типа и 15 лабораторий инженерного профиля, доступных для отечественных и зарубежных ученых.

В особенности следует выделить недавнее крупнейшее международное достижение Казахстана – победа в борьбе за право проведения Всемирной выставки «Астана EXPO-2017» обещает стать не только новым этапом в продвижении и популяризации имени Казахстана в мире, но и основой для мощного рывка в инновационном развитии. Так, в Астане предстоящее проведение выставки «Астана EXPO-2017» можно рассматривать в качестве полюса роста, направленного на трансферт инновационных технологий и знаний на широкую периферию страны. Объекты, возводимые в рамках EXPO-2017, позволят в будущем рассматривать Казахстан как крупную международную, выставочную и информационно-коммуникационную площадку.

В целом актуализируется задача создания условий для формирования IT-кластеров как центров, обеспечивающих на практике приоритет информационных и коммуникационных параметров пространственного развития (на англ. *urban software*) над традиционными материальными элементами (на англ. *urban hardware*) [14]. Следует сделать вывод, что для Казахстана формирование IT-кластеров является достаточно новым механизмом региональной политики, направленным на формирование новой модели наукоемкой экономики. Однако развитие IT-сферы начинает занимать одно из главных мест в стратегиях инновационного развития Казахстана и органах местного самоуправления. Таким образом, Казахстан планомерно

создает условия и формирует возможности для уверенного и долгосрочного инновационного развития, осознавая значимость и востребованность ИТ-отрасли для устойчивого роста национальной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсков, А. ФТТх: где оптимальное место для «х» [Электронный ресурс] / А. Барсков // Сети и системы связи. – № 9. – 2008. – Режим доступа : <http://www.muviacom.ru/publications/FTTx.html>
2. Беляцкая, Т. Н. ИКТ кластеры – основы формирования информационного общества [Электронный ресурс] / Т. Н. Беляцкая, М. В. Кудрейко. – Режим доступа : <http://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/2822/1/%D0%B8%D0%BA%D1%82.pdf>
3. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики [Текст] : учебник для вуза / А. Г. Гранберг. – М. : ГУВШЭ, 2003. – 495 с.
4. Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020» [Электронный ресурс] : утв. Указом Президента РК № 464 от 08.01.2013. – Режим доступа : http://www.gosexpertiza.kz/sites/gosexpertiza/files/gosudarstvennaya_programma_informacionnyu_kazahstan-2020.pdf
5. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы [Электронный ресурс] : утв. Указом Президента РК № 874 от 01.08.2014. – Режим доступа : <http://reestr.palata.kz/uploads/files/09c8cbc3b807da9b98a1aa62b71f7677.pdf>
6. Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее [Электронный ресурс] : Послание Президента РК Н. А. Назарбаева от 17.01.2014. – Режим доступа : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400002014>
7. Комитет РК по статистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.stat.gov.kz>
8. Факторы экономического роста в регионах РФ [Текст]. – М. : ИЭПП, 2005. – 278 с.
9. Boja, C. Clusters models, factors and characteristics [Text] / C. Boja // International Journal of economic practices and theories. – 2011. – № 1. – С. 34–43.
10. Friedmann, J. Regional Development Policy: a Case Study of Venezuela [Text] / J. Friedmann. – Massachusetts : MIT Press, 1966. – 279 p.
11. Christaller, W. Central Places in Southern Germany, translated from 1933 German publication [Text] / W. Christaller, 1966. – 230 p.
12. Kireyeva, A. A. The problems of spatial modernization of the economy and new approaches to way out from crisis: Kazakhstan's experience [Text] / A. A. Kireyeva, N. K. Nurlanova // Journal Distribution of Science. – 2013. – № 11 (3). – С. 39–48.
13. Krugman, P. R. Geography and Trade [Text] / P. R. Krugman. – Cambridge MA : MIT Press, 1991. – 142 p.
14. Odendaal, N. Information and Communication Technology and Local Governance: Understanding the Difference between Cities in Developed and Emerging Economies [Text] / N. Odendaal // Computers, Environment and Urban Systems. – 2003. – Vol. 27. – № 6. – P. 585–607.
15. Perroux, F. Note sur les notion de pole de croissance [Text] / F. Perroux // Economie Appliquee. – 1955. – № 7 (1-2). – P. 307–320.
16. Storper, M. The Limitations to Globalization: Technology Districts and International Trade [Text] / M. Storper // Economic Geography. – 1992.
17. Storper, M. The Regional World: Territorial Development in Global Economy [Text] / M. Storper. – N.Y. : Guilford Press, 1997. – 338 p.
18. Scott, A. Regions, Globalization, Development [Text] / A. Scott, M. Storper // Regional Studies. – 2003. – Vol. 37. – № 6. – P. 579–593.
19. The ICT Development Index 2014 [Electronic resource]. – Available at : http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf
20. The Networked Readiness Index 2014 [Electronic resource]. – Available at : http://www3.weforum.org/docs/GITR/2014/GITR_OverallRanking_2014.pdf

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Киреева Анель Ахметовна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан. Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Курмангазы, 29. E-mail: anele19@mail.ru. Тел.: (727) 261-01-75.

Kireeva A.A.

CONCEPTS FOR THE FORMATION OF IT CLUSTERS IN THE SPATIAL CONTEXT

Today, the cluster approach is one of the most effective tools to overcome Kazakhstan's dependence on raw materials and to form a new model of knowledge-based economy in this country. The cluster approach is an integral part of highly developed market economies; it increases the productivity, innovativeness and competitiveness of economic entities and spheres of economic activity of regional and national economies. The importance of cluster structures increases with the development of the market mechanism in the context of global trends such as globalization of economic relations, strengthening of major global actors, informatization, dissemination of communication technology and networks. World experience shows that the factors contributing to the spread of new technology determine high competitiveness and stable economic growth; meanwhile, there are many ways to form and boost innovation ecosystem in the regions. Such ways include the development of innovative, information and communication infrastructure (the network of technology parks and business incubators, investment funds and venture capital companies), technology transfer networks, provision of direct and indirect financial support to innovation projects. These functions can be fulfilled by IT clusters as growth poles that transfer innovation technology and knowledge to the broad periphery of the country. This approach to the implementation of a project on the creation of cluster areas enhances the effectiveness of the relationship between business and authorities, promotes the development of cooperation between suppliers and producers, educational establishments and state institutions. In order to solve new problems, it is necessary to develop science-based conceptual approaches to the formation of regional policy that aims to form a new model of knowledge-based economy of the region through the creation of IT-clusters in the spatial context. Such policy should be based, first of all, on the modern imperatives of increasing the role of science and innovation for the purpose of enhancing the competitiveness of regions through the formation of new generation clusters.

Cluster, IT-cluster, innovation, region, Kazakhstan.

REFERENCES

1. Barskov A. FTTx: gde optimalnoe mesto dlya "kh" [FTTx: where is the best place for "x"]. *Seti i sistemy svyazi* [Networks and communication systems], 2008, no. 9. Available at: <http://www.muvicom.ru/publications/FTTx.html>
2. Belyatskaya T. N., Kudreiko M. V. *IKT klasteri – osnovy formirovaniya informatsionnogo obshchestva* [ICT clusters – the basis of formation of information society]. Available at: <http://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/2822/1/%D0%B8%D0%BA%D1%82.pdf>
3. Granberg A. G. *Osnovy regional'noi ekonomiki: uchebnik dlya vuza* [Fundamentals of regional economics: textbook for universities]. Moscow: GUVShE, 2003. 495 p.

4. Gosudarstvennaya programma "Informatsionnyi Kazakhstan – 2020": utv. Ukazom Prezidenta RK № 464 ot 08.01.2013 [State program "Information Kazakhstan – 2020": approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan No. 464 dated January 08, 2013]. Available at: http://www.gosekspertiza.kz/sites/gosexpertiza/files/gosudarstvennaya_programma_informacionnyy_kazahstan-2020.pdf
5. Gosudarstvennaya programma industrial'no-innovatsionnogo razvitiya Respubliki Kazakhstan na 2015 – 2019 gody: utv. Ukazom Prezidenta RK № 874 ot 01.08.2014 [State program for industrial-innovative development of Kazakhstan for 2015 – 2019: approved by the Decree of the President No. 874 dated August 01, 2014]. Available at: <http://reestr.palata.kz/uploads/files/09c8cbc3b807da9b98a1aa62b71f7677.pdf>
6. *Kazakhstanskii put' – 2050: Edinaya tsel', edinye interesy, edinoe budushchee: Poslanie Prezidenta RK N. A. Nazarbaeva ot 17.01.2014* [The Address of the President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev to the People of Kazakhstan "The Kazakhstan Way – 2050": Common Goal, Common Interests, Common Future" of January 17, 2014]. Available at: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400002014>
7. *Komitet RK po statistike* [Statistics Committee of the Republic of Kazakhstan]. Available at: <http://www.stat.gov.kz>
8. *Factory ekonomicheskogo rosta v regionakh RF* [Economic growth factors in the regions of the Russian Federation]. Moscow: IEPP, 2005. 278 p.
9. Boja C. Clusters models, factors and characteristics. *International journal of economic practices and theories*, 2011, no. 1, pp. 34–43.
10. Friedmann J. *Regional development policy: a case study of Venezuela*. Massachusetts: MIT Press, 1966. 279 p.
11. Christaller W. *Central places in Southern Germany, translated from 1933 German publication*. 1966. 230 p.
12. Kireyeva A. A., Nurlanova N. K. The problems of spatial modernization of the economy and new approaches to way out from crisis: Kazakhstan's experience. *Journal distribution of science*, 2013, no. 11 (3), pp. 39–48.
13. Krugman P. R. *Geography and Trade*. Cambridge MA: MIT Press, 1991. 142 p.
14. Odendaal N. Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, environment and urban systems*, 2003, vol. 27, no. 6, pp. 585–607.
15. Perroux F. Note sur les notion de pole de croissance. *Economie appliquee*, 1955, no. 7 (1-2), pp. 307–320.
16. Storper M. The limitations to globalization: technology districts and international trade. *Economic geography*, 1992.
17. Storper M. *The regional world: territorial development in global economy*. New York: Guilford Press, 1997. 338 p.
18. Scott A., Storper M. Regions, globalization, development. *Regional studies*, 2003, vol. 37, no. 6, pp. 579–593.
19. *The ICT Development Index 2014*. Available at: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/mis2014/MIS2014_without_Annex_4.pdf
20. *The Networked Readiness Index 2014*. Available at: http://www3.weforum.org/docs/GITR/2014/GITR_OverallRanking_2014.pdf

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kireeva Anel' Akhmetovna – Ph.D. in Economics, Senior Research Associate. The Institute of Economics of the Committee for Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan 29, Kurmangazy Street, Almaty, 050010, Kazakhstan, E-mail: anele19@mail.ru. Phone: +7(727) 261-01-75.