

Устойчивое развитие территорий, отраслей и производственных комплексов

УДК 332.1(470.53)

ББК 65.9

© Киреева А.А.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИТ-КЛАСТЕРОВ В КАЗАХСТАНЕ: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ



КИРЕЕВА АНЕЛЬ АХМЕТОВНА

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

Проблема диверсификации структуры национальной экономики и снижения ее зависимости от природных ресурсов стоит в повестке дня экономической политики Казахстана. Даже в благополучные предкризисные годы существовало широко распространенное понимание того, что экономический рост был обеспечен преходящими факторами и что необходимо предпринимать шаги в направлении перехода Казахстана к устойчивому росту, основанному на инновациях. Современный тренд инновационного развития характеризуется таким неизбежным процессом, как глобализация. Этот феномен порождает осознанное или не совсем осознанное копирование наиболее успешных форм организации отраслевого развития и использования имеющегося потенциала для инновационного рывка. Важное место в этом списке занимает кластер как инструмент структуризации и размещения «местных» игроков, представляющих отдельные элементы региональных инновационных систем, в целях осуществления совместных стратегий развития, способствующих повышению конкурентоспособности регионов. При этом очень важно решить задачу инновационного развития в эпоху прогрессивных информационных технологий. Для решения этой задачи в условиях информационной экономики целесообразен новый подход в региональной политике, который предполагает не только выравнивание уровня экономического развития регионов, но и повышение уровня информатизации и электронизации общества, продвижение корпоративных интересов участников рынка, организацию взаимодействия между поставщиками и производителями, научно-исследовательскими институтами и государственными учреждениями. Решение новых задач требует разработки научно обоснованных концептуальных подходов к развитию региональной политики, направленной на формирование новой модели наукоемкой экономики региона за счет создания ИТ-кластеров, которые будут более интегрированными, продуктивными и инновационными. Проблема формирования ИТ-кластеров

в Казахстане до настоящего времени была слабо разработана, что обусловлено низким уровнем развития фундаментальных исследований в области эффективного взаимодействия предприятий IT-отрасли, связанных с географически близким расположением, а также расширением доступа к инфраструктурам информационной и коммуникационной площадок путем снижения уровня «цифрового неравенства» как на уровне страны, так и на уровне ее регионов.

Кластер, IT-кластер, регион, Казахстан.

Исследования последних десятилетий показывают, что для развивающихся стран быстрый экономический рост почти всегда сопровождается усилением пространственных неравенств. Значительные экономические и валютные перемены, произошедшие с августа 2015 года на территории Казахстана, ведут к формированию нового национального геоэкономического пространства. Собственно, экономический кризис 2015 года является всего лишь продолжением кризиса 2008 года. Естественно, что происходящие в мире и в Казахстане кризисные явления в экономическом развитии обуславливают необходимость в значительных социально-экономических и инновационно-технологических переменах. В 2016 – 2020 гг. региональное пространство Казахстана будет развиваться с реально узким уровнем возможностей, обусловленным объективными факторами и барьерами развития. Адекватный выбор приоритетов политики государства способен усиливать влияние позитивных факторов и смягчать влияние барьеров. Но именно от этого выбора будет зависеть скорость модернизации и повышения конкурентоспособности регионов Казахстана.

Снизить барьеры можно только с помощью лучшего понимания пространственных вызовов, стоящих перед Казахстаном. Первый вызов – правильное понимание общих трендов пространственного развития. Второй вызов – выделение субъективных и объективных ограничений и возможностей повыше-

ния конкурентоспособности пространства. Третий – формирование и развитие зон опережающего развития, способных транслировать новые технологии на широкую периферию страны. Ответом на поставленные вызовы станет кластерный подход – организационно-структурная модель, позволяющая концентрировать ресурсы и создавать партнерское взаимодействие.

В настоящее время концептуальные основы формирования кластеров рассмотрены и разработаны как отечественными, так и зарубежными учеными, также дано множество определений сущности, моделей и предпосылок формирования кластеров. Интерес к процессу кластеризации в практическом и теоретическом плане стимулируется изменениями и глобальными трендами усиления факторов мобильности, информативности и интеллектуальности в экономике.

На сегодняшний день определенные шаги по развитию процессов кластеризации в Казахстане уже сделаны. Разработана и утверждена Концепция формирования перспективных национальных кластеров до 2020 года, главной целью которой явилось определение основных институциональных, методологических, организационных основ кластерного развития. В рамках одного из направлений инновационного развития Концепции предусматривается формирование кластеров в секторах «экономики будущего» на основе создания ранее не существовавших в стране наукоемких производств и секторов экономики [9].

Опыт кластерного развития Силиконовой долины показывает, что высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост определяют факторы, стимулирующие распространение новых технологий и знаний. При этом опыт Силиконовой долины предлагает множество способов активизации и формирования инновационной экосистемы в регионах. К ним можно отнести развитие информационной и коммуникационной инфраструктур, сети трансферта интеллектуальных технологий, прямую и косвенную финансовую поддержку инновационных проектов. Интенсификация такого рода форм организации производства порождает своего рода бум на строительство специализированных площадок нового поколения, совмещающих в себе элементы инновационной, информационной и коммуникационной инфраструктур.

Роль подобных специализированных площадок могут взять на себя кластеры информационных технологий (далее – ИТ) – в качестве полюсов роста нового поколения, направленных на трансферт информационных технологий и знаний на широкую периферию страны. ИТ-кластеры постепенно станут главным структурообразующим звеном мирового рыночного и цифрового пространства. Однако не существует единой эталонной формулировки ИТ-кластера, так как это совершенно новый феномен XXI века. Проблема формирования ИТ-кластеров до настоящего времени была слабо разработана, что обусловлено низким уровнем развития фундаментальных исследований в данной области.

Целью данного исследования является изучение концептуальных основ формирования кластерных инициатив ИТ-отрасли, а также определение перспективных направлений и положительных эффектов, способствующих их формированию.

В соответствии с поставленной целью предполагается решить следующие задачи:

- исследовать и обобщить отечественные и зарубежные теоретические взгляды на формирование кластеров;
- выявить особенности организации процессов кластеризации в Казахстане;
- провести краткий анализ экономической ситуации на рынке информационных технологий;
- выявить перспективные направления и положительные эффекты формирования ИТ-кластеров.

В рамках данного исследования необходимо сначала рассмотреть, что такое категория «кластер» собственно с позиции взглядов отечественных ученых, а затем можно перейти к обзору эволюции кластерной теории с позиции исследователей дальнего зарубежья.

Существует ряд мнений авторов по данному вопросу. В экономическом словаре термину «кластер» дается следующее понятие: «кластер – это экономическая агломерация, концентрация взаимосвязанных предприятий, региональные и отраслевые торгово-производственные комплексы» [14]. Однако как в отечественной, так и в зарубежной литературе встречаются различные определения кластера. Изученные нами точки зрения основаны на определении составляющих элементов кластера, специфике взаимоотношений между его участниками, а также географической локализации.

В соответствии с подходом А.Н. Асаула кластер представляет собой сетевую структуру, пронизанную горизонтальными и вертикальными связями между доминирующими участниками, предприятиями основной отрасли и обслуживающими производствами, субъектами инфраструктуры [4].

Учитывая многоаспектность и универсальность теории формирования кластеров, ее можно рассматривать в качестве

системного интегратора важнейших элементов общей теории региональной экономики, определенные аспекты которой были заложены в работах отечественных исследователей.

Предлагаем рассмотреть взгляды отечественных ученых на определение понятия «кластер» в обобщенном виде (табл. 1).

Как видно из изложенных выше определений, часть авторов указывают на территориальную близость фирм кластера, другие не акцентируют на этом внимание. Второй фактор, в котором единодушны все авторы, – это то, что фирмы кластера образуют между собой организованную цепочку или сеть специализированных поставщиков. Наконец важным фактором, определяющим фирмы кластера, является фактор развития их конкурентоспособности на основе такого взаимодействия.

Зарубежная кластерная теория в экономике развивалась в контексте экономической географии и восходит к от-

крытию А. Смитом в 1776 году выгод от специализации, т. е. сосредоточения производства однородной продукции в самостоятельных отраслях с особым технологическим процессом, специальным оборудованием и кадрами, а также последующим обменом продукцией между ними [11]. В «Исследованиях о природе и причинах богатства народов» Смит указывает на то, что специализация наряду с разделением труда является главным фактором роста производительности, всеобщей формой хозяйственного сотрудничества людей в интересах финансового преуспевания [15].

Некоторые исследователи сходятся во мнении, что основой теории кластера являются «индустриальные районы» А. Маршалла. Его научные взгляды были в большей степени связаны с революционным духом Англии конца XIX века. Сам феномен индустриального района появляется в 1890 году в «Принципах экономической науки», однако по сути это

Таблица 1. Определения понятия «кластер», сформулированные различными отечественными учеными

№	Автор	Определение
1	С.Б. Ахметжанова	Кластер – сообщество географически соседствующих компаний, тесно связанных отраслей, взаимно способствующих росту конкурентоспособности друг друга.
2	А. Алимбаев	Кластер представляет процесс промышленного развития в виде горизонтальных связей между фирмами, которые поддерживаются в основном не через рынок и не отражаются в цене. Фирмы выходят на рынок не как самостоятельные, автономные производители, а как хозяйствующие субъекты в сети взаимных связей, касающихся совместного использования техники, общего фонда и ресурсов и т. п.
3	С. Алдияров, А. Байзаков	Кластер определяется как индустриальный комплекс, сформированный на определенной территории, ядром которой является одно или ограниченное число ведущих производств, связанных технологической, и в первую очередь организационной цепочкой.
4	М.С. Тулегенова	Кластер – экономический механизм сочетания конкурентных преимуществ с корпоративной и региональной стратегией в производстве отечественных товаров.
5	А.Б. Алдашов	Кластер обеспечивает ведение конструктивного и эффективного диалога между родственными компаниями и их поставщиками, с правительством, а также с другими институтами.
6	Т.И. Есполов	Кластер в экономической литературе определяется как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сети специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой и выступающих альтернативой секторальному подходу.

Источники: Ахметжанова С. Б. Конкурентоспособность пищевой промышленности: теория, проблемы и механизм обеспечения. – Алматы : Арко, 2001. – 38 с.; Алимбаев А. Методологический подход выбора стратегии развития кластера // Саясат. – 2005. – № 1. – С. 83–87; Алдияров С., Байзаков А. О применении экономического метода кластерного анализа в горно-металлургическом комплексе Казахстана // Транзитная экономика. – 2004. – № 4. – С. 5–17; Тулегенова М. С. Кластерный подход в создании интегрированных структур // Вестник КазНУ. – 2004. – № 2 (42). – С. 104–111; Алдашов Б.А. Кластерность – доминирующий принцип региональной экономической политики // Индустрия Казахстана. – 2005. – № 1. – С. 16–18; Есполов Т. Концепция кластерного метода управления региональной экономикой // Национальные экономические системы в центрально-азиатском союзе: возможности и перспективы интеграции. – Туркестан, 2005. – 239 с.

наиболее близкое по смыслу понятие, часто используемое в качестве синонима кластера [10].

В основе концепции обучающихся экономик Б. Лундвалла кластеры выступают инструментом обмена знаниями и информацией между фирмами, университетами, научными центрами, в результате, которого возникает так называемое «молчаливое знание». Среда кластера рассматривается не просто как пространственная область, а как экосистема, где созданы условия для экономического и технологического взаимодействия, обладающего высокой синергией [17].

По мнению Портера, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга [12]. По его мнению, понятие кластера указывает на отраслевую и географическую принадлежность совокупности входящих в его состав предприятий, которые совместными усилиями производят и продают ряд связанных или взаимодополняющих товаров. Портер приходит к выводу, что кластер представляет собой промышленную группу, которая одновременно является видом сети бизнеса.

Таким образом, Портер одним из первых предложил не искусственное создание кластеров «сверху», а поддержку кластерных инициатив, формирующихся «снизу», и их поддержку со стороны государства и науки [18]. Кроме того, Портер концентрирует свое внимание на том, что необходимо поддерживать развитие всех без исключения кластеров, поскольку никогда нельзя предугадать, какой из них будет развиваться быстрее, а какой медленнее.

Примечательно, что при более глубоком рассмотрении теории кластеров

в зарубежной теории было отмечено, что основная масса исследований дает в большей степени макроэкономический срез концептуальной основы формирования кластеров. Таким образом, кластер как инструмент повышения конкурентоспособности национальной экономики подразумевает тот факт, что взаимосвязи внутри фирм влияют на производство конкурентоспособной продукции.

Казахстан в своем развитии подошел к ситуации, когда настоятельно необходима диверсификация производства, избежание в дальнейшем зависимости от сырьевого сектора. Вступление Казахстана в ВТО ставит страну перед необходимостью неотложно принимать меры инновационного и технологического характера. В таком контексте без серьезных изменений экономический рост будет приобретать экстенсивный характер, а способность предприятий противостоять конъюнктурным изменениям постепенно будет снижаться.

Процессы кластеризации в Казахстане на начальном этапе формировались на основе двух базовых подходов:

1) кластеры в индустриальных секторах на основе использования природных ресурсов, которые станут ядром экономики Казахстана в будущем;

2) сервисные кластеры, способствующие укреплению позиций Казахстана в качестве сервисного и делового хаба в регионе Центральной Азии.

Кластер как инструмент повышения конкурентоспособности регионов и инновационного развития их экономики является новым подходом в региональном развитии Казахстана. Основными целями казахстанской кластерной инициативы является создание условий для максимального использования конкурентных преимуществ и полное реформирование существующей сырьевой структуры национальной экономики.

В 2005 году было выделено семь пилотных кластерных проектов: металлургия, нефтегазовое машиностроение, текстильная промышленность, транспорт и логистика, туризм, пищевая промышленность, строительные материалы. Политика по развитию кластеров включала комплексные мероприятия по следующим основным направлениям: производственно-инфраструктурные проекты, создание институциональных условий развития, развитие научно-исследовательского потенциала, организационная поддержка.

Для успешной реализации кластерной инициативы были предусмотрены общесистемные меры по совершенствованию законодательства, созданию элементов инфраструктуры (технопарков, технополисов, научных лабораторий, бизнес-инкубаторов), реализации конкретных инвестиционных проектов и решению вопросов кадрового обеспечения. Большое внимание уделяется вопросам совершенствования управления наукой и научно-технической сферой. Создан уникальный в мировой практике Назарбаев Университет, объединивший образование, науку и инновационный процесс. Развивается инновационная инфраструктура, созданы и оснащены современным оборудованием 5 национальных лабораторий открытого типа и 15 лабораторий инженерного профиля, доступных для отечественных и зарубежных ученых.

В целом все намеченные мероприятия казахстанской кластерной инициативы реализуются по плану. Но при этом, как показывает зарубежная практика, на создание полноценно функционирующих кластеров требуется значительное время. Так, стали выдвигаться стратегические проекты по созданию кластеров мирового уровня – это высокотехнологичных кластеров. При этом очень часто приводят опыт конструкции высокотехнологичных кластеров типа американской Кремние-

вой долины. Однако попытки создания национальных кремниевых долин методом выравнивающей политики может обернуться неудачей. В силу специфики и разнообразия каждого из казахстанских регионов нужно понимать, что создаваемый кластер будет успешно работать там, где учтены специфические особенности, а также просчитаны все возможные пути развития кластера как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

В целом возможность успешной реализации кластерной политики в Казахстане отягощается в силу следующих основных причин.

Во-первых, большинство кластеров фактически создаются по решению «сверху», причем на основе старой промышленной специализации регионов. Регионы могут и должны конкурировать за проведение собственной кластерной политики, но существуют неконкурентные процедуры отбора, например, для регионов со стратегически важными отраслями. Поэтому следует подчеркнуть, что именно такое выделение с конкретным планированием специализации регионов проводится со стороны государственной власти, что в свою очередь держит кластерную политику Казахстана в состоянии «зародыша». К тому же могут возникнуть проблемы с образованием кластеров, готовых к свободному переливу информации и знаний.

Во-вторых, проводимая кластерная политика опирается на непригодную модель для инновационного роста. Сохраняется ведомственная разобщенность, несмотря на наличие различных вневедомственных координационных, консультативных и совещательных организаций в структуре государственного управления. Кластерная модель строится на концентрации малых предприятий вокруг крупных государственных учреждений. Существующие сетевые эффекты инновацион-

ных кластеров приравнены к классическим агломерационным проектам.

В-третьих, система финансовой поддержки кластеров опирается на принципы селективной политики. Тенденция усиления внимания государства к инновационной политике не означает адекватного признания важности науки. Фактически организация связи между государством и остальными участниками «тройной спирали» может быть организована по вертикальному принципу «двойной спирали». В итоге казахстанские кластерные инициативы являются малопривлекательными для зарубежных и отечественных инвесторов.

Кластеры различной специализации и направленности являются эффективным инструментом развития отдельных территорий и регионов, что способствует повышению общенациональной конкурентоспособности. При этом особое значение для развития регионов, а также национальной экономики имеет создание кластеров, обеспечивающих продвижение инноваций. Так, адаптируясь к условиям глобализации и резко возросшего динамизма инновационной среды, мир требует нового и сетевого порядка кластерной структуры – гораздо более гибкой, непрерывной и креативной. Такой структурой может стать кластер информационных технологий, который по-другому называют ИТ-кластер.

На основании проведенного обзора концептуальных исследований можно дать определение ИТ-кластеру. ИТ-кластер – это совокупность фирм ИТ-сектора, располагающихся на конкретной территории (в регионе), которые за счет взаимодействия между собой создают продукты и услуги с более высокой добавленной стоимостью.

В Казахстане активными темпами совершенствуется и развивается ИТ-индустрия. Развитие ИТ-отрасли вызвано стабильным

экономическим ростом Казахстана на протяжении последних 10 – 15 лет. В частности, правительство Казахстана уделяет особое внимание рынку ИТ, являясь самым крупным заказчиком товаров и услуг ИТ-отрасли. Так, программа «Электронного правительства» стала катализатором расширения и развития ИТ-сектора [13]. В целом программа «Электронного правительства» позволила достичь увеличения объемов продаж ИТ-товаров, а также создала возможность повышения качества оказания ИТ-услуг.

Развитие ИТ-отрасли также сопровождалось в рамках Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию (далее – ГПФИИР) [7]. В рамках ГПФИИР на 2010 – 2014 гг. был профинансирован межрегиональный проект республиканского значения – строительство сетей FTTH (на англ. *Fiber to the Home*). Были построены сети волоконно-оптического абонентского доступа в городах Астана, Алматы, Семей, Жанаозен, Аксу, Екибастуз и в областных центрах с охватом 9,5 тыс. многоквартирных домов и 5,6 тыс. коттеджных застроек.

Потребность в информатизации общества постоянно растет. Так, разработана и одобрена государственная программа по развитию информационных и коммуникационных технологий «Информационный Казахстан – 2020» [6]. Программа направлена на решение задач по обеспечению эффективности системы государственного управления, доступности информационной и коммуникационной инфраструктуры, созданию информационной среды для социально-экономического и культурного развития общества, а также по развитию отечественного информативного пространства.

Однако существует ряд препятствий в развитии ИТ-отрасли в Казахстане:

– несовершенство законодательства в сфере ИТ, электронных, цифровых и аналоговых технологий;

– господство государственного сектора и монополизм в экономике страны;

– информационный разрыв по-прежнему велик, почти 59% населения Казахстана до сих пор лишены доступа к интернету и не могут полностью приобрести к информационной экономике;

– совокупный эффект от использования IT-услуг оказался слабее ожидаемого в силу специфики и разнообразия регионов;

– большинство IT-компаний в своей деятельности не специализируется на каких-либо конкретных сегментах IT-отрасли и предоставляет потребителям смешанный спектр услуг и продуктов;

– наличие ценовых сговоров и недостаточная прозрачность IT-рынка;

– недостаточное количество квалифицированных кадров в сфере IT;

– существуют риски, которые сводят на нет некоторые выгоды от информационных технологий.

Одним из выходов по преодолению препятствий в развитии IT-отрасли является привлечение иностранных инвестиций. Однако привлечение иностранных компаний не всегда помогает решить вопросы автоматизации вследствие большого различия местного и западного менталитетов. Поэтому для будущего развития IT-отрасли важно, чтобы IT-проекты делались отечественными компаниями, и это не только вопрос безопасности и престижа, это уникальная возможность вырастить большое количество высококвалифицированных кадров.

В связи с этим особое значение приобретает правильный выбор места расположения специализированных площадок, которые будут реализовывать национальные IT-проекты и привнесут в регион не только инвестиции и новые технологии, умственные и креативные ресурсы, но и всемирно известные тренды. Считаем, что именно IT-кластеры смогут сыграть роль подобных специали-

зированных площадок, т. е. своего рода «стартап-акселераторов» – современных инновационных платформ для стартап-компаний, где идейные вдохновители, мотивированные профессионалы и специалисты IT-сферы будут совместно работать над созданием и развитием новых продуктов и услуг.

Мировая практика доказывает, что успешно функционирующие IT-кластеры создают уникальные возможности для владения рынками в эпоху цифровых технологий. Такие кластеры способствуют повышению уровня информатизации, электронизации и интеллектуализации общества, продвижению корпоративных интересов участников рынка, организации взаимодействия между поставщиками и производителями, научно-исследовательскими институтами и государственными учреждениями.

Представляется целесообразным выделить целый ряд уже апробированных практикой систем содействия формированию успешных IT-кластеров в развитых странах:

– проекты, направленные на объединение деловых сетей (иногда в определенной области техники) в расчете на то, что расширение деловых сетей приведет к расширению масштаба сотрудничества;

– программы финансирования посреднических или агентских инициатив (например, в Ирландии, Дании, Нидерландах);

– проекты лидерской инициативы, когда оплачиваются услуги консультантов, чтобы они следили за процессом формирования IT-кластеров;

– программы государственного финансирования некоторых наиболее перспективных IT-кластеров на конкурсной основе.

Выделим ряд преимуществ от формирования IT-кластеров в зарубежной практике.

Во-первых, IT-кластеры имеют устойчивую систему распространения новых технологий, знаний, так называемую технологическую сеть, которая опирается на совместную информационную базу.

Во-вторых, предприятия IT-кластера имеют дополнительные конкурентные преимущества за счет возможности осуществлять внутреннюю специализацию и стандартизацию, минимизировать затраты на внедрение электронных, аналоговых и цифровых технологий.

В-третьих, IT-кластеры чрезвычайно важны для развития малого предпринимательства: они обеспечивают малым фирмам высокую степень специализации при обслуживании конкретной предпринимательской ниши, так как при этом облегчен доступ к капиталу IT-предприятия, а также активно происходит обмен идеями и передача знаний от специалистов к предпринимателям.

В-четвертых, предприятия, представляющие собой IT-кластеры, полностью автоматизированы и тем самым способствуют расширению масштаба инноваций.

Таким образом, преодолевая информационные барьеры, наращивая производственные ресурсы и изменяя характер продуктов, IT-кластеры могут сделать развитие более координированным, продуктивным и инновационным (рис. 1).

IT-кластеры имеют различную форму в зависимости от своей сложности и глубины, но большинство из них включают в

себя производственные компании IT-продуктов или IT-сервиса, поставщиков специализированных комплектующих изделий, механизмов, сервисных услуг, финансовые институты, фирмы в сопутствующих отраслях, специализированные провайдеры инфраструктуры, правительственные и другие организации, обеспечивающие специальное обучение, образование, поступление информации, проведение исследований и предоставляющие техническую поддержку. Предлагаем вышеперечисленные организации IT-кластера условно разделить на следующие группы:

1) базовые организации – это основные производители продуктов или услуг IT-отрасли;

2) поддерживающие организации – это поставщики оборудования, комплектующих, сырья, материалов, сервисных услуг и т. д.;

3) дополняющие организации – это финансовые институты, научно-исследовательские организации, образовательные учреждения, агентства и т. д.;

4) вспомогательные организации – это специализированные провайдеры IT-инфраструктуры (информация, консалтинг, маркетинг, логистика и т. д.) и правительственные структуры;

5) смежные организации – это предприятия в сопутствующих отраслях, производители побочных продуктов и т. д.

Предлагаемая структура успешного IT-кластера представлена на рисунке 2.



Рис. 1. Схема воздействия на развитие успешного IT-кластера

Источник: Составлено автором.



Рис. 2. Структура успешного IT-кластера

Источник: Составлено автором.

IT-кластеры будут наиболее успешны тогда, когда они будут развиваться естественным путем, возникнув под действием внутренних сил консолидации инновационных, информационных и коммуникационных бизнес-структур. Причем оптимальная помощь государства должна заключаться не в прямой административной и финансовой поддержке кластеров, а в стимулировании рыночных сил и в создании условий, которые косвенным образом организуют бизнес-структуры (в виде научно-практических конференций, выставок и прочих временных торговых площадок, связанных с распространением IT-отрасли).

В особенности следует выделить недавнее крупнейшее международное достижение Казахстана – это победа в борьбе за право проведения всемирной выставки инновационного характера «EXPO-2017». Эта глобальная инновационная выставка обещает стать не только новым этапом в продвижении и популяризации имени Казахстана в мире, но и основой для мощного рывка в инновационно-технологическом развитии. Так, в г. Астане предстоящее проведение выставки «EXPO-2017» можно рассматривать в качестве полюса роста, направленного на трансферт IT-товаров и услуг на широкую периферию страны. Объекты, возводимые в рамках EXPO-2017, позволят в будущем рассматривать Казахстан как крупную международную информационно-коммуникационную площадку креативных достижений.

В настоящее время динамично развиваются в первую очередь облачные технологии, решения по обработке больших объемов данных и мобильные приложения. Эти тренды отмечались и ранее и характерны также для мировой IT-индустрии. С учетом такого вектора развития сектор IT-услуг оказывается одним из наиболее перспективных. Кроме того, разработка программного обеспечения и IT-услуг в наиболее перспективных секторах экономики.

Целесообразно выделить перспективные направления развития инновационной инфраструктуры IT-кластера (рис. 3).

Таким образом, выделенные нами перспективные направления развития инновационной инфраструктуры IT-кластера могут привести к формированию саморазвивающейся среды. Это даст шанс рассматривать крупные казахстанские регионы в качестве полюсов роста, направленных на трансфер IT-товаров и услуг на широкую периферию страны. В ближайшем будущем IT-сектор станет тесно переплетаться со многими другими видами деятельности, такими как компьютерная лингвистика и искусственный интеллект, робототехника, 3D-проектирование, облачные технологии, электроника, биоинформатика. Поэтому формирование и функционирование IT-кластера может изменить облик региона и создать ряд потенциальных возможностей, использование которых может повысить эффективность управления и функционирования. Это ставит задачу обеспечения станов-



Рис. 3. Перспективные направления развития инновационной инфраструктуры ИТ-кластера

Источник: Составлено автором.

ления ИТ-отрасли во главу регионального развития, целью которого является привлечение на территорию новых инвестиций и предприятий.

В целом первостепенной задачей ИТ-кластеров является создание умной атмосферы, которая позволит им быть креативными. Поэтому на смену принципам индустриальности, технократичности приходят принципы коллаборации, открытости, софтизации, хайтеграции и комфортности пространства. Подводя итоги концептуального исследования формирования ИТ-кластеров можно выделить ряд положительных эффектов, представленных нами в *таблице 2*.

В целом проанализированные отечественные и зарубежные взгляды на формирование кластеров дают возможность представить несколько направлений кластерных инициатив, которые в дальнейшем, будучи переориентированы на специфику национальной экономики Казахстана, могут стать фундаментом при разработке и осуществлении как инновационных проектов,

так и комплексных программ в рамках определенных регионов экономической системы Казахстана.

Прежде всего, для Казахстана необходимо преодолеть сырьевую доминанту и сложившуюся практику отторжения инноваций реальным сектором, а также последовательного упрощения технологических цепочек. Одним из действенных инструментов по отхождению Казахстана от сырьевой зависимости является формирование ИТ-кластеров, которые будут способствовать повышению интегрированности, продуктивности и инновационности. Считаем, что именно ИТ-кластеры смогут сыграть роль кластеров нового поколения, т. е. своего рода «стартап-акселераторов» – современных инновационных платформ для стартап-компаний, где идейные вдохновители, мотивированные профессионалы и специалисты ИТ-сферы будут совместно работать над созданием и развитием новых продуктов и услуг. Тем не менее, для Казахстана формирование ИТ-кластеров является достаточно новым механизмом региональной политики, на-

Таблица 2. Положительные эффекты от формирования IT-кластеров

№	Название эффекта	Описание эффекта	Характеристика эффекта
1	Эффект коллаборации	Усиление положительных проявлений от интегрированной структуры IT-кластера на базе модели «кросс-связей».	Взаимодействие участников IT-кластера и создание интегрированной системы ведет к образованию единого инновационного, информационного, коммуникационного пространства, улучшает оперативность принятия решений, повышается эффективность деятельности участников IT-кластера.
2	Эффект открытости	Характеризуется скоростью открытого распространения инноваций между участниками IT-кластера в целях минимизации уровня издержек.	Инновационные технологии и разработки будут быстро и открыто распространяться между участниками IT-кластера.
3	Эффект софтизации	Характеризуется опережающим развитием информатизации и сферы услуг IT-кластера.	Развитая производственная инфраструктура будет способствовать росту процесса софтизации, характеризующегося повышением роли не вещественных и нематериальных факторов производства. Таким образом, формируются реальные возможности создания сети консалтинговых, сервисных, информационных услуг, способствующих поддержке инновационных процессов IT-кластера.
4	Эффект хайтеграции	Усиление положительных проявлений от процесса обмена высокими технологиями между участниками IT-кластера на базе модели «кросс-инноваций».	Интеграция и сотрудничество участников IT-кластера в области разработки и обмена высокими технологиями, а также привлечение иностранных участников.
5	Эффект комфортности	Повышение комфортности для участников IT-кластера и устойчивости позиций на рынке.	Наиболее важный эффект с точки зрения благоустроенности, удобства и повышения комфортности для участников IT-кластера.

Источник: Составлено автором.

правленным на формирование новой модели наукоемкой экономики. Однако развитие IT-сектора начинает занимать одно из главных мест не только в стратегиях инновационного развития Казахстана, но и в стратегиях регионального значения.

Казахстан планомерно создает условия и формирует возможности для уверенного и долгосрочного регионального развития, осознавая значимость и востребованность IT-отрасли для устойчивого роста территорий Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алдашов, Б. А. Кластерность – доминирующий принцип региональной экономической политики [Текст] / Б. А. Алдашов // Индустрия Казахстана. – 2005. – № 1. – С. 16–18.
2. Алдияров, С. О применении экономического метода кластерного анализа в горно-металлургическом комплексе Казахстана [Текст] / С. Алдияров, А. Байзаков // Транзитная экономика. – 2004. – № 4. – С. 5–17.
3. Алимбаев, А. Методологический подход выбора стратегии развития кластера [Текст] / А. Алимбаев // Саясат. – 2005. – № 1. – С. 83–87.
4. Асаул, А. Н. Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей [Текст] / А. Н. Асаул, Е. Г. Скуматов, Г. Е. Локтеева. – СПб. : Гуманистика, 2004. – 256 с.
5. Ахметжанова, С. Б. Конкурентоспособность пищевой промышленности: теория, проблемы и механизм обеспечения [Текст] / С. Б. Ахметжанова. – Алматы : Арко, 2001. – 38 с.
6. Государственная программа «Информационный Казахстан – 2020» [Электронный ресурс] : Утв. Указом Президента РК от 08.01.2013 № 464 // Адилет. – Режим доступа : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000464>
7. Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию на 2010 – 2014 годы [Электронный ресурс] : Утв. Указом Президента РК от 19.03.2010 № 958 // Адилет. – Режим доступа : http://adilet.zan.kz/rus/docs/U100000958_
8. Есполов, Т. Концепция кластерного метода управления региональной экономикой [Текст] / Т. Есполов // Национальные экономические системы в центрально-азиатском союзе: возможности и перспективы интеграции. – Туркестан, 2005. – 239 с.

9. Концепция формирования перспективных национальных кластеров Республики Казахстан до 2020 года [Электронный ресурс] : Утв. Постановлением Правительства РК от 11.10.2013 № 1092 // Адилет. – Режим доступа : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001092>
10. Маршалл, А. Принципы экономической науки [Текст] / А. Маршалл. – М. : Прогресс, 1993. – 1248 с.
11. Международные экономические отношения [Текст] : учебник / под ред. И. П. Фаминского. – М. : Юристъ, 2001. – 847 с.
12. Портер, М. Конкуренция [Текст] : пер. с англ. / М. Портер. – М. : Вильямс, 2000. – 495 с.
13. Программа развития «электронного правительства» Республики Казахстан на 2008 – 2010 годы [Электронный ресурс] : Утв. Постановлением Правительства РК от 30.11.2007 № 1155-1 // Адилет. – Режим доступа : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P0700011551>
14. Райзберг, Б. А. Словарь современных экономических терминов [Текст] / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский. – М. : Айрисс-пресс, 2006. – 210 с.
15. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Текст] / А. Смит. – М. : Эксмо, 2007. – 960 с.
16. Тулегенова, М. С. Кластерный подход в создании интегрированных структур [Текст] / М. С. Тулегенова // Вестник КазНУ. – 2004. – № 2 (42). – С. 104–111.
17. Lundvall, B. A. The Learning Economy: Some Implications for the Knowledge Base of Health and Education System [Text] / B. A. Lundvall // Management in the Learning Society. – Paris : OECD, 2000. – P. 11–32.
18. Porter, M. Clusters and the new economics of competition [Text] / M. Porter // Harvard Business Review. – 1998. – № 76 (6). – С. 77–91.

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.

CONCEPTUAL FRAMEWORK OF THE FORMATION OF IT CLUSTERS IN KAZAKHSTAN: PROMISING DIRECTIONS AND POSITIVE EFFECTS

The issue of diversification of national economy structure and decreasing its dependence on natural resources appears on the agenda in economic policy of Kazakhstan. Even during good pre-crisis years there was a common understanding that economic growth was assured by temporal factors and that it was necessary to move to Kazakhstan's sustainable growth based on innovations. Modern trend of innovative development is characterized by the unavoidable process known as globalization. This phenomenon causes conscious or not entirely conscious copying of more successful forms of branch development organization and the use of the existing potential for innovative thrust. In this list pride of place goes to the cluster as a tool of structuring and placing of "local" players presenting separate elements of innovation systems with the goal of consolidate development strategies implementation for the increasing of regions' competitiveness. At this it is important to solve the task of innovative development in the era of progressive information technologies. To solve this task in the conditions of information economy a new approach in regional policy makes sense, the approach assuming not only equalization of economic development level in regions but also lifting of informatization and electronization level in society, promotion of market players' corporate interests, organization of cooperation between suppliers and produc-

ers, research institutions and government agencies. The solving of new tasks requires the elaboration of science-based conceptual approaches to regional policy development focused on the formation of a new model of region's knowledge-based economy through the creation of IT-clusters that will be more integrated, productive and innovative. The issue of the formation of IT-clusters in Kazakhstan lacks sufficient elaboration due to the low level of fundamental research in the field of effective cooperation between IT-enterprises because of the geographically adjacent position, as well as the greater access to information and communication portals through the decreasing of the "digital gap" level in the country and its regions.

Cluster, IT-cluster, region, Kazakhstan.

REFERENCES

1. Aldashov B. A. Klasternost' – dominiruyushchii printsip regional'noi ekonomicheskoi politiki [Clusters – the Dominate Principle of Regional Economic Policy]. *Industriya Kazakhstana* [Industry of Kazakhstan], 2005, no. 1, pp. 16–18.
2. Aldiyarov S., Baizakov A. O primenenii ekonomicheskogo metoda klasternogo analiza v gorno-metallurgicheskom komplekse Kazakhstana [On the Use of the Economic Method of Cluster Analysis in Mining and Metals Production Sector in Kazakhstan]. *Tranzitnaya ekonomika* [Transit Economy], 2004, no. 4, pp. 5–17.
3. Alimbaev A. Metodologicheskii podkhod vybora strategii razvitiya klastera [Methodological Approach to the Choice of Cluster Development Strategy]. *Sayasat* [Sayasat], 2005, no. 1, pp. 83–87.
4. Asaul A. N., Skumatov E. G., Lokteeva G. E. *Metodologicheskie aspekty formirovaniya i razvitiya predprinimatel'skikh setei* [Methodological Aspects of the Formation and Development of Entrepreneurial Chains]. St. Petersburg : Gumanistika, 2004, 256 p.
5. Akhmetzhanova S. B. *Konkurentosposobnost' pishchevoi promyshlennosti: teoriya, problemy i mekhanizm obespecheniya* [Competitiveness in food Processing Industry: Theory, Practice, and Facilitating Mechanism]. Almaty : Arko, 2001, 38 p.
6. *Gosudarstvennaya programma «Informatsionnyi Kazakhstan – 2020» : Utv. Ukazom Prezidenta RK ot 08.01.2013 № 464* [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://adilet.zan.kz/rus/docs/U1300000464>
7. *Gosudarstvennaya programma po forsirovannomu industrial'no-innovatsionnomu razvitiyu na 2010 – 2014 gody : Utv. Ukazom Prezidenta RK ot 19.03.2010 № 958* [State Program for Accelerated Industrial and Innovative Development in 2010-2014 : approved by the Decree of the Republic of Kazakhstan No. 958 dated March 19, 2010]. Available at : http://adilet.zan.kz/rus/docs/U100000958_
8. Espolov T. *Kontseptsiya klasternogo metoda upravleniya regional'noi ekonomikoi* [Concept of the Cluster Method of Regional Economy Administration]. *Natsional'nye ekonomicheskie sistemy v tsentral'no-aziatskom soyuze: vozmozhnosti i perspektivy integratsii* [National Economic Systems in Central Asian Union: Opportunities and Perspectives of Integration]. Turkestan, 2005, 239 p.
9. *Kontseptsiya formirovaniya perspektivnykh natsional'nykh klasterov Respubliki Kazakhstan do 2020 goda : Utv. Postanovleniem Pravitel'stva RK ot 11.10.2013 № 1092* [Concept for the Formation of Perspective National clusters in the Republic of Kazakhstan to 2020 : approved by the Resolution of Kazakhstan Government No. 1092 dated October 11, 2013]. Available at : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1300001092>
10. Marshall A. *Printsipy ekonomicheskoi nauki* [Principles of Economics]. Moscow : Progress, 1993, 1248 p.
11. *Mezhdunarodnye ekonomicheskie otnosheniya : uchebnyk* [International Economic Relations : Textbook]. Under the editorship of I. P. Faminskogo. Moscow : Yurist», 2001, 847 p.
12. Porter M. *Konkurentsia* [Competition]. Translated from English. Moscow : Vil'yams, 2000, 495 p.
13. *Programma razvitiya «elektronnogo pravitel'stva» Respubliki Kazakhstan na 2008 – 2010 gody : Utv. Postanovleniem Pravitel'stva RK ot 30.11.2007 № 1155-1* [Development Program "Electronic Government" in the Republic of Kazakhstan for 2008-2010 : approved by the Resolution of Kazakhstan Government No. 1155-1 dated November 30, 2007]. Available at : <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P0700011551>
14. Raizberg B. A., Lozovskii L. Sh. *Slovar' sovremennykh ekonomicheskikh terminov* [Dictionary of Modern Economic Terms]. Moscow : Airiss-press, 2006, 210 p.
15. Smit A. *Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov* [Studies on Nature and Causes of People's Wealth]. Moscow : Eksmo, 2007, 960 p.

16. Tulegenova M. S. Klasternyi podkhod v sozdanii integrirovannykh struktur [Cluster Approach in Integrated Systems Development]. *Vestnik KazNU* [The KazNU Journal], 2004, no. 2 (42), pp. 104–111.
17. Lundvall B. A. *The Learning Economy: Some Implications for the Knowledge Base of Health and Education System. Management in the Learning Society*. Paris : OECD, 2000, pp. 11–32.
18. Porter M. *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review, 1998, no. 76 (6), pp. 77–91.

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.