

УДК 330.341.1, ББК 65.011.151

© Киреева А.А.

## Теоретико-методологические основы формирования условий развития инновационных кластеров



**Анель Ахметовна  
КИРЕЕВА**

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (Казахстан, 050010, Алматы, ул. Курмангазы, 29, anele19@mail.ru)

**Аннотация.** В статье предлагаются методологические подходы к формированию условий для развития инновационных кластеров, направленные на структуризацию, оценку и стимулирование инновационных процессов. На основе данных подходов выделены эффективные условия формирования и развития «идеальных» инновационных кластеров.

**Ключевые слова:** кластер, инновационный кластер, региональная экономика.

Kireyeva A.A.

## Theoretical and methodological framework establishing the conditions for the development of innovation clusters

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, anele19@mail.ru)

**Abstract.** The article proposes certain methodological approaches to the formation of conditions for the development of innovation clusters, aimed at the structuring, appraisal and promotion of innovation processes. The article highlights some efficient conditions for the formation and development of “ideal” innovation clusters on the basis of these approaches.

**Key words:** cluster, innovation cluster, regional economy.

В настоящее время в научной среде все более широко признается, что регионы, на территории которых формируются кластеры, становятся лидерами технологического и экономического развития страны. Наличие таких регионов-лидеров определяет конкурентоспособность национальных экономик. Безусловно, в эффективно функционирующих кластерных структурах ускоряется технологический процесс, а у участников кластерного проекта развиваются такие преимущества, как восприимчивость к инновациям, усовершенствование бизнес-процессов и эффективный рост производительности труда. Кластеризация — объективный процесс, вызванный глобализационным процессом, стимулирующим рост международной конкуренции, в том числе за инвестиционные ресурсы, и возрастание сетевых, неформальных связей между субъектами. Кластеризация распространяется во всем мире, способствуя ускорению развития инновационно-технологических процессов в национальных экономиках.

Так, в Послании Президента Казахстана Н.А. Назарбаева народу «Стратегия “Казахстан-2050” — Новый политический курс состоявшегося государства» от 14 декабря 2012 г. поставлена цель «к 2050 году войти в число 30-ти самых развитых государств мира» [1]. Отметим, что ключевым инструментом реализации стратегии «Казахстан-2050» должен стать кластерный подход.

В свете этого особое значение приобретают правильный выбор места расположения строящихся объектов, научное обоснование наиболее рационального размещения инновационных технологий с точки зрения их обеспечения наименее мобильными трудовыми, материальными, природными ресурсами и достижения максимальной эффективности производства. Современный опыт развитых

стран мира показывает, что эффективное экономическое развитие регионов в полной мере зависит от ориентированной системы взаимосвязанных факторов, среди которых географическое расположение и высококвалифицированный персонал играют немаловажную роль. При этом эффективный и динамичный рост получают те регионы, где сформировались именно инновационные кластеры как альтернатива традиционного отраслевого подхода. И наиболее активные и жизнеспособные кластеры формируются на основе диверсификации межотраслевых связей.

Феномен кластера как отраслевой агломерации на некоторой территории экономически взаимосвязанных предприятий известен со времен ремесленного производства. Однако только в последней четверти XX века промышленно-инновационные кластеры начали рассматриваться как важный фактор экономического развития регионов [2].

Так, главной характеристикой кластера является его инновационность. Он включает в себя всю инновационную цепочку от генерации научных знаний и формирования на их основе бизнес-идей до реализации товарной продукции на традиционных или новых рынках сбыта [3]. Кластерная структура приводит к созданию «совокупного инновационного продукта» — особой формы инновации [4]. Объединение в кластер на основе вертикально ориентированной интеграции формирует не просто концентрацию различных технологических и научных изобретений, а эффективную систему трансферта новых знаний и технологий. При этом важнейшим условием эффективной трансформации изобретений в инновации, а инноваций — в конкурентные преимущества является формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера [5].

Для Казахстана кластерный подход является достаточно новым инструментом. Однако его использование начинает занимать одно из главных мест в стратегиях инновационного развития страны. На государственном уровне формируются механизмы, позволяющие обеспечить стимулирование и поддержку развития кластеров.

В целом надо отметить, что кластерная инициатива реализуется в соответствии с Посланием Главы государства народу Казахстана «К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации» от 19 марта 2004 года [6]. Основными целями казахстанской кластерной инициативы являются создание необходимых условий для максимального использования конкурентных преимуществ страны в целях развития несырьевого сектора экономики на основе вовлечения частных бизнес-структур и повышение конкурентоспособности отечественных предприятий.

Казахстан в своем развитии подошел к ситуации, когда настоятельно необходима диверсификация производства во избежание в дальнейшем зависимости от нефтяного сектора. Ожидаемое вступление в ВТО (Всемирная торговая организация) ставит страну перед необходимостью принимать неотложные 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. В свете этого особую роль играет кластерная модель, которая стимулирует реализацию сравнительных преимуществ, превратив их в конкурентные преимущества.

Выделим пять основных теоретических концепций, поддерживающих кластерную теорию [7]:

- внешние экономии (external economies);
- инновационное окружение (innovation environment);
- конкурентная кооперация (cooperative competition);
- межфирменная конкуренция (rivalry);
- зависимость от пути (path dependence).

Отметим, что положения данных теорий непосредственно связаны с конкурентным ромбом Портера и, как факт, кластер усиливает конкурентные преимущества производителей [8, с. 92], повышая производительность процессов и ресурсов отдельного предприятия, формируя и локализуя специфические устойчивые источники его конкурентных преимуществ. Формирование кластера происходит в рамках единой институциональной среды при высокой степени специализации, сотрудничества и конкуренции. При этом, как отмечает М. Портер, в регионе должно быть не менее двух лидирующих отраслей, задействованных в технологической цепочке.

Однако М. Энрайт, ближайший последователь Портера, утверждает, что кластер формируют только конкурентоспособные предприятия. Он сделал предположение, что конкурентные преимущества создаются не на наднациональном или национальном уровне, а на региональном, где главную роль играют исторические предпосылки – развитие регионов, разнообразие культур ведения бизнеса, организации производства и получение образования [9]. Данные обстоятельства позволяют подвергнуть сомнению приемы адаптации кластерных технологий для их использования в Казахстане.

При этом существует ряд организационных проблем на пути формирования в стране инновационных кластеров, кото-

рые обусловлены в первую очередь необходимостью усиления кооперации и взаимодействия организаций в рамках кластерных структур.

М. Портер к источникам конкурентоспособности в глобальной экономике относит четыре фактора:

- 1) технологические мощности;
- 2) доступ на крупный, интегрированный и богатый рынок;
- 3) разница между производственными издержками у производящей стороны и ценами на целевом рынке;
- 4) политические возможности национальных и межнациональных институтов управлять стратегиями роста стран и регионов, находящихся под их юрисдикцией [10, с. 205].

Становится очевидным, что эти источники и обеспечивают конкурентоспособность, поскольку представляют собой институциональные, производственные и экономические условия формирования кластеров.

В настоящий момент во многих странах кластерный подход используется для повышения конкурентоспособности национальной экономики. Так, европейские эксперты по наблюдению за развитием малых и средних предприятий после анализа различных типов кластеров и с помощью исследований М. Сторпера [11, с. 92] разработали схему развития «идеального» кластера, включающего в себя шесть стадий:

- 1) образование фирм-пионеров на основе местных специфических навыков производства, процесс раскручивания (spin-off);
- 2) создание системы поставщиков и специализированного рынка рабочей силы;
- 3) образование новых организаций (часто правительственных) для оказания поддержки фирмам;

4) привлечение в кластер внешних отечественных, затем и иностранных фирм, высококвалифицированной рабочей силы как стимулов для организации новых кластерных фирм;

5) создание неявных активов (знаний) между фирмами, которые стимулировали бы диффузию инноваций, информации и знаний;

6) возможный период упадка кластера из-за исчерпания своего инновационного потенциала, закрытости для внешних инноваций [12, с. 93-94].

При этом не все «идеальные» инновационные кластеры проходят шесть стадий развития: одни стадии, возможно, еще будут пройдены, а другие просто выпадают. При этом формирование любого «идеального» инновационного кластера требует высокого уровня взаимодействия и партнерских отношений между предприятиями, государством, научно-исследовательскими и общественными организациями. Каждая из организаций может являться важным инструментом в процессе создания кластера и способна эффективно исполнять свои функции и задачи только в составе хорошо отлаженного **синергетического механизма** — *совокупности функциональных элементов в виде отдельных подсистем, наделенных специфическими инструментами, позволяющими реализовать функции этого механизма.*

Мировая практика показывает, что развитые страны находятся на стадии освоения инновационных преимуществ, а остальные — в основном на стадии факторных и частично инвестиционных с точки зрения привлекательности, например Китай. Стратегия ориентированности на мировой рынок дает возможность развивающимся странам использовать своеобразное «преимущество отсталости». Переход же к технологическим конкурентным преимуществам требует от

правительства координации инвестиций в технологии с развитием «человеческого капитала», его объективной многоплановой оценкой [13]. Здесь в нашей стране большие проблемы, связанные с уменьшением финансирования фундаментальной науки, а также проведением реформ в системе образования.

Наиболее успешные инновационные кластеры формируются там, где есть возможности для отлаженного синергетического механизма в области прорывных технологий с последующим выходом на глобальные рынки. Так, объединенные группы, участвующие в кластере на основе вертикальной интеграции, формируют не спонтанную концентрацию разнообразных технологических новшеств, а строго ориентированную систему трансферта новых знаний и инноваций.

Одним из наиболее успешных примеров формирования инновационных кластеров на основе отлаженного взаимодействия в пределах одного региона является опыт Германии. Отраслевые и межотраслевые сети компаний, созданные в рамках федеральной земли Северный Рейн-Вестфалия (North Rhine-Westphalia), позволяют региональным властям формировать собственный международный бренд под оригинальным названием «Exzellenz NRW», считая его частью общей стратегии позиционирования региона для привлечения инвестиций.

Согласно официальной позиции Министерства экономики и энергетики земли Северный Рейн-Вестфалия, курирующего данный проект, «кластерная политика принята для стимулирования экономического роста и трансформации промышленности в креативную экономику» [14, с. 20]. Инновационные кластеры этой территории призваны инициировать творческие процессы и формировать для этой цели тесные союзы взаимодополня-

ющих предприятий, научных организаций и таких ассоциированных участников, как кредитные и образовательные учреждения.

Поэтому «идеальные» инновационные кластеры создают условия для привлечения инвестиционных ресурсов, способствуют росту деловой активности предпринимательских структур, развитию социальных, экономических, информационных и интегрированных систем, что, в свою очередь, дает импульс к повышению конкурентоспособности национальной экономики.

В этой связи предлагаем поэтапную *методологию создания и развития инновационных кластеров*, представляющую собой порядок реализации взаимосвязанных процедур, позволяющих сформировать кластерное образование.

На наш взгляд, поэтапное создание инновационных кластеров должно основываться на методологических подходах, которые обеспечивают сокращение организационных проблем в области формирования кластеров:

- *процессный подход* – позволяет создать базу для структуризации технологических процессов и формирования системы управления ими, включающей контроль за исполнением и эффективностью организации процессов;
- *ресурсный подход* – направлен на оценку и выявление ресурсов, требуемых для эффективной реализации функций, возложенных на инновационные кластеры, и их потенциала;
- *результативно-ориентированный подход* – обеспечивает работу контрольного механизма, позволяющего оценить степень достижения цели формирования инновационного кластера и задающего вектор развития, а также содействующего интеграции всех структурных элементов кластера для реализации общих стратегических задач;



- *инновационный подход* — стимулирует развитие инновационных процессов и формирует способность кластера оптимально использовать совокупные ресурсы и знания.

На основе вышеназванных методологических подходов предлагаем выделить эффективные *условия формирования и развития «идеальных» инновационных кластеров*:

- наличие научного потенциала, т.е. научно-исследовательских институтов и центров, вузовской и заводской (производственной) науки;

- наличие институциональных предпосылок, которые могут выделиться на основе кластерного подхода, — государственная поддержка идеи формирования инновационного кластера, возможно, в рамках наиболее приоритетной отрасли;

- наличие политических предпосылок, которые проявляются в решимости руководства развивать инновационную деятельность в качестве одного из стратегических приоритетов развития;

- наличие социальных предпосылок, которые связаны с социальным взаимодействием внутри кластера, а также наличие человеческих ресурсов;

- наличие производственных предпосылок, а именно уровень инновационности промышленности региона в целом и отдельных предприятий, входящих в кластер;

- наличие экономических предпосылок, которые проявляются в наличии конкурентоспособных предприятий, способных привлечь дополнительный инвестиционный и заемный капитал.

Следовательно, кластерная структура организации инновационной деятельности приводит к созданию инновационного продукта. Такая инновация является продуктом совместной деятельности хозяйствующих субъектов, что позволит

ускорить их распространение по взаимосвязанной сети в общем региональном экономическом пространстве. Кроме того, разнообразие различных источников технологических знаний и связей облегчает комбинацию факторов достижения конкурентных преимуществ и становится предпосылкой инновации. Объединение в инновационный кластер на основе вертикально ориентированной интеграции формирует не спонтанную концентрацию разнообразных технологических изобретений, а сконцентрированную систему распространения и внедрения новых технологий.

При этом инновационный кластер, как наиболее эффективный инструмент повышения конкурентоспособности, представляет собой **синергетический механизм усилий различных организаций** — промышленных предприятий, научно-исследовательских центров, государственных органов, высших учебных заведений и общественных организаций.

Система взаимоотношений между участниками инновационного кластера является сложной по своей природе и должна включать в себя правовой, организационный, экономический, инновационный, информационный и прочие механизмы. Поэтому необходимо уделять особое внимание данному процессу сопряжения интересов участников кластера. На наш взгляд, рассматривать интересы предприятия следует с позиций его взаимодействия с субъектами внешней среды, осуществляемого постоянно или в течение определенного промежутка времени, вынужденно или по выбору предприятия и обеспечивающего получение прибыли.

В этой связи эффективные условия формирования инновационных кластеров должны заключаться прежде всего в создании устойчивого пространственного

каркаса разнообразных структурных кластерных зон опережающего (инновационного) развития, способных транслировать инновации на обширную периферию страны. Таким образом, «идеальные» инновационные кластеры создают условия для привлечения инвестиционных ресурсов, способствуют росту деловой активности предпринимательских структур,

развитию социальных, экономических, информационных и интегрированных систем, что, в свою очередь, дает импульс к повышению конкурентоспособности национальной экономики. Именно такой подход обеспечивает эффективную трансформацию изобретений в инновации, а инноваций — в конкурентные преимущества кластера.

### Литература

1. Послание Президента Республики Казахстан — лидера нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия “Казахстан-2050” — Новый политический курс состоявшегося государства» 14 декабря 2012 г.
2. Гибез, А.А. Деревянное домостроение как основа кластера / А.А. Гибез // Проблемы стратегии и тактики регионального развития: материалы V Российской науч.-практ. конф., г. Вологда, 25–27 января 2006 г. — Часть II. — Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2006. — 436 с.
3. Бирюков, А.В. Преимущества современных инновационных кластеров / А.В. Бирюков // Сайт «Морские вести». — 2009. — Режим доступа: <http://www.morvesti.ru>
4. Мигранян, А.А. Теоретические аспекты формирования конкурентоспособных кластеров в странах с переходной экономикой / А.А. Мигранян // Вестник КРСУ. — 2002. — №3.
5. Ялов, Д.А. Кластерный подход как технология управления региональным экономическим развитием / Д.А. Ялов // Сайт журнала «Компас промышленной реструктуризации». — 2007. — Режим доступа: <http://www.compass-r.ru/st.html>
6. Послание Президента страны Н.А. Назарбаева, лидера нации, народу Казахстана «К конкурентоспособному Казахстану, конкурентоспособной экономике, конкурентоспособной нации» 19 марта 2004 г.
7. Bergman, E.M. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Web Book of Regional Science / West Virginia University [Electronic resource]. — Mode of access: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser>
8. Портер, М. Международная конкуренция / М. Портер; пер. с англ. под ред. и с предисл. В.Д. Щетинина. — М.: Международные отношения, 1993. — 896 с.
9. Enright, M.J. Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper [Electronic resource] / Michael J. Enright, Sun Hung Kai, 2000.
10. Портер, М. Конкуренция: пер. с англ. / М. Портер. — М.: Вильямс, 2000. — 495 с.
11. Storper M., Walker R. The capitalist imperative. Territory technology and industrial growth. — New York: Basil Blackwell. — 1989.
12. Пилипенко, И.В. Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве: теория, опыт малых стран Западной и Северной Европы / И.В. Пилипенко. — Смоленск: Ойкумена, 2005. — 496 с.
13. Соколов, Б.И. Финансовое измерение человеческого капитала в России / Б.И. Соколов // Проблемы современной экономики. — 2010. — №4. — С. 53-56.
14. Северный Рейн-Вестфалия 2015 года. Доклад Совета NRW // Сайт [http://www.factor10-institute.org/files/NRW\\_2015\\_e.pdf](http://www.factor10-institute.org/files/NRW_2015_e.pdf)

### References

1. *Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan — lidera natsii N.A. Nazarbaeva narodu Kazakhstana “Strategiya “Kazakhstan-2050” — Novyy politicheskiy kurs sostoyavshegosya gosudarstva” 14 dekabrya 2012 g.* [Address of the President of the Republic of Kazakhstan, Leader of the Nation, Nursultan Nazarbayev to the People of Kazakhstan “The Strategy “Kazakhstan 2050”: New Political Course of the Established State” on December 14, 2012].

2. Gibezh A.A. Derevyannoe domostroenie kak osnova klastera [Wooden Housing Construction as a Basis for Cluster]. *Problemy strategii i taktiki regional'nogo razvitiya: materialy V Rossiyskoy nauch.-prakt. konf., g. Vologda, 25–27 yanvarya 2006 g. Chast' II* [Issues of Strategy and Tactics of Regional Development: Proceedings of the 5th Russian Research-to-Practice Conference, Vologda, January 25–27, 2006. Part 2]. Vologda: VSCC CEMI RAS, 2006.
3. Biryukov A.V. Preimushchestva sovremennykh innovatsionnykh klasterov [Advantages of Modern Innovation Clusters]. *Maritime News of Russia*. Available at: <http://www.morvesti.ru>
4. Migranyan A.A. Teoreticheskie aspekty formirovaniya konkurentosposobnykh klasterov v stranakh s perekhodnoy ekonomikoy [Theoretical Aspects of Formation of Competitive Clusters in Transition Economies]. *Vestnik KRSU* [Bulletin of Kyrgyz-Russian Slavic University], 2002, no.3.
5. Yalov D.A. Klasternyy podkhod kak tekhnologiya upravleniya regional'nym ekonomicheskim razvitiem [Cluster Approach as a Technology of the Regional Economic Development Management]. *Kompas promyshlennoy restrukturizatsii* [Compass of Industrial Restructuring], 2007. <http://www.compass-r.ru/st.html>
6. *Poslanie Prezidenta strany N.A. Nazarbaeva, lidera natsii, narodu Kazakhstana "K konkurentosposobnomu Kazakhstanu, konkurentosposobnoy ekonomike, konkurentosposobnoy natsii" 19 marta 2004 g.* [Address of the President of the Republic of Kazakhstan, Leader of the Nation, Nursultan Nazarbayev to the People of Kazakhstan "To the Competitive Kazakhstan, Competitive Economy, Competitive Nation" on March 19, 2004].
7. Bergman E.M. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Web Book of Regional Science*. West Virginia University. Available at: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser>
8. Porter M. *Mezhdunarodnaya konkurentsia* [The Competitive Advantage of Nations]. Translated from English and edited by V.D. Shchetinin. Moscow: Mezhdunarodnye otnosheniya, 1993.
9. Enright M. J., Sun Hung Kai. *Survey on the Characterization of Regional Clusters: Initial Results. Working Paper*. 2000.
10. Porter M. *Konkurentsia* [On Competition]. Translated from English. Moscow: Vil'yams, 2000.
11. Storper M. Walker R. *The Capitalist Imperative. Territory Technology and Industrial Growth*. New York: Basil Blackwell, 1989.
12. Pilipenko I.V. *Konkurentosposobnost' stran i regionov v mirovom khozyaystve: teoriya, opyt mal'nykh stran Zapadnoy i Severnoy Evropy* [Competitiveness of Countries and Regions in the World Economy: Theory, Experience of Small Countries of Western and Northern Europe]. Smolensk: Oykumena, 2005.
13. Sokolov B. I. Finansovoe izmerenie chelovecheskogo kapitala v Rossii [Financial Dimension of Human Capital in Russia]. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of Modern Economics], 2010, no.4, pp. 53-56.
14. *North Rhine-Westphalia 2015. Report of the Council of NRW*. Available at: [http://www.factor10-institute.org/files/NRW\\_2015\\_e.pdf](http://www.factor10-institute.org/files/NRW_2015_e.pdf)