

Интеллектуализация современной экономики: кластерный подход

Сафиуллин А.Р.

asaf79@mail.ru

Ульяновский государственный технический университет

В статье рассматривается интеллектуализация хозяйственной деятельности как современная тенденция развития экономики. Обозначена взаимосвязь интеллектуализации и кластеризации современной экономики. На примере инновационных кластеров выделено влияние кластерного подхода на производство, распространение и использование знаний в экономике.

Ключевые слова: интеллектуальная экономика, кластеры, инновации.

Intellectualization of the modern economy: the clusters approach

Candidate of Economic Sciences, Associate professor A.R. Safiullin,
asaf79@mail.ru

Ulyanovsk State Technical University

The article discusses the intellectualization of economic activity as the current trend of economic development, defines the relationship between intellectualization and clustering of the modern economy and allocates the influence of the cluster approach to the production, distribution and use of knowledge in the economy on the example of innovative clusters.

Keywords: knowledge-based economy, clusters, innovations.

Ускоренная интеллектуализация хозяйственной деятельности стала отличительным признаком общественного прогресса на рубеже веков. Конечно, знания применялись в хозяйственной деятельности всегда. Но минувший XX век продемонстрировал, насколько быстро в современном мире происходит освоение новых идей, обработка информации и применение новых знаний в производстве, труде и повседневной жизни человека. С момента открытия принципа фотографирования до первого фотоснимка прошло около 112 лет, для телефона и радио этот отрезок времени составил уже 56 и 35 лет, а во второй половине XX века он и вовсе сократился до 5-7 лет (для атомной бомбы – всего 6 лет) [1]. Интернету для распространения среди 10% мирового населения понадобилось 29 лет, персональному компьютеру – уже 26 лет, а мобильному телефону – всего 15 лет. «Сделаем планету умнее» – таков современный девиз компании IBM. Реализуя его,

компания предлагает «умные» инновационные решения, в результате применения которых интеллект проникает в системы, процессы, вещи, которые нельзя назвать обычными компьютерами – автомобили и автомобильные дороги, бытовая техника и даже природные системы (например, сельское хозяйство и водные пути).

Несмотря на целый ряд кризисных явлений в мировой экономике, значимость образования, науки, прикладных разработок, инноваций и наукоемких технологий для устойчивого развития и улучшения качества жизни не стала меньше. Еще в 2009 г. в разработанных ОЭСР стратегических рекомендациях уделялось внимание не только общим мерам скорейшей стабилизации экономики, но и развитию инноваций и увеличению инвестиций в человеческий капитал в качестве важнейших факторов устойчивого роста в долгосрочной перспективе [2]. Сегодня в США примерно 45 млн. человек используют в качестве средства производства только свой интеллект, подкрепленный персональным компьютером. Около 80% рабочих мест в Европе и США относятся к разным секторам интеллектуальной экономики, включающим производство научных знаний, их коммерциализацию, разработку новых технологий и программных продуктов.

Озвученные факты и приведенные примеры – свидетельство того, что современная экономика становится все более интеллектуальной, поскольку для обеспечения своего роста и конкурентоспособности она производит, распространяет и использует новые знания. Поэтому такую экономику еще называют «знаниевой» или «основанной на знаниях» – knowledge-based economy [3]. Интеллектуализация экономики прямо связана с научными исследованиями, прикладными разработками и их реализацией, а также постоянной генерацией и реализацией инноваций.

В экономике, основанной на знаниях, активно используется кластерный подход в создании инноваций и производственной деятельности. Формирование интеллектуальной экономики в развитых странах мира идет и на основе кластеризации (таблица 1).

Таблица 1

Индекс экономики знаний и кластеризация экономики

Страна	Индекс экономики знаний (2009)		Индекс глобальной конкурентоспособности (2011)		Количество кластеров (2008)
	Рейтинг	Значение	Рейтинг	Значение	
Дания	1	9,52	8	5,40	30
Швеция	2	9,51	3	5,61	65
Финляндия	3	9,37	4	5,47	34
Нидерланды	4	9,35	7	5,41	83
Норвегия	5	9,31	16	5,18	30
Канада	6	9,17	12	5,33	50
Великобритания	7	9,10	10	5,39	182

Ирландия	8	9,05	29	4,77	10
США	9	9,02	5	5,43	152
Швейцария	10	9,02	1	5,74	62
Россия	60	5,55	66	4,21	72

Источник: составлено автором по [4, 5, 6].

Как показывает практика развития наиболее успешных фирм и преуспевающих стран мира, важным инструментом развития конкурентоспособности и интеллектуализации экономики становятся кластеры, и в первую очередь инновационные кластеры. Подобные кластеры (зачастую с глобальным охватом) относительно легко идентифицировать: компьютерные программы (Силиконовая долина, Бангалор), оптическое оборудование (Токио), мобильная связь (Стокгольм и Хельсинки), биотехнологии, науки о жизни и медицинские инструменты (Boston's Route 128, BioValley 21, Medicon Valley 22), мобильные технологии (Стокгольм и Хельсинки) автомобили (Детройт, Тойота-Сити, Вольфсбург и другие). Каждый подобный кластер – это множество участников. Например, кластер Medicon Valley (Копенгаген, Дания и Мальме, Швеция) включает семь научных парков и фокусируется на научных исследованиях мирового класса в области естествознания. Medicon Valley включает больницы, университеты, государственные научно-исследовательские институты, промышленность и инвесторов. Сеть участников этого проекта – «Академия Medicon Valley» – содействует сотрудничеству между различными типами компаний в области естествознания [7].

Европейские страны уже в середине девяностых годов приступили к развитию кластерных программ в виду очевидной выгоды интеллектуализации собственной экономики на базе кластеров. В США уделяется большое внимание созданию на базе университетов сети центров внедрения технологий и поддержке взаимодействия между крупными и малыми компаниями, университетами, финансовыми структурами на основе кластерных стратегий. В Финляндии действует межминистерская программа кластерных исследований. Национальные кластерные программы имеют и другие европейские страны.

В экономической науке первое осмысление кластерного подхода в развитии производства связано с именем А. Маршалла [8]. Еще в конце XIX века выдающийся экономист указал на преимущества концентрации специализированных производств в отдельных районах, которые и сейчас способствуют интеллектуализации хозяйственной деятельности. В числе таких преимуществ – наследственное мастерство, развитие вспомогательных отраслей, применение узкоспециализированных машин, постоянный местный рынок квалифицированного труда, а также свободный обмен идеями.

В дальнейшем для обозначения региональных и территориальных аспектов развития хозяйственной деятельности М. Портером был предложен собственно термин «кластер». По М. Портеру, кластер – это группа «географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с

ними организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [9]. М. Портер также справедливо подметил, что в кластере сильнее проявляются преимущества для инноваций, так как входящие в него фирмы быстрее узнают о прогрессе в технологии, о новых изделиях и оборудовании, о новых концепциях. Такие кластеры еще называют инновационными. Они формируются и развиваются в знание- и наукоемких секторах экономики: информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ), биотехнологии, технологии новых материалов, секторах услуг, связанных с творческой деятельностью.

Инновационные кластеры играют особую роль в интеллектуализации экономики, поскольку на их основе формируется организованная и стабильная система создания, распространения и внедрения новых знаний и технологий. В обзоре Европейской экономической комиссии ООН «Повышение инновационной эффективности фирм: варианты политики и практические инструменты» предлагается такое определение инновационного кластера – это «система тесных связей между фирмами, их поставщиками, клиентами, и научными учреждениями, результатом которых является генерация инноваций» [10]. Новый продукт или услуга в этой системе порождается усилиями нескольких фирм и исследовательских организаций благодаря отличительным характеристикам инновационного кластера (таблица 2).

Таблица 2

Характеристики инновационных кластеров

Характеристика	Содержание
Географическая концентрация	Фирмы, расположенные близко, привлекают друг друга возможностью получать преимущества от внешних эффектов, социального капитала и обучения
Специализация	Кластеры сосредоточены вокруг основной деятельности, с которой связаны все участники
Множественность участников	Кластеры и их деятельность распространяется не только на фирмы, но и на общественные организации, академии, институты, способствующие кооперации
Конкуренция и сотрудничество	Оба типа взаимоотношений в равной мере характерны для фирм – участников кластера
Критическая масса	Кластеру необходимо достижение определенного размера для обеспечения внутренней динамики
Жизненный цикл кластера	Кластеры и их деятельность ориентированы на долгосрочную перспективу
Инновации	Фирмы, входящие в кластер, обычно вовлечены в процесс технологических, коммерческих, организационных инноваций

Источник: составлено автором по [10].

Благодаря набору перечисленных характеристик кластеры стимулируют инновационную активность посредством интенсивных взаимодействий, кооперации и обмена знаниями и опытом, создания сетей распространения информации и знаний внутри кластера. Интеллектуализация экономики на базе кластерного подхода дает ощутимый результат, о чем свидетельствуют исследования фактов реальной хозяйственной деятельности в кластерах. Одним из них (2006 Innobarometer) было установлено, что фирмы, работающие в кластерах, в большей степени проявляют инновационную активность, чем те, которые работают в ином окружении [11]. В частности, 78% инновационных фирм, работающих в кластерах, предложили новые или значительно улучшенные продукты, 63% – новые технологии. Такие фирмы в большей степени занимались исследованиями рынка, чем остальные инновационные фирмы в целом (53% против 33%). Схожая ситуация наблюдалась и в регистрации патентов и товарных знаков. Вероятность того, что фирмы, работающие в кластере, станут источником инноваций почти в два раза выше из-за совместных исследований с другими фирмами, университетами, государственными лабораториями. Отчасти именно поэтому сами фирмы видят преимущества быть частью кластера – более половины опрошенных компаний согласились, что участие в кластере способствовало расширению их деятельности.

В контексте интеллектуализации экономики инновационные кластеры и их деятельность выгодны как частному сектору, так и государству. В списке таких выгод: рост уровня знаний в кластере и расширение возможностей для их распространения, наличие условий для межфирменного обучения и сотрудничества, обмен информацией и объединение усилий для совместной реализации проектов, формирование коллективов специализированных высококвалифицированных работников, укрепление формальных и иных связей, что способствует появлению новых идей и созданию новых видов бизнеса.

Можно выделить несколько основных причин значимого вклада инновационных кластеров в интеллектуализацию современной экономики.

1. Инновационные кластеры представляют собой реализацию концепции «открытых инноваций» на практике [12]. Основная идея «открытых инноваций»: инновации создаются не изолированными предприятиями, а возникают в динамическом окружении, где взаимодействуют компетентные организации и квалифицированные работники, производители и поставщики. В таком окружении складываются интенсивные партнерские отношения, а в процесс обмена научно-технологической информацией активно вовлекаются университеты. Такой подход позволяет ассимилировать имеющиеся знания и генерировать новые идеи и продукты. К примеру, для ускорения генерации и распространения новых технологий и продвижения идеи «открытых инноваций» компания «Philips Electronic» из Эйндховена (Нидерланды) преобразовала Научно-исследовательские лаборатории Philips, где она была

единственным пользователем, в «Кампус Высоких Технологий» (High Tech Campus). Она пригласила не только своих партнеров, но и конкурентов (таких, как IBM) для создания там собственных научно-исследовательских мощностей. На сегодняшний день в «Кампусе» обосновалось более 35 компаний и научно-исследовательских организаций [7].

2. Успехи инновационных кластеров обусловлены взаимодействием трех сил (концепция «тройной спирали») [13]: академические центры (университеты), предпринимательство и рисковый капитал (бизнес), а также инновационная политика государства (правительство). Университет является источником знаний и технологий, роль бизнеса заключается в производстве, а правительство – гарант стабильных взаимодействий и источник благоприятных условий. В такой модели инновации не столько являются обособленной инициативой какой-то из сторон (например, государства), а происходят из данного взаимодействия, что повышает эффективность результатов совместной работы.

3. Тесное сотрудничество в экономической, социальной, наукоемкой сферах снижает неопределенность, риски и дестабилизацию, обусловленные инновациями. Кластеры, взаимодействующих компаний, формируют интеграционную среду, чтобы снизить транзакционные издержки, увеличить гибкость, установить коммуникационные связи и увеличить информационные потоки.

Обозначенные тенденции еще раз подтверждают вывод – кластеры обеспечивают обмен знаниями, что стимулирует инновации. Другими словами, современные кластеры – это не просто хозяйственная агломерация, появление которой обусловлено стремлением минимизировать издержки и приблизиться к рынкам сбыта, а эффективная инновационная среда, позволяющая входящим в нее фирмам и организациям стать более инновационными, знание- и наукоемкими.

Список литературы

1. М.А. Лаврентьев. От идеи до машины: ответы на вопросы А.Левикова, специального корреспондента «Литературной газеты» // Российская академия наук. Сибирское отделение: Стратегия лидеров / Сост. В.Д.Ермиков, Н.А.Притвиц, О.В.Подойницына. Новосибирск: Наука, 2007. С.98-104.
2. OECD Strategic Response to the Financial and Economic Crisis. Contributions to the global effort [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.oecd.org/dataoecd/33/57/42061463.pdf>.
3. The Knowledge-based Economy. Paris, 1996. P.3.
4. KEI and KI indexes [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://info.worldbank.org/etools/kam2/КАМ_page5.asp.
5. The Global Competitiveness Index Analyzer 2011-2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gcr.weforum.org/gcr2011/>.

6. Cluster Observatory Scoreboard [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.clusterobservatory.eu/index.html#!view=scoreboard;url=/scoreboard/>.
7. Национальные инновационные системы в России и ЕС. М.: ЦИПРАН РАН, 2006. С. 192.
8. А. Маршалл. Принципы экономической науки. М.: Прогресс, 1993. С.352-355.
9. М. Портер. Конкуренция. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. С.258.
10. Enhancing the Innovative Performance of Firms: Policy Options and Practical Instruments. Geneva, 2009. P.105, 106.
11. 2006 Innobarometer on cluster's role on facilitating innovation in Europe. Analytical Report [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/FL187_Innobarometer_2006.pdf.
12. Г. Чесбро. Открытые инновации: Создание прибыльных технологий. М.: Поколение, 2007. 336 с.
13. H. Etzkowitz, L. Leydesdorff. The dynamics of innovation: from National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of university–industry–government relations // Research Policy. № 29. 2000. P. 109-123.