

Ан А.Е.

**Организация  
инновационного кластера  
интеграции науки, образования  
и бизнеса – эффективный  
механизм повышения  
конкурентоспособности  
экономики**

В данной статье рассматриваются условия и предпосылки создания и развития инновационных кластеров. Показана роль транснациональных корпораций и университетов как участников научно-образовательного, инновационного кластера. Раскрыто, что интеграция науки, образования и производства, на примере организации Медико-биологического кластера в Казахском национальном университете им. аль-Фараби, в рамках государственно-частного партнерства, является эффективным механизмом инновационной деятельности университета как основа развития наукоемкой экономики. Университеты становятся активными субъектами транснациональных кластеров, интеллектуальными центрами инновационной деятельности, где концентрируются человеческий капитал.

**Ключевые слова:** транснациональный кластер, инновационная деятельность, инновационная политика, университет, образование, трансфер технологий, государственно-частное партнерство, концессия, интеграция, медицина, конкурентоспособность.

---

An A.E.

**The Innovative cluster  
organization of science,  
education and business  
integration as an effective  
mechanism to increase the  
competitiveness of economy**

This article discusses the conditions and prerequisites for creation and development of innovative clusters. The role of transnational corporations and universities, as participants in scientific, educational and innovative cluster. It was revealed that the integration of science, education and industry, on the example of the organization Biomedical cluster at the Al-Farabi Kazakh National University, in a public-private partnership is an effective mechanism innovation activity of the University, as a basis of the knowledge economy. Universities are becoming active subjects of transnational clusters, the intellectual centers of innovation, where human capital is concentrated.

**Key words:** transnational cluster, innovative activity, innovative policy, university, education, transfer of technologies, public-private partnership, concession, integration, medicine, competitiveness.

---

Ан А.Е.

**Ғылым, білім мен бизнестің  
инновациялық кластерін  
ұйымдастыру – экономиканың  
бәсекеге қабілеттілігін  
арттырудың тиімді механизмі**

Осы мақалада инновациялық кластерлерді құру мен дамытудың жағдайлары мен алғышарттары қарастырылады. Ғылыми-білім беру, инновациялық кластердің қатысушылары ретінде трансұлттық корпорациялар мен университеттердің рөлі көрсетілген. Мемлекеттік-жеке серіктестік аясында әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінде Медициналық-биологиялық кластерді ұйымдастыру мысалында ғылым, білім мен өндірістің интеграциясы ғылымды қажетсінетін экономиканы дамытудың негізі ретінде университеттің инновациялық қызметінің тиімді механизмі екені дәлелденген. Университеттер трансұлттық кластерлердің белсенді субъектілері, адам капиталы шоғырланған инновациялық қызметтің интеллектуалдық орталықтары бола бастады.

**Түйін сөздер:** трансұлттық кластер, инновациялық қызмет, инновациялық саясат, университет, білім беру, технологиялар трансферті, мемлекеттік-жеке серіктестік, концессия, интеграция, медицина, бәсекеге қабілеттілік.

**ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИННОВАЦИОННОГО  
КЛАСТЕРА  
ИНТЕГРАЦИИ  
НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ  
И БИЗНЕСА –  
ЭФФЕКТИВНЫЙ  
МЕХАНИЗМ  
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУ-  
РЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ЭКОНОМИКИ**

Глобализация мировой экономики в условиях формирования новой экономической системы требует новых форм взаимодействия хозяйствующих субъектов родственных отраслей в форме устойчивого партнерства на научно-инновационной и производственно-технологической основе [1]. В условиях возрастающей экономической конкуренции масштабы такого взаимодействия выходят за рамки отдельных государств – совместно с международными транснациональными корпорациями (ТНК) создаются научно-образовательные, инновационно-производственные кластеры [2]. Необходимо отметить, что ТНК играют важную роль в международных отношениях и глобализации, обеспечивая около 50% промышленного производства, 70% мировой торговли, имеющие корпоративные бюджеты превышающие некоторые национальные ВВП, а также весомую роль в мировых научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработках (НИОКР), на долю которых приходится более 80% зарегистрированных патентов и около 80% финансирования НИОКР. Формирование подобных транснациональных кластеров, является мировым трендом развития инновационных кластеров [3]. Кластерная политика получила широкое распространение в мире в качестве адекватного механизма инновационного развития в современных условиях. Опыт становления кластеров нового поколения в США, Финляндии, Японии, Кореи и других высокоразвитых странах показывает, что импульс исходит от университетов нового поколения, которые являются ядром кластера, способствующие развитию интеграции между институтами знаний, научно-исследовательским центрами и инновационными предприятиями. При этом будут плодотворно развиваться международные научно-образовательные связи, путем интенсификации научных контактов, обменов, стажировок, совместного выполнения международных проектов и программ, разработки инновационных технологий и создания конкурентоспособной научно-технической продукции с внедрением в национальную экономику страны. В рамках транснациональных кластеров участники должны развивать также навыки маркетинговых исследований, позволяющих объективно оценивать потребности в новых изделиях и услугах в соответствии с мировым уровнем, создавать

совместные научно-производственные центры с целью реализации научных разработок.

В целом появляется мультипликативный эффект кластера для выстраивания всей технологической цепочки – от совместных исследований и разработок до коммерциализации продукта и услуг, включая их продвижение на рынок [4]. Транснациональный кластер – это продвинутая форма промышленного комплекса, в деятельности которого принимают активное участие

компании, Правительство, общественные организации двух или нескольких стран. Создание транснациональных кластеров является актуальной задачей, так как взаимодействие экономических субъектов в кластере дает возможность использовать накопленный опыт друг друга, устоять в конкурентной борьбе, предложить международному рынку новые технологии и услуги, а также решать проблемы интернационализации образования (рис. 1).

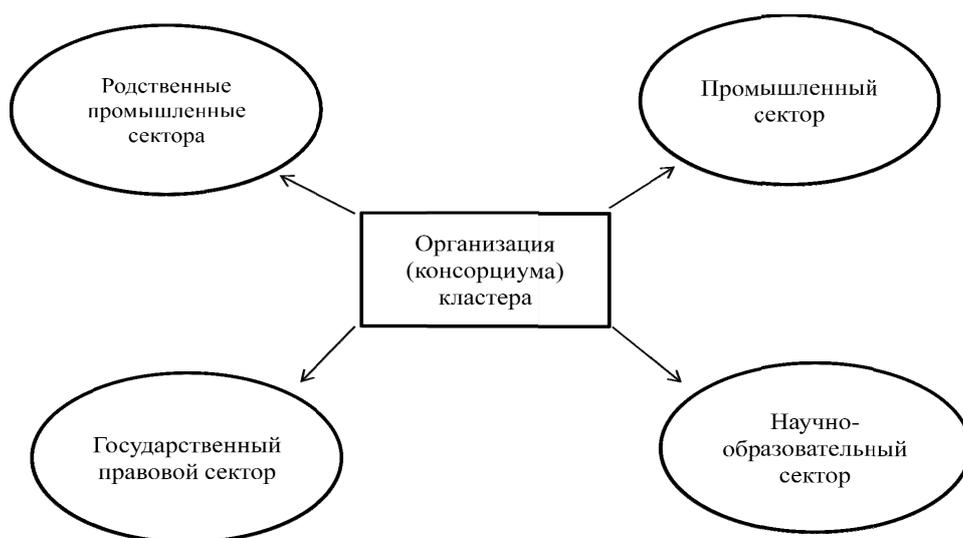


Рисунок 1 – Структура транснационального кластера

### Предпосылки создания инновационных кластеров на транснациональном уровне в Республике Казахстан

Успешность развития транснационального кластера зависит от множества предпосылок и факторов, среди которых можно выделить следующие: 1) политические факторы – создание прочных межгосударственных связей и участие в международных организациях; 2) институциональные факторы – наличие единой правовой базы, создающей благоприятные условия для инвестиций, обеспечение равного доступа к факторам производства и рынкам сбыта товаров и услуг, упрощение таможенных барьеров, гармонизация технических и регулирующих стандартов и регламентов производства; 3) экономические факторы – формирование устойчивой положительной динамики экономического развития стран-участников; постоянный рост ВВП; высокий уровень спроса на товары и услу-

ги; наличие трудовых ресурсов, благоприятный инвестиционный климат; льготное налогообложение в сфере инноваций; развитая инфраструктура; 4) технологические факторы – наличие новых технологий; законодательство в сфере технологий и инновационного развития; большой потенциальный спрос на технологии и инновации; опыт сотрудничества и совместного финансирования НИОКР; 5) социокультурные факторы – кадровый потенциал, формирование стандартизированных баз данных, интенсификация обмена информацией, общие базовые ценности.

Потенциальные возможности создания транснациональных кластеров имеются в различных сферах экономики: обрабатывающей промышленности (металлургии, машиностроении), энергетике, химии, биомедицине, информационно-коммуникационных технологиях и других [5]. Мировой опыт показал, что для формирования транснациональных кластеров в данных областях требуется создание системы четко-

го взаимодействия государств, бизнес-структур, науки и образования. При этом установлено, что успешность развития кластера зависит от координации в области фундаментальных и прикладных научных исследований, создания единой научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры государства, взаимного признания документов в сфере науки и образования, реализации совместных инициатив в прорывных секторах.

Все вышеуказанные условия для организации кластеров на транснациональной основе сегодня в Казахстане созданы. Признание Республики Казахстан на международном уровне как миролюбивого суверенного государства, отказавшегося от ядерного оружия, разновекторность его внешнеполитического курса, активное участие в региональных межгосударственных союзах и объединениях, внутривнутриполитическая, социальная, макроэкономическая стабильность являются ключевыми факторами положительного инвестиционного климата и условиями для организации создания транснациональных кластеров. Положительная динамика роста казахстанской экономики ежегодно в 5-7%, благосостояние народа, по итогам 2013 года, рост ВВП на душу населения, составивший 13000 долларов США, принимаемые Правительством РК государственные программы и другие законодательные акты, способствующие развитию экономики, науки и трансферту инновационных технологий, создают предпосылки для ускорения темпов инновационного развития страны.

Наблюдаемый экономический рост в Казахстане обеспечивается в основном благодаря интенсивному освоению невозобновляемых минеральных ресурсов. К сожалению, за последние 10 лет структура промышленности Казахстана по-прежнему носит сырьевой характер. Однако, опыт развитых стран свидетельствует о том, что прирост ВВП на 75–80% достигается за счет новых знаний, воплощаемых в технике, технологиях, организации производства. Становится все более очевидным, что Казахстану в кратчайший период необходимо принимать действенные меры по диверсификации структуры экономики, переход от сырьевого к инновационному вектору развития экономики и общества. По данным официальной статистики, минеральные продукты в общем объеме экспорта Казахстана составляют порядка 77,8%. Мировой опыт показывает, что такая структура экспорта не защитит государство от возможных мировых кризисов. Выход из сложившейся ситуации в реализации стра-

тегии инновационного развития предусмотрен правительственными государственными программами через создание национальных кластеров на трансграничном и транснациональном уровнях [6-8].

### **Международная интеграция науки, образования и бизнеса на Евразийском континенте**

Как уже отмечалось выше, интеграция науки, образования и производства является основой инновационного направления социально-экономического развития государства и его конкурентоспособности. В этой связи в одном из ведущих старейших ВУЗов Казахстана – Казахском национальном университете имени аль-Фараби, создаются все условия для платформы подобного взаимодействия. За 80 лет существования данного ВУЗа созданы сильные научные школы, в основном, конечно, благодаря тесному сотрудничеству российских и казахстанских ученых, разрабатываются новейшие технологии в лабораториях научно-исследовательских институтов, создаются условия для поддержки студенческих бизнес-инкубаторов в структуре технопарка, а также привлекаются инвестиции для их реализации. В последние годы расширяется международное сотрудничество не только с учеными стран СНГ, но и дальнего зарубежья. Этому способствует развитие дружественных и партнерских отношений между странами на уровне парламентов и правительств, министерств и ведомств, деловых кругов. Например, за годы независимости у Казахстана установились благоприятные международные отношения со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, в частности с Республикой Корея, переросшие в Стратегическое партнерство, которое определяет четкие ориентиры для международного научно-технического сотрудничества как наиболее важного фактора в развитии технологий, привлечение прямых инвестиций, предоставляющих доступ к новейшим технологиям и развитию интеграционных процессов. Благодаря быстрым темпам развития торгово-экономических отношений двух стран в Казахстане уже работает более 300 совместных предприятий с участием корейского капитала. Общий объем прямых инвестиций из Южной Кореи в экономику Казахстана составляет 3,4 миллиарда долларов [9]. В ходе последнего визита в Казахстан Президента Республики Корея Ли Мён Бака между двумя странами были подписаны многие соглашения об экономическом и научно-техни-

ческом сотрудничестве в области нефтегазовой и нефтехимической промышленности, машиностроения, атомной энергетики, добычи урана, в космической сфере, развитии транспорта и телекоммуникаций, здравоохранения, образования, в том числе, было принято решение о создании Медико-биологического кластера на транснациональной основе в КазНУ им. аль-Фараби, со строительством многопрофильного медицинского центра на 500 койко-мест.

### **Структура Медико-биологического кластера Казахского национального университета им. аль-Фараби**

Созданию Медико-биологического кластера в КазНУ им. аль-Фараби (рис. 2) способствовали следующие стратегические решения – заключение меморандумов о сотрудничестве КазНУ им. аль-Фараби с тремя очень известными топовыми университетами Южной Кореи: Сеульским национальным университетом (Seoul National University), университетом Корё (Korea University), университетом Ёнсе (Yonsei University) и их медицинскими центрами. В мировом рейтинге университетов (QS Rankings) в последние годы они занимают соответственно: 35; 145 и 191 место.

В каждом из этих университетов имеются медицинские факультеты и колледжи, а также университетские клиники и госпитали, оснащенные высококласным оборудованием, многие из которых корейского производства. Хорошо известно, что уровень предоставляемых медицинских услуг в Южной Корее соответствует международным стандартам и пациенты со всего мира стремятся получить высококвалифицированную, но недорогую медицинскую помощь в корейских клиниках. Кроме того, в последние годы отмечается очень высокий уровень научных исследований и технологических разработок ученых Кореи не только в области информационно-коммуникационных технологий, но и в области биомедицины.

В университетских лабораториях проводятся научные исследования мирового уровня, разрабатываются инновационные технологии, которые внедряются на практике, при лечении больных в клиниках. Медицинские центры Университета Корё (KUMC) и Университета Ёнсе (Каннам Северанс) – это глобальные медицинские учреждения, имеющие Международную медицинскую аккредитацию JCI, установившие новые стандарты лечения и безопасности, пре-

доставляющие услуги с применением инновационных технологий и методик лечения, на самом передовом медицинском оборудовании (хирургический робот, томотерапия, ПЭТ-КТ и другие), внедряя новизну медицинского менеджмента и IT-технологий.

Как уже отмечалось выше, данные медицинские учреждения входят в состав ведущих университетов Кореи, где на высоком научно-методическом уровне ведется подготовка медицинских кадров и студенты имеют возможность подтверждать свои теоретические знания на практике в специализированных отделениях больницы. Корейские ученые совместно со студентами в хорошо оснащенных лабораториях разрабатывают передовые технологии диагностики и лечения больных. Свой передовой опыт они широко распространяют в мире, о чем свидетельствуют многочисленные публикации в высокорейтинговых научных журналах. Кроме того, в университетах учатся студенты не только Азиатско-Тихоокеанского региона, но и других континентов мира. Приобретенные знания и навыки подготовленные специалисты внедряют в своих странах, тем самым улучшают состояние здравоохранения. В рамках медико-биологического кластера подписано соглашение о подготовке также и казахстанских студентов, обучение которых будет проводиться и за счет корейской стороны. Таким образом, очевидна важность участия в реализации проекта по организации Медико-биологического кластера КазНУ им. аль-Фараби научно-образовательных и медицинских учреждений Кореи.

Создание любого кластера не возможно без участия финансово-промышленных организаций. В данном проекте выступают финансовые учреждения Южной Кореи, Гонконга и Сингапура. Например, Институт развития индустрии здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Кореи (KHIDI) в рамках реализации данного проекта будет осуществлять одобрение на экспортное финансирование со стороны Корейского экспортно-импортного банка, который осуществляет частичное финансирование проекта, в части финансирования приобретения медицинского оборудования. Консорциум финансовых учреждений – Shinhan Investment Asia Ltd, Parkway Holding in Singapore, Meritz Securities Co., Ltd выражают свою заинтересованность в финансировании инвестиционных проектов как в организацию Медико-биологического кластера, так и в создание Инновационного кластера, которое предпола-

гает строительство лабораторного корпуса для проведения фундаментальной научно-исследовательской деятельности НИИ КазНУ, здание технопарка с бизнес-инкубатором, производственный центр для прикладных исследований и коммерциализации научных разработок с необходимым лабораторным оборудованием, жилой дом для ученых и инноваторов. Общая сумма инвестиционных вложений оценивается в 300 млн. долларов США. Привлечение инвестиций предполагается на основе государственно-частного партнерства, в соответствии с Законом РК «О концессиях».

Транснациональный компонент проекта подтверждается участием известной ТНК

POSCO, ее дочерним предприятием POSCO E&C. Компания POSCO занимает важную нишу в индустриализации и экономическом развитии Кореи и в прошлом году она была на четвертом месте в мире по производству стали. Сегодня, основанная на компетентности, приобретенной в течение прошлых четырех десятилетий в данной отрасли промышленности, компания POSCO стремится писать другую историю успеха появления нового мирового лидера, исследуя новые двигатели роста и генерируя 200 миллиардов долларов общего дохода к 2020 г. В настоящее время POSCO расширяет свое присутствие в странах Латинской Америки, Ближнего Востока, Восточной Европы и СНГ.

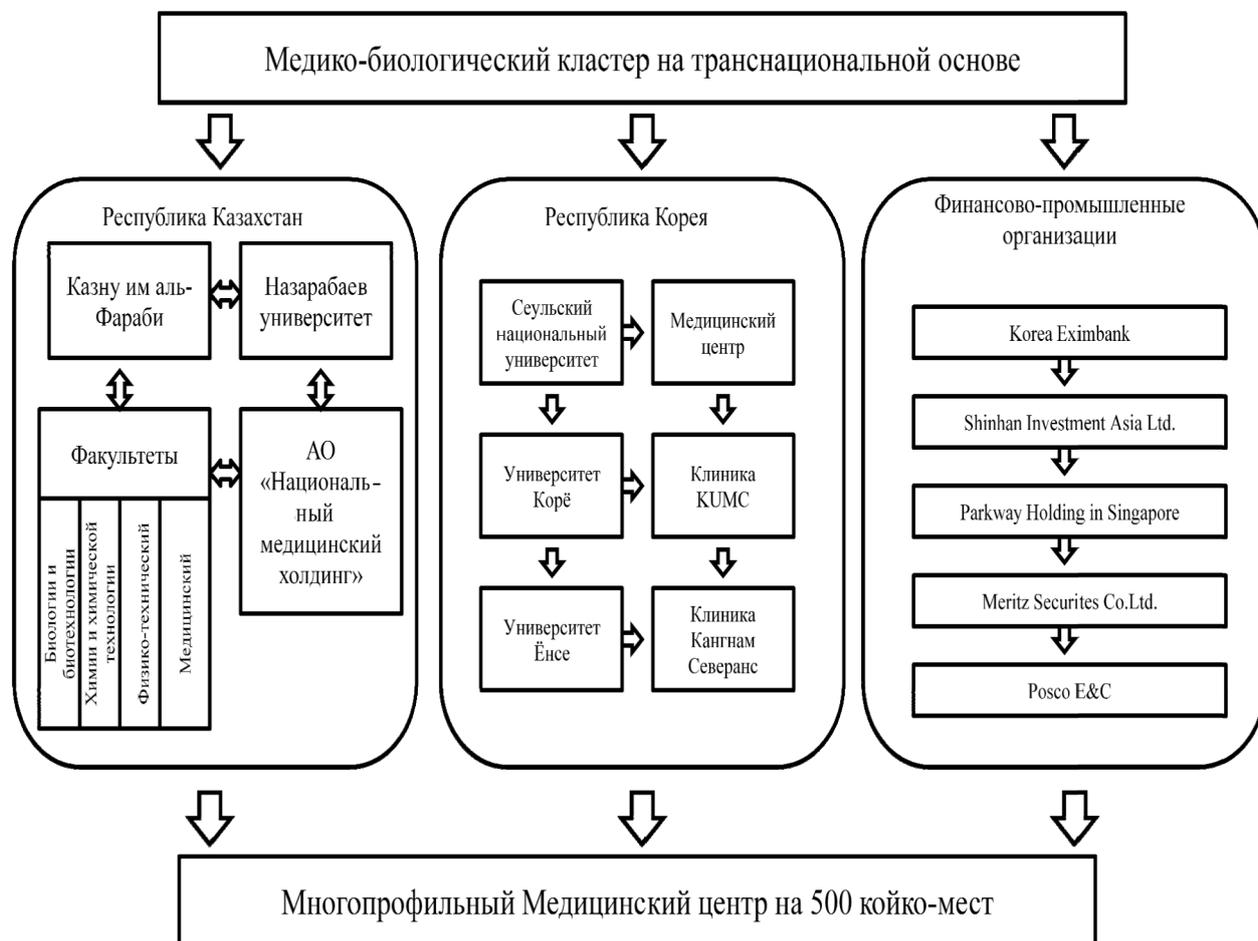


Рисунок 2 – Международный консорциум участников транснационального Медико-биологического кластера в КазНУ им. аль-Фараби

Большую инвестиционную работу проводят и международные фонды POSCO. Например, Международный фонд POSCO TJ Park Foundation, созданный в 1971 году, спонсирует различные программы для поддержки науки, культуры и образования в своей стране и за рубежом. С 2006 года этот фонд реализует программу выдачи стипендий лучшим студентам в странах Азии. КазНУ им. аль-Фараби одним из первых подписал с данным фондом меморандум о сотрудничестве, согласно которому студентам ВУЗа ежегодно вручаются стипендии в размере 500 долларов США. Уже более 50 студентов КазНУ им. аль-Фараби являются обладателями стипендии POSCO TJ Park Foundation [10].

### Выводы

Таким образом, в Республике Казахстан созданы все благоприятные условия и предпосылки для развития перспективных кластеров, обеспечивающих реальную пространственную интеграцию науки, образования и бизнеса, которая представляет собой системный комплекс конкретных форм и методов управления, обеспечивающий процесс инновационного социально-экономического развития и повышения конкурентоспособности Казахстана:

- Правительством РК приняты соответствующие законодательные акты, государственные программы, унифицированные международным требованиям и мотивирующие развитие инноваций и трансферта технологий, определены объемы и источники финансирования, создан благоприятный инвестиционный климат:

- в академической среде создана развитая инфраструктура (учебные корпуса, лаборатории, технопарк, бизнес-инкубаторы, стартап-компании) для образовательной, научной и инновационной деятельности;

- повышается качество в подготовке высококвалифицированных специалистов, востребованных в наукоемкой экономике, тем самым обеспечивая наличие высококвалифицированных человеческих ресурсов на рынке труда;

- учеными университета проводятся международные научные исследования по востребованным направлениям в приоритетных отраслях экономики;

- увеличивается международная академическая мобильность студентов, магистрантов и профессорско-преподавательского контингента, проводятся совместные международные конференции, симпозиумы, круглые столы.

Применение кластерного подхода является закономерным этапом в повышении конкурентоспособности экономики, а его распространение можно рассматривать в качестве главного признака высокоразвитых экономик мира. Инновационные кластеры являются эффективной формой сотрудничества участников инновационного процесса, участники которых получают синергетический эффект, выражающийся в повышении конкурентоспособности, когда реализация идей, зарождающихся в исследовательских университетах, институтах, лабораториях, требует участие многих структур, располагающих квалифицированными кадрами инженеров, конструкторов, менеджеров и представителей целого ряда других профессий.

В необходимости создания системы четкого взаимодействия государств, бизнес-структур, науки и образования установлено, что успешность развития кластера зависит от координации в области фундаментальных и прикладных научных исследований, создания единой научно-исследовательской, образовательной и производственной инфраструктуры, реализации совместных инициатив в прорывных секторах, в которых университеты должны стать активными субъектами инновационных кластеров, где реализуется основной принцип кластерной политики – «принцип тройной спирали», т.е. организации взаимодействия между государственными органами, бизнесом и научно-образовательными учреждениями, потому как там концентрируются человеческие ресурсы, которые являются интеллектуальными центрами инновационной деятельности, создающие наукоемкую экономику.

### Литература

- 1 Портер М. Конкуренция: пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 608 с.
- 2 Кластеры как новая форма конкурентных отношений в современной экономике [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://knowledge.allbest.ru/economy/3c0a65625b2bc68b5d53a88421206d37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/economy/3c0a65625b2bc68b5d53a88421206d37_0.html)
- 3 Михайлушкин А.И., Шимко П.Д. Экономика транснациональной компании: учебное пособие. – М.: Высшая шк., 2005. – С. 24.
- 4 Шагурин С.В., Шимко П.Д. Экономика транснационального предприятия: учебное пособие. – СПб.: СПбГПУ, 2008. – С. 335.
- 5 Савин К.Н., нижегородов Е.В. Экономические процессы в мировом хозяйстве: учебное пособие – Тамбов: Изд. ФГБОУ ВПО « ТГТУ», 2011. – С. 300.
- 6 Закон Республики Казахстан « О науке» от 18.02.2011 г [Электронный ресурс] – 2011.- URL:[http://natd.gov.kz/our\\_activiteics/analytics/legilation/](http://natd.gov.kz/our_activiteics/analytics/legilation/)
- 7 Государственная программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы [Электронный ресурс]- 2010 г.- URL: <http://ru.government.kz/resources/docs/doc12>.
- 8 Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы от 07.12.2010 г. [Электронный ресурс] – 2011г. – URL: <http://ru.government.kz/resources/docs/doc18>.
- 9 Ким Г.Н. Казахстан-Южная Корея: по пути стратегического партнерства: монография. – В двух книгах. Книга 1. «Этапы партнерства и сотрудничества». – Алматы: Казахстанский институт стратегических исследований при Президенте РК, 2012. – С. 392.
- 10 Ан Е.А. «Создание медико-биологического кластера в Казахском национальном университете им. аль-Фараби на транснациональном уровне». – М.: Изд. Биржа интеллектуальной собственности, 2013. – № 12. – С. 29-34.

### References

- 1 Porter M. Konkurencija: per. s angl. – M.: Izdatel'skij dom «Vil'jams», 2005. – 608 s.
- 2 Klasteriy kak novaja forma konkurentnyh odnoszenij v sovremennoj jekonomike [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [http://knowledge.allbest.ru/economy/3c0a65625b2bc68b5d53a88421206d37\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/economy/3c0a65625b2bc68b5d53a88421206d37_0.html)
- 3 Mihajlushkin A.I., Shimko P.D. Jekonomika transnacional'noj kompanii: uchebnoe posobie. – M.: Vysshaja shk., 2005. – S. 24.
- 4 Shagurin S.V., Shimko P.D. Jekonomika transnacional'nogo predpriyatija: uchebnoe posobie. – SPb.: SPbGPU, 2008. – S. 335.
- 5 Savin K.N., nizhegorodov E.V. Jekonomicheskie processy v mirovom hozjajstve: uchebnoe posobie – Tambov: Izd. FG-BOU VPO « TGTU», 2011. – S. 300.
- 6 Zakon Respubliki Kazahstan « O nauke» ot 18.02.2011 g [Jelektronnyj resurs] – 2011.- URL:[http://natd.gov.kz/our\\_activiteics/analytics/legilation/](http://natd.gov.kz/our_activiteics/analytics/legilation/)
- 7 Gosudarstvennaja programma po forsirovannomu industrial'no-innovacionnomu razvitiju Respubliki Kazahstan na 2010-2014 gody [Jelektronnyj resurs]- 2010 g.- URL: <http://ru.government.kz/resources/docs/doc12>.
- 8 Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovaniya Respubliki Kazahstan na 2011-2020 gody ot 07.12.2010 g. [Jelektronnyj resurs] – 2011g. – URL: <http://ru.government.kz/resources/docs/doc18>.
- 9 Kim G.N. Kazahstan-Juzhnaja Koreja: po puti strategicheskogo partnerstva: monografija. – V dvuh knigah. Kniga 1. «Jeta-py partnerstva i sotrudnichestva». – Almaty: Kazahstanskij institut strategicheskikh issledovanij pri Prezidente RK, 2012. – S. 392.
- 10 An E.A. «Sozdanie mediko-biologicheskogo klastera v Kazahskom nacional'nom universitete im. al'-Farabi na transnacional'nom urovne». – M.: Izd. Birzha intellektual'noj sobstvennosti, 2013. – № 12. – S. 29-34.