

УДК 378.1
DOI: 10.26140/anip-2019-0804-0039

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ И ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В ЯПОНИИ

© 2019
AuthorID: 633760
SPIN: 8768-6358
ResearcherID: E-2886-2019
ORCID: 0000-0001-8498-7719

Просалова Вероника Сергеевна, кандидат экономических наук,
доцент кафедры «Экономики и менеджмента»

Тихоокеанский государственный медицинский университет
(690002, Россия, Владивосток, проспект Острякова, 2, e-mail: prosalova@mail.ru)

Аннотация. Инновационные кластеры очень важны для обеспечения конкурентоспособности Японии, большинство из них инициированы и финансируются Министерством экономики, торговли и промышленности или Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологий. Что свидетельствует о неразрывной связи инновационных кластеров и образовательной среды. Японское определение кластера довольно размыто по сравнению с европейскими (например, французскими). В Японии, это независимая организация, которая организует сотрудничество между промышленными компаниями, университетами и научно-исследовательскими центрами, основная деятельность которых заключена в приращении инноваций. По своей структуре японские инновационные кластеры соответствуют научно-исследовательскому центру, который координирует деятельность частных компаний, университетов, государственных организаций при реализации исследовательских проектов, которые обычно финансируются за счет государственных средств. Таким образом в основе инновационной кластерной деятельности заложена образовательная среда. Ожидается, что высокотехнологичные инновационные кластеры будут и дальше способствовать развитию региональных инноваций, а также содействовать распространению знаний между исследовательскими организациями и производственными компаниями. Это взаимодействие позволяет усилить национальную политику. На сегодняшний день опыт японский опыт взаимодействия университетов и инновационных кластеров привлекает большое внимание практиков, политиков и исследователей.

Ключевые слова: высшее образование, университеты Японии, научная деятельность, НИОКР, конкурентоспособность, кластер, инновационный кластер, Общество 5.0, технополис, стартап, инновационное развитие территорий.

THE ANALYSIS OF INTERACTION OF THE UNIVERSITIES AND THE INNOVATION CLUSTERS IN JAPAN

© 2019

Prosalova Veronica Sergeevna, Ph.D., Associate Professor of the department
of «Economics and Management»
Pacific State Medical University

(690002, Russia, Vladivostok, Ostryakov Avenue, 2, e-mail: prosalova@mail.ru)

Abstract. The innovation clusters are very important for ensuring competitiveness of Japan, most of them are initiated and cultures, sport, science and technologies are financed by the Ministry of Economics, trade and the industry or the Ministry of Education. What demonstrates continuous communication of the innovation clusters and the educational environment. The Japanese definition of a cluster is quite indistinct in comparison with European (for example, French). In Japan, it is the independent organization which will organize cooperation between the industrial companies, the universities and research centers which primary activity is concluded in increment of innovations. On the structure, the Japanese innovation clusters correspond to research center, which coordinates activity of the private companies, universities, state organizations at implementation of research projects, which are usually financed by public funds. Thus at the heart of the innovation cluster activity the educational environment is put. It is expected that hi-tech innovation clusters will contribute further to the development of regional innovations and also assistance to dissemination of knowledge between the research organizations and production companies. This interaction allows to strengthen national policy. Today experience the Japanese experience of interaction of the universities and the innovation clusters draws great attention of practitioners, politicians and researchers.

Keywords: the higher education, universities of Japan, scientific activity, research and development, competitiveness, cluster, the innovation cluster, Society 5.0, technopolis, startup, the innovative development of territories.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Повышение конкурентоспособности государства является приоритетной задачей Правительства любого государства, Япония не является исключением. В настоящее время Япония ищет инновационные способы увеличения экономических показателей для выхода экономики из периода «затяжной депрессии», сформировавшегося в конце 2000-х годов. В данном случае университеты рассматриваются, как ключевой ресурс для развития инноваций. Успешным примером, стимулирующим проведение намеренной политики, является американская модель развития, когда Стэнфордский университет сыграл важную роль в успехе Силиконовой долины, и Гарвардский университет и Массачусетский институт технологии являлись основоположниками известно во всем мире «Трассы 128» - высокотехнологичного кластера.

Научные исследования в Японии традиционно были сосредоточены внутри крупных компаний кейрецу, ко-

торые снижались год от года. Сложившаяся тенденция привела к необходимости обратиться к университетским исследованиям. Кроме того, Правительство Японии подчеркивает, что региональное развитие страны, создание инноваций и стратегических кластерных программ возможно, только с участием местных университетов. Что обуславливает обеспечение государственной поддержки программ совместных проектов промышленных предприятий, органов государственного самоуправления и университетов. Таким образом, анализ опыта взаимодействия университетов и инновационных кластеров в Японии является актуальным, особенно для России, где образовательная среда высшей школы также перестраивается на практикоориентированное обучение, расширяя сферы своего взаимодействия с бизнес средой.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы.

На сегодняшний день вопросам организации взаи-

моделирования образовательных организаций и бизнеса посвящено много исследований и статей. Часть из них затрагивает вопросы обеспечения эффективности данного взаимодействия, роли вузов в развитии экономик регионов. Много исследований посвящено реформированию учебного процесса, в целях обеспечения требований «внешней среды». Некоторые авторы отмечают необходимость использования опыта зарубежных стран (в том числе и Японии) для построения эффективного взаимодействия университетов с, сравнительно новыми для отечественной экономики, кластерными объединениями.

Ряд авторов: Топоркова О.В., Белов А.В., Гугелев А.В., Семченко А.А. и пр. проводят исследование системы высшего образования Японии, отмечая ее особенности [1, 2, 3]. Изучение специфики организации учебного процесса зарубежных стран позволяет определить возможности выстраивания аналогичного порядка взаимодействия в отечественной системе образования. Интересным для изучения представляется анализ отечественных и зарубежных авторов, посвященный вопросам разработки мероприятий Правительства Японии, а также непосредственно университетами с целью повышения рейтинга вузов, большую роль в которых отводится коммерциализации научных исследований [4-10]. Тимонина И.Л. в своих исследованиях отмечает, что решить проблемы университетской науки в Японии возможно лишь посредством развития страпапов и венчурных компаний [11, 12].

Тем не менее, вопросы взаимодействия университетов и инновационных кластеров в Японии недостаточно освещены в научной литературы и требуют более подробного изучения с целью возможного применения данного опыта в России

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Целью проводимого в рамках данной статьи исследования является анализ взаимодействия университетов и инновационных кластеров в Японии с целью возможного применения данного опыта в России.

Постановка задания. Для достижения поставленной в ходе исследования цели, нами была составлена хронология становления сотрудничества между университетами и производственными компаниями Японии в области научных исследований; рассмотрены примеры взаимодействия университетов и инновационных кластеров Японии; определены преимущества взаимодействия образовательных организаций и инновационных кластеров; проведена аналогия между японскими и российскими университетами в порядке взаимодействия с кластерными объединениями.

Используемые в исследовании методы, методики и технологии. В качестве основных методов исследования использовались эмпирические и теоретические методы. К ним относились: изучение источников информации, анализ, синтез, аналогия и пр.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.

В настоящее время Правительство Японии продолжает стремиться преобразовать университеты в исследовательские центры – двигатели экономических инноваций и конкурентоспособности. Традиционно японские университеты подвергались критике за плохое качество образования и отсутствие международной конкурентоспособности [13]. Повышение производительности в Японии зависело не только от внесения изменений в организацию рынка труда, но и в способности национальных компаний при поддержке научно-исследовательских институтов повысить уровень инноваций и технологий. Чтобы конкурировать на международном рынке регионы Японии должны были совершенствовать нематериальные активы, которыми они владели. В связи с чем, за последние десятилетия Правительство Японии внесло ряд изменений в организацию деятельности си-

стемы высшего образования. Благодаря чему университеты в Японии стали создавать офисы лицензирования технологий, венчурные бизнес-инкубаторы, совместные отраслевые исследовательские центры и другие программы, способствующие коммерциализации исследований. Можно проследить хронологию установления взаимосвязи между университетами и бизнес-средой, на основании реформирования законодательства в Японии.

Хронология становления сотрудничества между университетами и производственными компаниями Японии в области научных исследований:

- В 1983 г. были выделены государственные субсидии для проведения совместных научных исследований между университетами и промышленными компаниями.

- В 1987 г. были созданы совместные исследовательские центры на базе национальных университетов.

- В 1995 г. был принят Закон о науке и технологиях, согласно отдельным положениям которого государство должно обеспечивать взаимодействие между университетами и компаниями для распространения научно-исследовательских разработок, а также популяризировать результаты НИР.

- В 1997 г. ослабление ограничений на оказание консалтинговых услуг университетами и разрешение на занятие ими коммерческой деятельностью.

- В 1999 г. был принят Закон о возрождении промышленности (также известный, как Японский закон Бай-Доула), регламентирующий уменьшение препятствий для сотрудничества между университетами и частными предприятиями. Он позволил компаниям приобретать интеллектуальную собственность, в том числе права на результаты, финансируемых государством научные исследования.

- В 2000 г. был принят Закон об развитии промышленных технологий, согласно которым национальные университеты могли бесплатно использовать свои средства, в том числе для создания коммерческих продуктов.

- В 2004 г. роль национальных университетов существенно изменилась: в них вошли независимые агентства от Правительства. Ранее национальные университеты не имели самостоятельного корпоративного статуса и поэтому не могли быть, например, патентным агентством и управлять интеллектуальной собственностью. После реформы, у университетов появилась возможность владеть интеллектуальной собственностью, а у частных компаний появилось право вести напрямую с университетами переговоры о патентах и лицензионных отчислениях, что стимулировало рост лицензионных офисов при университетах. За год, после изменения законодательства, был создан 41 такой офис. В результате значительно выросло число совместных исследовательских проектов между образовательными организациями и промышленными компаниями, аналогично выросло и количество предоставленных патентов и сумм по роялти платежам. Увеличилось количество коммерческих организаций, созданных при университетах.

В качестве примера можно привести Токийский университет, на базе которого была создана Корпорация по связям с коммерческими предприятиями, в функции которой входит, в т.ч., управление интеллектуальной собственностью. Корпорация обеспечивает проведение совместных научных исследований с коммерческими организациями, участвует в маркетинговых мероприятиях по лицензированию научных исследований. Кроме того, на базе Токийского университета создан фонд Университет Токио Эдж Капитал (UTEC), который курирует университетский венчурный бизнес, как по финансовым вопросам, так и вопросам трудовых ресурсов. Фонд обеспечивает передачу объекта интеллектуальной собственности от исследователей со стороны университета до заказчиков со стороны промышленных компаний. Таким образом, на сегодняшний день Токийский университет является национальной, международно-ориентированной образовательной организацией, спо-

собной создавать новые технологии и обеспечивающей конкурентоспособность государства [14].

Университет Ritsumeikan префектуры Сига является хорошим примером взаимодействия образовательной организации с инновационным кластерным объединением. На базе данного университета была создана компания Ritsumeikan Trust, в которую также входят два частных университета. Компания получает финансирование от промышленных предприятий и играет большую роль в экономическом развитии префектуры путем взаимодействия с крупным инновационным кластером Shiga, который является одним из лидеров по производству и международному экспорту фармацевтической продукции. Кроме того, совместные научные исследования специалистами университета, а также работниками кластера проводятся в области беспроводного приемопередающего оборудования, системы освещения для пожилых людей, интеллектуальных роботов, сенсорного оборудования и оборудования для трехмерной визуализации. На сегодняшний день Университет зарегистрировал 22 компании – бизнес-инкубаторов, которые занимаются коммерциализацией продукции от стадии разработки идеи до промышленного внедрения.

Причиной, послужившей стимулом к активному сотрудничеству университетов и инновационных кластеров являлась перестройка японской экономики, когда на смену олигополиям – дзабайцу пришли закрытые от внешнего сотрудничества кейрецу. И только с началом кластеризации, начавшейся в 2001 г. образовательные организации, смогли свободно заниматься коммерциализацией своей научной деятельности.

Говоря о преимуществах такого взаимодействия можно выделить ряд особенностей. Во-первых, выгода в данном случае является обоюдной. Инновационные кластеры включают в себя достаточно широкий спектр организационных структур, нуждающихся в проведении научных исследований и разработок. Привлекая в свой состав университеты, кластеры могут быть уверены, что последние будут знакомы с особенностями деятельности кластера и как его участники, смогут выполнить работу максимально эффективно по сравнению с аутсорсинговыми подрядчиками. В свою очередь университеты получают возможность в получении постоянного финансирования на долгосрочной основе. Повышение рейтинга среди международных образовательных организаций, привлечение дополнительных абитуриентов, как практикоориентированные вузы. Во-вторых, включение в состав инновационных кластеров японских университетов позволяет быть уверенным, что лицензии на инновационные разработки останутся в стране и зарубежные компании не смогут «раскрыть национальные секреты».

Можно провести параллель между российскими и японскими университетами в стремлении активно участвовать в деятельности инновационных кластеров, не только посредством ведения научной деятельности. Многие японские университеты подстраивают учебные планы и программы подготовки кадров для предприятий – участников кластера [17, 18]. Используют университетские учебные механизмы для повышения квалификации персонала компаний. Оказывают помощь студентам, являющимся активными участниками в исследованиях по программам кластера, в продвижении по карьерной лестнице. Таким образом, инвестирование в человеческий капитал кластера происходит еще на стадии процесса получения высшего образования его потенциальными работниками.

Российские университеты, входящие в состав инновационных кластеров, также задействованы в механизме подготовки будущих специалистов. Например, Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края специализируется на разработке и производстве самолетов гражданского назначения и для целей оборонного комплекса,

строительстве судов и производстве оборудования для шельфовой разработки полезных ископаемых. В его состав входят два университета ФГБОУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет» и ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет». Оба университета нацелены на подготовку кадров не только для Дальнего Востока и Байкальского региона в целом, но и для будущей работы непосредственно на предприятиях кластера. С этой целью создаются совместные профильные для кластера кафедры и научно-образовательные центры. Тихоокеанский государственный университет особое значение придает подготовке студентов в области машиностроения, открыта магистерская программа «Двигатели внутреннего сгорания». Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет готовит студентов по основным образовательным программам: авиастроение, кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, самолето- и вертолетостроение, эксплуатация транспортных-технологических машин и комплексов. Кроме того, ФГБОУ ВПО КнАГТУ реализуется проект создания и развития инжинирингового центра на базе вуза, основными направлениями деятельности которого станут: моделирование технологических процессов, проектирование оснастки и разработка управляющих программ для технологического оборудования.

ВЫВОДЫ

Сравнение полученных результатов с результатами в других исследованиях. Как уже отмечалось выше, в ряде научных работ рассматривались вопросы интеграции науки и бизнеса, в том числе и в Японии [19, 20]. Однако большинство исследователей приходят к выводу, что самым оптимальным развитием региональной экономики Японии является расширение деятельности технополисов, не принимая во внимание возможность включения университетов в кластерную деятельность. Мы же в данной работе рассматриваем преимущества данного вида совместной деятельности, которая приведет к получению выгоды как университетам, инновационным кластерам, так и экономике Японии в целом.

Выводы исследования. Разработки и исследования в области интеграции образования и науки вызваны обострением конкурентной борьбы на мировом рынке в области инноваций. Основными производителями инновационных разработок на сегодняшний день являются научно-образовательные организации и инновационные кластеры, совместная деятельность которых может дать большой синергетический эффект для дальнейшего развития мировой науки.

Перспективы дальнейших изысканий в данном направлении. Совместная деятельность университетов и инновационных кластеров в Японии началась сравнительно недавно и конечно же следует проводить дальнейший анализ результатов данной интеграции., опыт которой можно будет учитывать и в России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Топоркова О.В. Подготовка специалистов в области техники и технологий в Японии // АНИ: педагогика и психология. 2016. Т.5 №4(17). С. 272 – 275.
2. Белов А.В. Основные направления реформы университетов Японии // Япония. Ежегодник. 2014. №43. С.88-108.
3. Гугелев А.В., Семченко А.А. Управление качеством в системе высшего образования Японии // Информационная безопасность регионов. 2014. № 2. С. 65 – 71.
4. Жилина Л.В. Японское университетское сообщество в международном окружении: маневры или курс на снижение? // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2019. Т. 19. № 1. С. 119–129.
5. Жилина Л.В. Японские университеты: лицом к глобализации // Азия и Африка сегодня. 2015. № 3 (692). С. 19–24.
6. Kuroda K. Regionalization of higher education in Asia // The Palgrave Handbook of Asia Pacific Higher Education / ed. by C. Collins, M. Lee, J. Hawkins, D. Neubauer. New York: Palgrave Macmillan, 2016. P. 141–156.
7. Kuroda K., Yuki T., Kang K. The institutional prospects of cross-border higher education for East Asian regional integration: An analysis of the JICA survey of leading universities in East Asia // Emerging

international dimensions in East Asian higher education / ed. by A. Yonezawa, Y. Kitamura, A. Meerman, K. Kuroda. Dordrecht, Netherland: Springer, 2014. P. 55—79.

8. Ota H., Horiuchi K. How accessible are English-taught programs? Exploring international admissions procedures // *English-Medium Instruction in Japanese Higher Education* / ed. by A. Bradford, H. Brown. Bristol: Multilingual Matters, 2017. P. 108—129.

9. Rose H., McKinley J. Japan's English-medium instruction initiatives and the globalization of higher education // *Higher Education*. 2017. Vol. 75. Iss. 1. P. 1—19.

10. Yonezawa A. Challenge for top Japanese Universities when establishing a new global identity: Seeking a new paradigm after "world-class" // *Institutionalization of World Class University in Global Competition* / ed. by J.C. Shin, B.M. Kehm. Springer, 2012. P. 125—143.

11. Escoffier, L. Japan's Technology Transfer System: Challenges and Opportunities for European SMEs EU-Japan Centre for European SMEs. April 2015. URL: https://www.eu-japan.eu/sites/eu-japan.eu/files/TechnologyTransfer_final.pdf (дата обращения: 25.07.2019).

12. Тимонина И.Л. Университетские стартапы и венчурные и конкурентоспособность страны: опыт Японии // *Японские исследования*. 2018. № 4. С. 92—110.

13. KITAGAWA F. University-industry links and regional development in Japan: Connecting excellence and relevance? // *Science, technology & society*. — Los Angeles etc., 2009. — Vol. 14, N 1. — P. 1—33.

14. Abenomics. June 2018. URL: https://www.japan.go.jp/abenomics/userdata/abenomics/pdf/1806_abenomics.pdf (дата обращения: 27.06.2019).

15. About Division of University Corporate Relations, University of Tokyo. Division of University Corporate Relations (DUCR). URL: <http://www.ducr.utokyo.ac.jp/en/organization/organization.html> (дата обращения: 03.04.2019).

16. Escoffier, L. Japan's Technology Transfer System: Challenges and Opportunities for European SMEs EU-Japan Centre for European SMEs. April 2015. URL: https://www.eu-japan.eu/sites/eu-japan.eu/files/TechnologyTransfer_final.pdf (дата обращения: 02.07.2019).

17. Нуртаева Д.К. Интеграция науки, образования и бизнеса: исследование зарубежного опыта и перспективы трансформации в Казахстане // *Вестник университета ТУРАН*. 2018. №1(77). С. 220—225.

18. Volchik V., Maslyukova E. Trust and development of education and science. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 2019, no. 6(3), pp. 1444—1455. URL: [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3\(27\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.6.3(27)) (дата обращения: 15.06.2019).

19. Неборский Е.В. Модели интеграции образования, науки и бизнеса в университетах США, Европы и Японии // *Проблемы современного образования*. — 2011. — №1. — С. 48—59.

20. Weerts D. *State Governments and Research Universities: A Framework for a Renewed Partnership*. New York: Routledge, 2002. — P. 26.

Статья поступила в редакцию 27.07.2019

Статья принята к публикации 27.11.2019