

ПРОБЛЕМЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УНИВЕРСИТЕТАХ ВЬЕТНАМА ЧЕРЕЗ СПИН-ОФФ КОМПАНИИ

Павлова Елена Александровна

К.э.н., доцент, Университет ИТМО, Санкт-Петербург

epavlova@itmo.ru

Нгуен Тхи Тхань Хуен

Аспирант, Университет ИТМО, Санкт-Петербург

huyennguyen.cit@gmail.com

PROBLEMS OF COMMERCIALIZATION OF RESULTS OF SCIENTIFIC RESEARCH IN UNIVERSITIES VIETNAM THROUGH SPIN-OFF COMPANY

**E. Pavlova
T.T.H.Nguyen**

Summary. Previously, the main tasks of traditional universities were research, the dissemination of knowledge, and the development of highly educated workers. In the early years of the 21st century, universities became creative centers where students and scientists acquire interdisciplinary knowledge and create new ideas. Currently, universities are carrying out a third mission to commercialize research results. The form of commercialization of science through the creation of spin-off companies at universities was popular in Europe and some developed countries of Asia.

Commercialization of research results plays an important role in socio-economic development based on science, technology. In Vietnam, promoting the commercialization of research results in universities to serve the enterprise's innovation activities is encouraged by the Government. However, the number of commercialization results through the spin-off company from universities is still limited. This article reflects the theoretical and practical creation of spin-off companies at universities in Vietnam. And proposed solutions for the creation of spin-off companies and activation of the commercialization of university innovations.

Keywords: spin-off company, commercialization, entrepreneurial university, technology transfer.

Аннотация. Раньше основными задачами традиционных университетов были исследования, распространение знаний и развитие высокообразованных работников. В первые годы 21-го века университеты стали творческими центрами, где студенты, ученые приобретают междисциплинарные знания и создать новые идеи. В настоящее время, университеты выполняют третью миссию по коммерциализации результатов исследований. Форма коммерциализации науки через создание спин-офф компании в университетах были популярны в Европе и некоторых развитых странах Азии.

Коммерциализация результатов исследований играет важную роль в социально-экономическом развитии на основе науки, техники. Во Вьетнаме правительство поощряет коммерциализацию результатов исследований в университетах для продвижения инновационной деятельности. Тем не менее, количество результатов коммерциализации через спин-офф компании из университетов еще ограничено.

В данной статье отражены теоретические и практические создания спин-офф компании в университетах Вьетнама. И предложены решения по созданию спин-офф компаний и активизации коммерциализации вузовских инноваций.

Ключевые слова: спин-офф компания, коммерциализация, предпринимательский университет, трансфер технологии.

Введение

Цели и задачи университетов резко изменились за последнее столетие. Университеты с третьей миссией являются трансфером технологии, коммерциализации результатов научных исследований [1]. В частности, ряд университетов трансформировались в направлении инициирования бизнеса, связанного с инновациями, стремясь создать новые ценности путем культивирования инновационных экосистем, развития бизнеса и коммерциализации результатов ис-

следований путем создания спин-офф университетских компаний.

Во Вьетнаме университеты и ученые все больше заинтересованы в совместной деятельности с предприятиями. Это напрямую связано с управлением инновационной деятельностью, развитием спин-офф компании в университете. Тем не менее, эта деятельность университетов все еще имеет много ограничений, а эффективность сотрудничества все еще низка, технологические инновации и продвижение инноваций все еще медлен-

ны, результаты научных исследований редко используются в практических целях. Поэтому снижает эффективность вклада университетов в экономику и общество.

Цель исследования

Основываясь на обзоре академических исследований, эта статья анализирует и разъясняет организационную структуру и связанные с ресурсами факторы, чтобы сформировать спин-офф компанию во вьетнамских университетах. Оттуда, предложить политические предложения и совершенствовать механизм государственного управления университетами. Также, повышение эффективности управления инновациями в университетах в направлении создания инноваций и большей автономии.

Материал и методы исследования

С 1990-х годов когнитивный разрыв между университетами и предприятиями сократился, и исследователи наблюдали появление предпринимателей в университетах. Предприниматели занимаются производством и коммерциализацией, связанной с результатами научных исследований, на рынке с выгодой для себя. Согласно Yokoуama [2], в контексте университетов, предпринимательство не обязательно понимается как сфокусированное на получении прибыли на основе рисков и высоком уровне коммерциализации. Это относится к усилиям по достижению финансовой независимости и улучшению исследовательского потенциала, повышению эффективности трансфера технологий в университете. Теоретическое исследование Shore & McLauchlan [3], связанное с «третьей миссией» университета, показало, что природа и процессы этой предпринимательской деятельности связаны между исследовательской деятельностью и коммерциализацией исследовательского результата на уровне университета. Это включает в себя деятельности: внедрение инновационных исследований, получение патентов и технологических лицензий, инновации в бизнесе, инкубационные и формирующие компании.

Ученые сходятся во мнении, что деятельность предпринимательства в вузе состоит из трех основных групп: трансфера технологий, коммерциализация интеллектуальной собственности и создание спин-офф компаний университета [4].

В настоящее время, со стороны политиков и ученых растет интерес к экономическому, коммерческому и общественному влиянию интеллектуальной собственности, создаваемой исследованиями. Литература по трансферу технологии от исследовательских организаций в основном сосредоточена на двух направле-

ниях. Особенно трансфера в форме университетского спин-офф компании [5].

Согласно OECD [6], не существует стандартного определения о спин-офф. В узком представлении это может быть определено как любая новая фирма, которая включает государственного сектора или сотрудника университета в качестве учредителя. В более широком смысле она может быть определена как любая новая фирма, включая сотрудника государственного сектора или университета, студента / выпускника или бывшего сотрудника государственного сектора в качестве учредителя, на основе патента и / или других форм ИС (например, авторского права) и / или нетехнические инновации (например, улучшения бизнес-модели).

Характерной особенностью спин-офф компаний является формирование и воспитание в университетах и важная роль ученых, изобретателей с творческими идеями. Эти компании обычно представляют собой малые и средние, чтобы ограничить риски для университета и владельца. Университет является идеальной средой для развития предпринимательства [7]. Некоторые исследования также показали, что поддержка со стороны матерой организации на ранней стадии коммерциализации ускоряет процесс спин-офф и помогает спин-офф от университета быстрее получать первые доходы [8].

Университеты создают спин-офф с целью:

- ◆ Сосредоточения ресурсов на научных исследованиях, обновление материальной базы учебного процесса, рост внебюджетных доходов.
- ◆ Развития инновационных технологий, осуществления фундаментальных исследований, осуществления прикладных исследований, бенчмаркинг.
- ◆ Создания связей между профессиональной подготовкой и исследованиями, приобретения обучающимися новейших знаний, распространения инновационных технологий обучения, создания возможностей трудоустройства для выпускников.
- ◆ Усиления влияния университета на региональную инновационную систему, получения социальной поддержки от городского сообщества.
- ◆ Улучшения рейтингов, влияния вуза.

Некоторые из этих целей не могут быть направлены на то, чтобы «заработать деньги». Поэтому необходимо различать различные типы эффективности:

- ◆ Общая эффективность спин-офф включает экономические, научные, технологические, образовательные и социально-политические цели, которые преследует университет.

- ◆ Экономическая эффективность спин-офф определяется пропорцией результатов (дохода), которые университет (бизнес-инкубатор) получает от деятельности спин-офф компаний и затрат университета на их создание и поддержку.

Итогами деятельности спин-офф являются коммерциализация результатов исследовательской деятельности, дополнительные финансовые поступления от реализации проекта, а также положительный опыт инновационного развития для всех его участников.

Результаты исследования и их обсуждение

Важность исследований для развития инновационной экономики стимулировала поиск путей, с помощью которых университет мог бы внести свой вклад посредством коммерциализации результатов. Такие усилия требуют последовательных и мощных политических рамок, и несколько стран в Юго-Восточной Азии смогли превратить результаты исследований в спрос на новые технологии для различных сообществ пользователей [9]. Политика стимулирования коммерциализации результатов исследований в университетах позволила установить более тесные связи между исследованиями, финансируемыми университетами, и сектором частного предпринимательства. Такая правовая среда только недавно появилась в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, таких как Вьетнам [10]. Политика развития спин-офф компаний в университетах выражена в следующих 2 документах. Решение № 68/1998 / QD-TTg разрешает пилотное создание государственных предприятий в учебных заведениях и научно-исследовательских учреждениях (научно-исследовательских институтах, университетах). Решение № 2133 / QD-TTg требует: «Содействовать применению результатов научных и технологических исследований к производству; коммерциализация научно-технической продукции. Поддерживать деятельность по бизнес-инкубации, создание и развитие спин-офф компаний».

В настоящее время во Вьетнаме насчитывается 237 университетов и институтов. Тем не менее, только 14 компаний были созданы из университетов [11]. В основном общество с ограниченной ответственностью. И они в государственных университетах. Это отражает тот факт, что частные университеты во Вьетнаме в основном создаются частными предприятиями, и они стремятся инвестировать в вопросы зачисления, даже не рассматривая возможность создания компаний в университетах.

Таким образом, количество компаний, созданных из университетов Вьетнама, очень мало. Эти компании

осуществляют деятельность на основе научно-технических результатов университета. Но не полностью «спин-офф» модели компаний в мире. Основными причинами этой проблемы являются:

Во-первых, чисто академические идеи и изобретения преподавателей в университетах (центрах, исследовательских институтах) необходимы, но не достаточны для создания спин-офф компаний. Чтобы получить право на пробное производство и тестирование на рынке, эти идеи или технологические продукты необходимо развивать и обеспечивать юридическую и ресурсную поддержку. Только когда эти продукты созданы и имеют потенциал для коммерциализации, они могут привлечь инвесторов в производство. Это «достаточное условие» для формирования спин-офф компаний и для спин-офф компаний привлекает инвестиций. Действительность во Вьетнаме, идеи и технологии не получили достаточной и быстрой поддержки, чтобы полностью подготовиться к коммерциализации. Это связано с тем, что большинство исследований в вузе проводятся только для того, чтобы выполнить требования для получения государственных исследовательских грантов. Университеты пока не имеют механизма, который заставлял бы ученых, руководителей проектов искать и связываться с компаниями и сторонами, желающими предпринять для коммерциализации результатов исследований.

Во-вторых, фактические данные о кадровых ресурсах университетов также показывают, что преподаватели, которые провели серьезные исследования и имеют высокий академический потенциал, в основном работали в университетах в течение 10–20 лет. У них есть офисные должности, и они хотят сохранить стабильность, не хотят покидать свои официальные должности. Между тем, молодые преподаватели, которые готовы покинуть офисные должности, не готовы к управлению бизнесом и еще не имеют исследований, которые могут коммерчески жизнеспособны или передавать технологии. В настоящее время во Вьетнаме, в Законе о предпринимательстве, Законе о кадрах и государственных служащих и Законе о борьбе с коррупцией, и т.д. не позволяют ученым и преподавателям создавать и участвовать в управлении предприятием во время работы в университетах (должности, которые они не хотят оставлять).

В третьем, реальность такова, что многие спин-офф компании не смогли преодолеть трудности, возникшие в ходе начального процесса разработки, особенно их трудности с привлечением капитала. Вопросы привлечения капитала на ранних этапах предпринимательства являются проблемой малых предпринимательских предприятий во всем мире. Но такие проблемы,

вероятно, более серьезны во Вьетнаме [12]. Они также не смогли решить проблему отношений с материнской исследовательской организацией (институтами, университетами), оставаясь при этом зависимыми от головной организации в области НИОКР, не имея независимых технологических возможностей. В настоящее время не существует правил оценки и использования имен, брендов, капитала и активов, полученных из государственного бюджета и прав землепользования университетов при создании предприятий. Это мешает университетам создавать акционерные общества (при желании) для привлечения инвестиций. В 2017 и 2019 годах Вьетнамский национальный университет Ханой (ВНУ) принял решение о роспуске 2 предприятий (акционерного общества по передаче знаний и акционерного общества по технологиям микробиологии IMBT). Примечательно, что трудности, приводящие к этим решениям, не связаны с проблемой потребления товаров и услуг. На самом деле, предприятия по-прежнему работают эффективно. Они связаны с правилами капитальных вложений, оценке земли, выделенной государством, и конфликтам между владельцами и руководителями этих предприятий.

В четвертом, Вьетнам постепенно создает рыночную экономику, но без установления полного институционального статуса. Фактически, первые шаги перехода от многоэкономической плановой структуры к социалистически ориентированной рыночной структуре не создали подходящих условий для развития спин-офф компаний. До сих пор недостаточно законов, которые бы напрямую регулировали деятельность спин-офф, start-up компании. С коммерциализацией научно-технических достижений отсутствие сильного режима защиты прав интеллектуальной собственности препятствовало усилиям спин-офф компании по созданию прочной позиции на рынке.

По мнению исследователей политики, модель Triple Helix включает в себя: государство — университет — промышленность — это модель, которую развитые страны применяют для достижения сильного развития посредством применения науки и техники и предпринимательства. В этой модели промышленность является местом, где можно получать и продавать продукты научных и технологических исследований от университетов, государство играет вспомогательную роль в продвижении этого процесса. Следовательно, для развития спин-офф компании в университете во Вьетнаме должны быть внесены изменения, основанные на взглядах на обязанности и роли всех трех сторон: государства, университетов и промышленности.

С точки зрения университета, им нужны исследовательские мощности, лаборатории и исследовательские

институты / центры для выработки бизнес-идей, новых технологий и полезных изобретений, и решений. Чтобы коммерциализировать научно-исследовательскую продукцию, университетам необходимо создать бюро по передаче технологий и бизнес-инкубаторы. Эффективная работа этих подразделений будет способствовать передаче технологий и коммерциализации результатов исследований. В то же время способствовать формированию новых спин-офф компаний в университетах. Необходимо синхронное создание офисов трансфера технологий и бизнес-инкубаторов в университетских структурах; продвижение потенциально коммерциализированных исследований в исследовательских институтах (лабораториях, центрах, институтах). Это помогает создать резонанс: вспомогательные подразделения помогают университету и преподавателям в создании компаний. В свою очередь, компании, когда они сформированы, привлекают инвестиционного капитала для получения финансирования и содействия работе этих подразделений. Между тем, совместная деятельность этих спин-офф компаний с организациями в университете будет влиять на намерения и желания преподавателей и исследователей создавать бизнес и увеличивать потребность в передаче технологий и инкубаторах в рамках организационных структур университетов.

Кроме того, университеты должны совершенствовать механизмы управления инновациями в направлении автономии, гибкие процессы принятия решений и содействия развитию спин-офф компаний в университетах. Устранение барьеров, повышение автономии и самостоятельность исследовательских подразделений и факультетов. Поощрение факультет к активному поиску ресурсов, расширению инвестиций, созданию совместных предприятий, совместные в области обучения и научных исследований. Обнародование политики и разработка механизмов, стимулирующих сотрудничество между учеными, преподавателями и предприятиями на первом этапе экспериментальных исследований и раннее создание спин-офф компаний. Создание правил о передаче и коммерциализации результатов исследований и использование государственных активов, земли в качестве вклада в спин-офф компанию.

Помимо обновления университетов, государство также должно применить много изменений. Законы, такие как иностранные инвестиции, борьба с коррупцией, интеллектуальная собственность и нормативные акты о государственных служащих и государственных служащих, должны быть единообразно изменены для создания предпринимательской экосистемы. В частности, правительство должно отменить правила, заставляющие государственным служащим и служащим участвовать в управлении частными предприятиями (по крайней мере, для должностных лиц в государ-

ственных университетах) в соответствующих законах, таких как Закон о кадрах и государственных служащих, Закон о борьбе с коррупцией и т. Это позволило бы высшим должностным лицам и преподавателям университетов создавать и участвовать в управлении спин-офф компаниями, основанными на их исследовательских продуктах, или их собственными стартапами компаниями. И правительству необходимо усовершенствовать правовые документы, с тем, что университет имеет автономию в своей деятельности.

Заключение

Создание и развитие в университете спин-офф компании наряду с совершенствованием управления инновационной деятельностью способствует формированию предпринимательского университета — университетская модель, которой стремятся университеты

Вьетнама. Эти мероприятия играют все более важную роль в обмене знаниями, распределении ресурсов между университетами, промышленностью и обществом. Создание в университете спин-офф компании включает в себя не только создание новых компаний и содействие развитию бизнеса, сотрудничество с промышленностью для коммерциализации результатов научных исследований, но и процесс трансформации мышления в университетах для создания инновационной среды и предпринимательства.

Таким образом, правительство, министерства должны всегда играть вспомогательную роль, создавая правовую базу и создавая соответствующую среду для коммерциализации результатов исследований в университете. Связь между тремя сторонами в модели triple helix обеспечит устойчивое развитие университетов во Вьетнаме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boffo, S., & Cocorullo, A. University Fourth Mission, Spin-offs and Academic Entrepreneurship: Connecting public policies with new missions and management issues of universities. In: Higher Education Forum. Research Institute for Higher Education, Hiroshima University. 2019. P. 125–142.
2. Yokoyama K. Entrepreneurialism in Japanese and UK Universities: Governance, Management, Leadership and Funding. Higher Education. 2006. vol. 52. no. 3. P. 523–555.
3. Shore, C., & McLauchlan, L. Third mission activities, commercialisation and academic entrepreneurs. Social anthropology. 2012. vol. 20. no. 3. P. 267–286.
4. Bozeman, B. and Boardman, C. Research Collaboration and Team Science: A State-of-the-Art Review and Agenda, Springer. 2014. P. 33–45.
5. Steffensen, M., Rogers, E.M. and Speakman, K. Spin-offs from research centers at a research university. Journal of Business Venturing. 2000. vol. 15. no. 1. P. 93–111.
6. OECD. Commercialising Public Research: New Trends and Strategies. Paris: OECD Publishing. 2013. P. 36–42.
7. Dinh, V.T. Promoting university startups' development: International experiences and policy recommendations for Vietnam. Vietnam's Socio-Economic Development. 2017. vol. 22. no. 90. P. 19–42.
8. Slavtchev, V. and D. Goktepe-Hulten. Support for public research spin-offs by the parent organizations and the speed of commercialization. Journal of Technology Transfer. 2016. vol. 41. P. 1507–1525.
9. Mazzoleni, R. and R.R. Nelson. Public research institutions and economic catch-up. Research Policy. 2007. vol. 36. P. 1512–1528.
10. Sharif, N. and E. Baark. The Transformation of Research Technology Organizations (RTOs) in Asia and Europe. Science, Technology & Society. 2011. vol. 16. no. 1. P. 1–10.
11. Dinh, V.T. Development of Enterprises in Universities and Policy Implications for University Governance Reform in Vietnam. VNU Journal of Science: Economics and Business. 2019. vol. 35. no. 1. P. 1–14.
12. Tran, H.T. and Santarelli, E. Capital constraints and the performance of entrepreneurial firms in Vietnam. Industrial and Corporate Change. 2013. vol. 23. no. 3. P. 827–864.

© Павлова Елена Александровна (eapavlova@itmo.ru), Нгуен Тхи Тхань Хуен (huyennguyen.cit@gmail.com).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»