Японские исследования, 2018, №4, P. 92-110 https://doi.org/10.24411/2500-2872-2018-10030
Published: Dec. 1, 2018

Университетские стартапы и венчуры и конкурентоспособность страны: опыт Японии

Тимонина Ирина Львовна
Доктор экономических наук, профессор, Институт стран Азии и Африки МГУ, МГИМО (У) МИД РФ, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. E-mail: timonina2000@yahoo.com

Abstract

В статье рассматриваются проблемы развития университетской науки в Японии, освещается роль университетских стартапов и венчуров в инновационном развитии Японии и повышении национальной конкурентоспособности. В условиях четвёртой промышленной революции, транснационализации бизнеса, перемещения фокуса конкурентной борьбы в инновационную сферу научно-техническая стратегия Японии претерпевает существенные изменения. В контексте решения амбициозной задачи построения Общества 5.0 - «супер смарт-общества», «где новые ценности и услуги будут создаваться путём активного использования киберпространства, которое принесёт процветание людям», приоритетными становятся такие направления научно-технической и инновационной политики, как консолидация усилий бизнеса, правительства и академических кругов, более активное использование потенциала университетской науки на принципах «открытых инноваций», коммерциализация результатов исследований, проводимых университетами, и развитие в них инновационного предпринимательства в форме стартапов и венчуров. Государственная политика поддержки университетских венчурных компаний, которая реализуется уже в течение 20 лет, представлена тремя основными направлениями: содействие созданию новых стартапов, поддержка существующих, укрепление их финансовой базы. Наиболее актуальным направлением современной политики является создание «экосистемы стартапов» - механизма, в рамках которого предприниматели, существующие компании, университеты, научно-исследовательские институты, финансовые и государственные учреждения могут взаимодействовать как участники циклического процесса основания компании, роста, зрелости и обновления. Автор анализирует организационно-законодательную базу этой политики, её финансовые

инструменты. Особое внимание автор уделяет изучению японской практики обеспечения прав интеллектуальной собственности на результаты исследований, проводимых в университетах, и создания систем технологического трансферта в университетах (TLO). В статье рассматриваются формы взаимодействия университетской науки и бизнеса, а также основные виды стартапов, ориентированных на университеты, освещается деятельность самих университетов в сфере активизации исследовательской деятельности, коммерциализации её результатов, в том числе путём патентования, а также проблемы управления университетской наукой и внедрения современных бизнес-практик в эту сферу.

Keywords: конкурентоспособность, инновационная политика, Startups, Япония, Japan, “open innovation”, intellectual property rights, competitiveness, innovation policy, «экосистема стартапов», университеты, “startup ecosystem”, «открытые инновации», universities, венчуры, стартапы, права интеллектуальной собственности, venture capital

В современном динамично меняющемся мире Япония остаётся одним из мировых экономических лидеров, сохраняя свои позиции в пятёрке крупнейших мировых экспортёров и специализируясь на высокотехнологичной продукции.

Впечатляющий успех страны, потерпевшей поражение во Второй мировой войне и пережившей оккупационный период, был оценён в мире как «японское экономическое чудо». Однако это «чудо» имеет вполне рациональное объяснение. Залогом успеха стали консолидированные усилия правительства, бизнеса, граждан в реализации стратегии ускоренного роста, которая включала множество направлений. Одним из них было повышение качества продукции и уровня технологичности процессов на основе заимствования зарубежного передового научно-технического опыта. Собственные же усилия японских компаний и научных центров концентрировались главным образом на совершенствовании и адаптации иностранных технологий и прикладных исследованиях.

Применение подобной стратегии в сочетании с такими факторами, как наличие высококвалифицированной, дисциплинированной и лояльной рабочей силы, возможность свободно приобретать лицензии за рубежом, высокая эффективность капиталовложений, низкие военные расходы, позволило создать в Японии комплекс передовых отраслей обрабатывающей промышленности, обладающих высокой международной конкурентоспособностью.

Научно-техническое развитие и конкурентоспособность Японии: современная повестка

В последние десятилетия XX в. и особенно в XXI в. ситуация на мировом рынке существенно изменилась. Продолжающаяся транснационализация бизнеса и ускорение научно-технического прогресса в условиях четвёртой промышленной революции стали важнейшими факторами перемещения фокуса конкурентной борьбы в инновационную сферу. В этих условиях научно-техническая политика Японии, нацеленная преимущественно на прикладные исследования и адаптацию зарубежного опыта, перестала быть эффективной.

Ещё в 2002 г. был опубликован доклад Национального института научно- технической политики, согласно которому

Япония, занимая ведущие позиции в сфере разработки технологий по целому ряду направлений (например, биомедицинские материалы, энергосбережение и др.), не имела приоритета в сфере фундаментальных исследований в сравнении с США и европейскими странами [White Paper on Science and Technology 2003]. В том же докладе указывалось, что уже в 1980-е годы США начали проводить политику патентного протекционизма и критиковать Японию за то, что та свободно получает результаты фундаментальных исследований, проводимых в других странах.

В 1990-е годы Япония столкнулась с сильнейшей конкуренцией со стороны быстро развивающихся азиатских стран, причём в тех отраслях обрабатывающей промышленности, где Япония традиционно не имела себе равных. В результате с 1995 г. доля японских компаний в экспорте высокотехнологичных товаров, особенно электроники, начала снижаться[1].

С тех пор, когда были сделаны подобные выводы, прошло более 15 лет, однако проблема относительного отставания фундаментальной науки в Японии, судя по оценкам экспертов Министерства образования, культуры, спорта и науки (далее сокращенно - Министерство образования), приведённым в Белой книге по науке и технике за 2017 г., остаётся по-прежнему актуальной [White Paper on Science and Technology 2017].

Безусловно, за последние годы в Японии было много сделано в области повышения эффективности научно-инновационной системы. Была кардинально обновлена сама концепция научно-технического развития, о чём свидетельствует даже подзаголовок упомянутого выше ежегодника «Accelerating Open Innovation. Toward Sustainable Innovation Co-created by Industry, Academia, and Government», во второй главе которого подробно разъясняется концепция Общества 5.0 («супер-смарт-общества»), «где новые ценности и услуги будут создаваться путём активного использования киберпространства, которое принесёт процветание людям» [White Paper on Science and Technology 2017]. В рамках данной концепции упор делается на развитие технологических инноваций и их коммерциализацию, что должно вести к укреплению экономической мощи страны и повышению конкурентоспособности её экономики на мировом рынке.

1. Данные по странам ОЭСР, по 5 высокотехнологичным отраслям – аэрокосмическая отрасль, электроника, офисное оборудование и компьютеры, фармацевтика; медицинское, точное, оптическоеоборудование и инструменты [White Paper on Science and Technology 2003].

Разумеется, на путях к достижению амбициозной цели построения Общества 5.0 предполагается решить множество различных проблем и реализовать множество проектов. Однако в контексте проблематики данной статьи необходимо подчеркнуть, что одним из приоритетных направлений современной научно-технической и инновационной политики является консолидация усилий бизнеса, правительства и академических кругов, совершенствование системы образования и развитие инновационного (венчурного) предпринимательства в университетах.

Привлечение потенциала университетской науки к решению проблем научно- технического развития страны и повышения её конкурентоспособности на международном рынке актуальны сейчас для большинства стран и для России в том числе.

Требование расширения круга акторов научно-технических исследований и разработок находится в контексте перехода к так называемой концепции открытых инноваций, автором которой считается Генри Чесбро [Чесбро], на которого ссылаются и авторы японской Белой книги по науке и технике. Суть концепции заключается в пересмотре внутренних процессов управления НИОКР в целях повышения уровня их открытости, обеспечения диффузии технологий на основе объединения усилий университетов, национальных лабораторий, startup компаний (далее - стартапов), поставщиков, потребителей, отраслевых консорциумов. Данный подход противопоставляется старой системе «закрытых инноваций», ориентированной на внутреннюю среду компаний. В масштабах страны такой подход нередко приводит к дублированию инновационных разработок, и, как следствие, растрачиванию ресурсов и недополучению значительной доли прибыли [Герасимова Н.Н.].

По мнению авторов японской Белой книги по науке и технике (2017), японским компаниям в целях повышения своей конкурентоспособности необходимо более активно переходить к системе «открытых инноваций». От себя заметим, что «открытые инновации» в определённой степени могут рассматриваться как разновидность и новый этап давно и активно применяемого компаниями разных стран аутсорсинга, поскольку речь здесь идёт о привлечении внешних ресурсов. Однако это, конечно, «аутсорсинг» особого рода, использование которого требует создания определённой институциональной среды (механизм совместных разработок, авторское право и др. аспекты).

Роль университетских венчуров и стартапов в инновационном развитии Японии

Именно в таком контексте мы и рассмотрим роль университетских венчуров и стартапов[2]. В Белой книге по науке и технике Министерства образования Японии прямо говорится, что Четвёртая промышленная революция - это эпоха стартапов [White Paper on Science and Technology 2017, p. 80]. В то же время, по данным японского Национального института научно-технологической политики, в среднем лишь 5 % компаний используют университетские разработки и технологии. В настоящее время взаимодействие университетской науки и компаний (разного размера) осуществляется чаще всего в форме совместных проектов, что само по себе также является эффективной формой использования научного потенциала университетов и с организационной точки зрения представляет собой «горизонтальную коллаборацию на доконкурентной стадии» [White Paper on Science and Technology 2017, p. 46]. Однако проблема, по мнению японских экспертов, заключается в необходимости создания механизма перелива результатов исследований (в том числе фундаментальных), проводимых в самих университетах, в реальную экономику.

Ещё в 2006 г. в Основной закон об образовании была внесена поправка, содержавшая чёткое заявление о том, что миссия всех университетов - национальных, общественных[3] и частных - включает в себя не только образование и научные исследования, но и содействие общественному развитию путём предоставления результатов своих научных изысканий на основе сотрудничества бизнеса, академических кругов и правительства [White Paper on Science and Technology 2017, p. 47].

2. Венчур (англ. venture company) – предприятие малого бизнеса, занимающееся опытноконструкторскими разработками или другими наукоёмкими работами, благодаря которым осуществляются рискованные проекты. Венчур бывает внешний и внутренний. Внешний организуется самими авторами идеи и венчурным предпринимателем. Внешний занимается привлечением средств для осуществления рисковыхпроектов через пенсионные фонды, средства страховых компаний, накопления населения, средства государствои других инвесторов [Словари и энциклопедии].Стартап (англ. start up) – молодая быстроразвивающаяся компания [Словари и энциклопедии].Часто данные понятия используются как синонимы, что является отражением того реального факта, чтов наше время многие стартапы связаны с высокими технологиями и интернет-бизнесом. Однако всё же следует иметь в виду, что если каждый венчур – это стартап, то не каждый стартап является венчуром. В данной статьеназванные термины будут использоваться как синонимы, поскольку именно такой подход мы видим в Белых книгах по науке и технике и других правительственных документах.

В 2015 г. Министерством образования была сформулирована стратегия управления национальными университетами, в которой упор делался на «максимизацию научно-исследовательских функций университетов», превращение университетов в организации, не только предоставляющие передовые образовательные услуги, но и генерирующие инновации. Для этого сами университеты должны реформироваться, а их президенты - демонстрировать лидерские качества и управленческие компетенции, в том числе в области стратегического управления ресурсами. В настоящее время привлечение финансов бизнес-сектора в университетские исследования в Японии относительно невелико по сравнению с другими странами. Это лишь 2,6 % всех расходов университетов на НИОКР против 14 % в Германии, 12,3 % в Республике Корея (2015) [White Paper on Science and Technology 2017, P-67].

Детальное рассмотрение университетской реформы выходит за рамки данной статьи. Отметим лишь, что её реализация, помимо решения других задач, будет способствовать созданию новой среды для развития университетской науки и венчурного предпринимательства, внедрению современных бизнес-практик в концепцию управления университетами. Также показательно, что специально подчёркивается необходимость подготовки специалистов, которые готовы не только генерировать идеи и разработки, но и продвигать их. Иными словами, университеты в определённой степени должны выполнять и задачи, присущие бизнес-школам.

Университетские стартапы рассматриваются японским правительством как эффективный механизм передачи знаний от университетов обществу. Благодаря стартапам университеты должны стать не только «инкубаторами» идей, но и «инкубаторами» людей, которые смогут превратить эти идеи в инновации, те. коммерциализировать их. Особенно важны университетские стартапы для местных экономик, где благодаря им будут появляться новые рабочие места для людей с высшим образованием. Региональные кластеры университетских стартапов также могут стимулировать создание индустриальных

3. Университеты в Японии делятся на 3 категории в зависимости от их «происхождения». Национальныеуниверситеты изначально создавались правительством Японии (всего на март 2017 г. их насчитывалось 86,в 2004 г. были преобразованы в специальные корпорации в сфере образования). Общественные университеты создавались местными властями или общественными корпорациями в сфере образования. Частные университеты создавались негосударственными корпорациями, действующими также в сфере образования [Higher Education in Japan; National Universities].

кластеров в регионах. И в конечном итоге университетские стартапы могут внести свой вклад в рост и придание динамизма экономике в целом.

Государственная поддержка университетских стартапов

На протяжении последних 20 лет правительство Японии оказывает весьма существенную помощь развитию университетских стартапов. Политика государства в данной сфере концентрируется на трёх направлениях (содействие созданию новых стартапов, поддержка существующих, укрепление их финансовой базы) и формулируется в ряде законов, которые были приняты за последние 20 лет и предусматривают налоговые льготы для акционеров компаний-стартапов, специальные системы распространения акций, снижение требований к минимальному размеру капитала при выходе таких компаний на фондовый рынок.

В принятом МЭТП в 2001 г. Плане создания новых рынков и новых рабочих мест (Plan for the Creation of New Markets and New Jobs - Hiranuma Plan) ставилась цель увеличения числа университетских стартапов до 1000 в течение трёх лет. Хотя объёмы государственного финансирования были относительно невелики, всё же это был серьёзный сигнал от правительства. С 2002 г. Университетские стартапы получили возможность использовать инфраструктуру «своих» университетов за плату. В 2003 г. вступили в силу специальные меры, позволяющие регистрировать компании с капиталом в 1 иену. Такая косвенная поддержка способствовала тому, что в 2004 фин. г. цель плана была достигнута. Однако начиная с 2006 г. ежегодный «прирост» числа университетских стартапов начал сокращаться (до 50-60 в год). Особенно это было заметно в период мирового финансово-экономического кризиса 2008-2010 гг. и продолжалось вплоть до 2014 г., когда наметилась тенденция к активизации создания стартапов [White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism in Japan 2017, p. 21]. Пока неясно, насколько эта тенденция устойчива, но важно отметить тот факт, что в Японии начинают появляться университетские стартапы с совокупной рыночной стоимостью, превышающей десятки млрд иен. По данным на 2016 г., 5 университетских стартапов прошли листинг на фондовом рынке. Два из них присутствуют в первой секции Токийской биржи (оба принадлежат Токийскому университету),

другие работают на рынке Mothers, куда попадают компании-«новички», обладающие значительным потенциалом и отличающиеся высоким темпом роста. Однако в целом по оценке экспертов Министерства образования, темпы создания новых фирм в Японии (не только университетских) ниже, чем за рубежом [White Paper on Science and Technology 2017, p. 77-78].

Проблемы университетских стартапов

Обеспечение прав интеллектуальной собственности регулируется принятым в 1998 г. Законом о содействии трансфертам технологий, полученных в университетах (The University Technology Transfer Promotion Act, “TLO Law”). Среди его целей - активизация научно- исследовательской деятельности в университетах и межуниверситетских исследовательских организациях, а также содействие передаче результатов исследований коммерческому сектору. В практическом плане Закон предусматривает создание в университетах Организаций лицензирования технологий (Technology Licensing Organizations - TLO), которые должны стать посредниками между университетами и компаниями, занимаясь патентованием результатов университетских исследований и затем продавая лицензии компаниям [Escoffier L.].

К настоящему времени этой возможностью воспользовались практически все ведущие университеты Японии. Одним из пионеров создания TLO стал Токийский университет, где действует Todai TLO Ltd., полностью принадлежащая университету [Escoffier L.] и занимающаяся патентованием и лицензированием изобретений, полученных в университете. Кроме Todai TLO в систему управления интеллектуальной собственностью университета входит Управление корпоративных связей (Division of University Corporate Relations - DUCR), которое находится в прямом подчинении президента университета и является управляющим органом в сфере интеллектуальной собственности, а также компания Edge Capital, поддерживающая создание спин-оф-венчуров[4], и Инновационная платформа университета Токио (UTokyo Innovation Platform Co., Ltd. - UTokyo IPC), которая была основана в 2016 г. для реализации национального проекта по содействию инвестициям

4. Spin-off – малые инновационные предприятия, отделяющиеся от крупных компаний или академическихучреждений и являющиеся связующим звеном между сферой научных исследований и бизнес-средой [Л. Фичи].

национальных университетов в венчурные фонды в соответствии с Законом о повышении конкурентоспособности промышленности [Related support companies][5].

По мнению автора исследования Japan’s Technology Transfer System: Challenges and Opportunities for European SMEs, результаты работы этой системы управления интеллектуальной собственностью поразительны и практически не уступают достижениям Массачусетского технологического университета, который также стал объектом упомянутого исследования. Так, в период 2010-2013 гг. Токийским университетом было подано 1775 заявок на регистрацию патентов в Японии и 1976 - за рубежом, было заключено 1262 лицензионных соглашений и соглашений о совместных заявках), общий доход от продажи лицензий составил 1,3 млрд иен [Escoffier L.]. На базе университета действует 200 стартапов [Looking forward].

Несмотря на предпринимаемые на протяжении уже более двух десятилетий мер финансовой поддержки университетских стартапов, недостаток финансирования - и в момент создания, и на стадии роста - остаётся их общей проблемой. В Стратегии возрождения Японии 2016 г., где декларируется, что эпоха четвёртой промышленной революции - это время стартапов, о чём мы уже упоминали выше, была поставлена задача удвоения к 2022 г. венчурного финансирования стартапов (не только университетских) в пропорции к ВВП [White Paper on Science and Technology 2017, p.80],

В качестве меры поддержки стартапов национальным университетам разрешено инвестировать в венчурные фонды (Закон о повышении промышленной конкурентоспособности, № 98, 2013). Министерство образования выделило четырём национальным университетам (Университету Тохоку, Токийскому университету, Университету Киото и Осакскому университету), которые создали венчурные фонды, 100 млрд иен. И это, по замыслу, должно послужить стимулом для других университетов создавать подобные фонды [White Paper on Science and Technology 2017, p. 79]. Определённый оптимизм внушает то обстоятельство, что в настоящее время растёт доля университетских стартапов, которые начинают приносить прибыль.

5. Вся система управления «креативными исследованиями» университета представлена на сайте Управления корпоративных связей [Related support companies].

На дальнейшее укрепление финансовой базы университетских стартапов направлена программа START (Science and Technology Agency’s Program for Creating STart-ups from Advanced Research and Technology) Управления по науке и технологиям, которая связывает бизнес-промоутеров, обладающих ноу-хау в области коммерциализации, с университетскими исследователями. Также действует так называемая система поддержки стратегии развития стартапов (Startup Development Strategy Task Force system) Института передовой промышленной науки и технологии, задачей которой является руководство созданием новых компаний с высоким потенциалом роста (высокотехнологичных стартапов).

Перспективная стратегия развития университетских венчуров

По данным на 2017 г., в Японии насчитывалось 2093 университетских стартапа[6], среди которых МЭТИ Японии выделяет следующие группы:

- У венчурный бизнес, основанный на результатах научных исследований и опирающийся на реализацию патентных прав, на результаты исследований или новые технологии;
- У венчурный бизнес, основанный на результатах совместных исследований (проведение совместных исследований в течение 5 лет со времени основания для коммерциализации навыков (skills) или ноу-хау основателей);
- У венчурный бизнес, основанный на технологическом трансфере (получение лицензии в течение 5 лет после основания);
- У венчурный бизнес, основанный студентами;
- У ассоциированный венчурный бизнес (с привлечением инвестиций университета).

Важно отметить, что показатель 2017 г. на 247 единиц превышает показатель 2016 г., что может расцениваться как начало позитивной динамики после «застоя» 2008-2016 гг., когда число стартапов практически не росло [Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business],

6. На странице доклада Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business Compiled andOperation of Database There of Started МЭТП используется термин «венчурный бизнес». На странице базы данных используется термин «стартап» применительно к той же информации

Безусловным лидером по венчурной активности (по числу вновь созданных венчуров) среди университетов Японии остается Токийский университет, о чём свидетельствуют рейтинги последних трёх лет [Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business]:

Рейтинг 2017 фин.г.	**Рейтинг 2016 фин.г.**	**Название университета**	**Число стартапов**		
			2017	**2016**	**2015**
1	(1)	Токийский университет	245	216	189
2	(2)	Университет Киото	140	97	86
3	(3)	Университет Цукуба	98	76	73
4	(4)	Осакский университет	93	74	79
5	(5)	Университет Кюсю	81	70	63
6	(6)	Университет Васэда	74	62	65
7	(12)	Нагойский университет	69	38	33
8	(7)	Университет Тохоку	56	53	50
9	(8)	Токийский технологический институт	53	50	53
10	(10)	Цифровой университет Голливуд (Digital Hollywood University)	52	43	42

11	(11)	Университет Кэйо	51	42	40
12	(9)	Университет Хоккайдо	49	48	48
13	(15)	Университет Рюкоку	43	36	33
13	(13)	Хиросимский университет	43	38	39
15	(12)	Технологический институт Кюсю	39	39	43
16	(19)	Университет Кобэ	31	26	24
16	(18)	Университет Окаяма	31	28	29
18	(17)	Университет Айдзу	29	29	28
19	(22)	Нагойский технологический институт	27	21	21
20	(16)	Университет Рицумэйкан	26	32	29

Вместе с тем обращает на себя внимание прогресс Нагойского университета, где число вновь образованных венчуров за год почти удвоилось. Вероятно, этому способствует политика университета, направленная не только на развитие университетской науки, но и на продвижение инновационных разработок, полученных в университете. В частности большое внимание уделяется кооперации университетских исследовательских единиц с компаниями, соблюдению правил конфиденциальности и прав интеллектуальной собственности. Для анализа и выявления трендов развития науки в университете был создан Департамент инновационной стратегии. Активно поддерживается инициатива молодых исследователей, особенно работающих в новых сферах [Program for Promoting the Enhancement of Research Universities],

Что касается отраслевой принадлежности университетских венчуров, то лидером является сфера биологии, медицина и

производство медицинского оборудования, на которую в 2017 г. приходилось 31,5% всех венчуров и число их заметно увеличилось за три года. Далее следует создание программного обеспечения - 29,3 % всех венчуров [Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business, University Startups DB],

Основными акционерами и инвесторами университетских стартапов, как показывают результаты опросов, являются основатели (63,2 %), директора и персонал (14,6 %). При этом обращает на себя внимание небольшой вклад компаний-ангелов и венчурных инвесторов - менее 5 %, и это обстоятельство в значительной мере объясняет существующую проблему финансирования университетских стартапов, которая отмечается во всех правительственных документах [Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business],

Структура управления университетскими венчурами представлена по результатам опроса тремя группами - исследователи (63,3 %), женщины (26,6 %), иностранцы (4,7 %). Выбор подобного подхода оставим на совести экспертов, но интересно отметить, что доля женщин в управлении выше на начальных стадиях жизни венчура - до «доказательства концепции»[7] (35,8 %) [Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business],

В 2016-2018 гг. правительство стало уделять заметно большее внимание развитию стартапов вообще и университетских в частности, связывая с ними реализацию такого направления абэномики, как «возрождение японской экономики». В разделе «Повышение производительности» (подраздел «Обеспечение системы инноваций») предусматривается создание в университетах систем, которые позволят привлекать и принимать инвестиции частного сектора в целях укрепления научно-инновационного сотрудничества академического и производственного секторов. Достижению этой цели будет способствовать и льготное налогообложение [Abenomics],

Как было определено в документе Venture Challenge 2020, принятом Штаб-квартирой по экономическому возрождению Японии в 2016 г., правительство намерено предпринимать самые решительные действия по созданию «экосистемы стартапов», что является одним из направлений абэномики. Под «экосистемой» подразумевается механизм, в рамках которого

7. Доказательство концепции (proof of concept) – это реализация определённого метода или идеи, для тогочтобы продемонстрировать их целесообразность, или демонстрация в целом с целью проверки того, что какаято концепция или теория имеет практический потенциал [Циклопедия].

предприниматели, существующие компании, университеты, научно-исследовательские институты, финансовые и государственные учреждения могут взаимодействовать как участники циклического процесса основания компании, роста, зрелости и обновления. По мнению японских экспертов, по уровню развития такой экосистемы Япония отстаёт от других стран, и преодоление этого отставания позволит создавать в Японии стартапы, на порядок отличающиеся от тех, которые появлялись до сих пор [White Paper on Science and Technology 2017, p. 80].

В феврале 2018 г. МЭТП Японии образовало исследовательскую группу по развитию университетского венчурного бизнеса (Study Group on Ideal Approaches to University-Oriented Venture Businesses), в июне того же года опубликовавшую доклад, в котором была представлена концептуальная схема «экосистемы стартапов» [Report by the Study Group for Ideal Approaches to University-Oriented Venture Businesses. Summary], При этом японские эксперты ссылаются на опыт США, где в 1990-е годы такие стартапы и венчуры сыграли заметную роль в оживлении экономики страны.

В докладе также формулируются основные проблемы и обозначаются препятствия на пути развития стартапов и, что более важно, предлагаются меры по решению каждой из проблем (табл. 1).

Таблица 1. Проблемы развития университетских венчуров и пути их решения

Проблемы	**Возможные решения**
Человеческие ресурсы	

8. Интрапренер (Intrapreneur или Entrepreneur in Residence, EIR) – это «корпоративный предприниматель», новая должность в технологических компаниях. Задачей этих людей является развитие духапредпринимательства и инновационности внутри существующих корпораций. Такие должности уже сталипоявляться в компаниях, входящих в список Fortune 500, например, Dell или венчурная компания GreylockPartners [TNW; Википедия].

• Организаторы университетских венчурных компаний нуждаются в привлечении персонала, не ограничиваясь ресурсами университетов. • Правила для преподавателей университетов, одновременно являющихся менеджерами/ работниками венчурных компаний, применение которых неясны. • Человеческие ресурсы для поддержки венчуров недостаточны.	• Обучение предпринимательству. • «Предприниматель по месту жительства» (Entrepreneur in Residence, EIR)[8]. • Поощрение в крупных компаниях работы по совместительству и подработки сотрудников. • Подготовка и привлечение специалистов, которые могут консультировать по вопросам интеллектуальной собственностью и стратегиям капиталовложений.
Финансирование	
• Предложение средств на этапе между фундаментальными исследованиями и получением «доказательства концепции» (PoC) недостаточно. • Средств, необходимых для заключения лицензионных договоров с университетом и предоставления услуг университетом, недостаточно. • Организаций, которые поставляют рисковое финансирование, недостаточно. • До получения доступа к частным фондам необходимо эффективное использование государственной поддержки.	• Укрепление системы финансирования дефицита денежных ресурсов компаний на ранних стадиях их развития (GAP Fund system). • Поощрение университетов к приобретению акций университетских венчуров. Таким образом университеты будут поддерживать рост венчурного бизнеса и получать **ДОХОД.**

	• Содействие сотрудничеству между компаниями венчурного капитала и университетами. • Расширение эндаумент-системы[9], привлечение средств из-за рубежа • Поощрение ориентированных на университеты венчуров к дальнейшему использованию государственных закупок
Интеллектуальная собственность и знания	
• Сфера патентных прав является узким местом для университетов: объём патентных прав, полученных ими, недостаточен. Подача патентных заявок в зарубежные страны не практикуется, поэтому ориентированные на университеты венчуры не могут довести технологии до стадии коммерциализации. • Университетские венчуры, как правило, автоматически отказываются от своих патентных прав по истечении срока действия патента.	• Укрепление системы Фонда GAP для поддержки университетских венчуров в обеспечении расходов на приобретение патентов. • Внедрение системы ранней оценки возникающих венчуров внешними экспертами. • Подготовка и привлечение специалистов-консультантов по вопросам

9. Эндаумент (англ. endowment) – целевой фонд, предназначенный для использования в некоммерческихцелях, как правило, для финансирования организаций образования, медицины, культуры. Эндаумент наполняется преимущественно за счёт благотворительных пожертвований. Эндаумент может инвестировать свои средства с целью извлечения дохода, однако обязан направлять весь полученный доход в пользу тех организаций, дляподдержки которых он был создан. Отличием эндаумента от обычной благотворительной организации является строго целевой характер деятельности (как правило, эндаумент создаётся для поддержки какой-либо однойорганизации, например, определённого университета) и нацеленность на получение дохода за счёт инвестирования средств [Словари и энциклопедии].

• Неясно определение органа, уполномоченного использовать данные.	интеллектуальной собственности и стратегиям капиталовложений. • Контрактные соглашения в соответствии с Руководством по контрактам, связанным с использованием искусственного интеллекта и данных (Contract Guidelines on Data Utilization Rights ver. 1.0).

Составлено по: [Report by the Study Group for Ideal Approaches to University-Oriented Venture Businesses [Summary], [METI Releases Report by Study Group on Ideal Approaches to University-Oriented Venture]

В докладе также определяются роли основных участников университетских венчуров. В соответствии с выводами экспертов, управление университетами должно быть ориентировано на создание и рост университетских венчуров, а также на реализацию научных достижений в социальной сфере в качестве ключевого показателя эффективности (KPI)[10] и поддержку брендирования венчуров путём широкого информирования о них. Задачей университетов также должно стать развитие человеческих ресурсов и обеспечение венчуров кадрами, которые будут играть ключевую роль в создании и развитии университетских инновационных предприятий. Необходимо также предоставить венчурам возможность использовать университетскую инфраструктуру и помогать в управлении процессом продвижения идеи - от стадии разработки новых технологий до создания венчура.

В целях поощрения университетских стартапов и их популяризации с 2014 г. в Японии присуждается премия

10. Ключевые показатели эффективности (англ. Key Performance Indicators, KPI) – система оценки,которая помогает организации определить достижение стратегических и тактических (операционных) целей. Их использование дает организации возможность оценить своё состояние и помочь в оценке реализации стратегии. KPI позволяет производить контроль деловой активности сотрудников и компании в целом в реальном времени [Словари и энциклопедии]

перспективным стартапам, которые отбираются из венчурных предприятий, использующих исследования, разработанные университетами и другими научными и образовательными организациями (технологические колледжи, научно-исследовательские институты при национальном правительстве и местных органах власти, национальные научно-исследовательские агентства и некоммерческие корпорации, включая общественные корпорации). МЭТП и Министерство образования объявляют претендентов на программу (в 2017-2018 фин. г. - 46 организаций). Затем комиссия внешних экспертов изучает заявки и проводит интервью с претендентами. После этого отбора МЭТП выбирает семь ориентированных на университет венчурных предприятий, а также университеты и компании, поддерживающие их в качестве победителей [Winners of the Award for Academic],

Крупные компании, по мнению экспертов, должны сосредоточить усилия на двух направлениях. Во-первых, развивать взаимодействие с университетскими венчурами путём закупок их продукта, проведения совместных НИОКР. Также компании могли бы инвестировать в университетские венчуры через корпоративные венчурные инвестиционные фирмы и/или приобретать университетские венчуры. Компании также существенно помогли бы университетским венчурам в вопросах обеспечения кадрами, если бы разрешали своим сотрудникам работать в них по совместительству [Report by the Study].

Вместо заключения

Идея активизации университетской науки и максимального использования потенциала университетов не нова. В большинстве стран университеты были и остаются одними из наиболее значимых субъектов научно-технологической и инновационной деятельности. Известно, что американская Кремниевая долина, где в настоящее время сосредоточено огромное число высокотехнологичных компаний, возникла на базе Стэнфордского университета.

В шведском технопарке Идеон было создано 10 тыс. рабочих мест в наукоёмком бизнесе благодаря переориентации сильного Университета Лунда (город на юге Швеции, провинция Сконе) на потребности рынка, обеспечению доступа начинающих предприятий к дешёвым деньгам и качественному консалтингу

[Руководство по созданию и развитию], [Тройная спираль по-шведски].

В Японии университетская наука представлена 326 тыс. исследователей, на университеты и колледжи приходится около 20 % общенациональных расходов на НИОКР, из которых более 90 % идёт на фундаментальные и прикладные исследования в области естественных наук, в то время как бизнес-организации направляют около 70 % своих расходов на науку в разработки [Statistical Handbook of Japan 2018, Ch. 8].

Серьёзная и весьма успешная попытка реального соединения университетской науки с производством была предпринята в Японии ещё в 1980-е годы, когда была разработана программа «Технополис», направленная на оживление региональных экономик на основе развития там высокотехнологичного производства, использующего результаты разработок местных исследовательских организаций, в том числе и в первую очередь - университетов. Наличие сильного университета было тогда необходимым условием номинации региона для участия в программе [Тимонина И.Л., 1992].

Естественным продолжением стратегии технополисов стала политика стимулирования создания кластеров[11]. И современные производственные и научно-производственные кластеры, возникающие в Японии, также опираются на потенциал университетов и их кооперацию с компаниями и правительством.

Политику стимулирования университетских венчуров и стартапов вряд можно считать в прямом смысле продолжением стратегии технополисов и кластеров. Меры по поддержке университетских стартапов не объединены в единую программу. Правительство в лице МЭТП предлагает общую концепцию коммерциализации достижений университетской науки на основе создания «экосистемы», которую можно идентифицировать как совокупность благоприятных условий для венчурного бизнеса, ориентированного на университеты.

11. Проект индустриальных кластеров МЭТП (The Industrial Cluster Project, or Project for Regional Regeneration and Industrial Clustering, 2001) предполагает создание системы, которая обеспечивает доступк технологическим инновациям университетов и других государственных научно-исследовательских институтови предприятий в регионе и стимулирует сотрудничество между университетами и предприятиями, междуразличными предприятиями, вызвав «цепную реакцию» инноваций и создания новых предприятий и отраслей.Программа «кластеров знаний» (Knowledge Cluster, 2002) Министерства образования предусматривалаформирование местных инновационных систем вокруг университетов и местных исследовательских организаций, разрабатывающих оригинальные темы и имеющих потенциал [White Paper on Land, Infrastructure; IndustrialCluster Project 2009].

Распространение и успех университетских стартапов может способствовать решению целого ряда социально-экономических задач. Министерство образования видит университетские стартапы в контексте построения Общества 5.0 и превращения Японии в самое «инновационно дружественное» государство в мире («the most innovation-friendly country in the world»), рассчитывая также на омоложение науки и укрепление финансовой базы университетов. МЭТП полагает, что стартапы могут стать действенным инструментом повышения национальной конкурентоспособности благодаря выведению на рынок новых продуктов, полученных в результате инновационных разработок, а также способствовать созданию новых рабочих мест и оживлению региональной экономики. И хотя сейчас нет официально принятой стратегии развития университетских стартапов, усилия МЭТП и Министерства образования Японии по их поддержке в значительной мере согласованы, что обусловлено «междисциплинарным» характером задач по продвижению в деле коммерциализации университетских НИОКР. Общая платформа, на которой происходит координация усилий и государственных органов, и бизнеса - это финансовая поддержка и/или финансовое участие, а также либерализация законодательства, правил и постановлений государства, министерств и ведомств, а также внутренних правил и процедур компаний. Иными словами, ставка делается на инициативу самих университетов и бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Википедия. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Entrepreneur_in_Residence (дата обращения: 18.10.2018).

2. Герасимова Н.Н. «Инновационное взаимодействие» как принцип реализации открытых инноваций // Инновации. 2009. №11. URL: http://innov.etu.ru/innov/archive.nsf/0d592545e5d69ff3c32568fe00319ec1/6349fd3f0fc048edc3257871003ae249?OpenDocument (дата обращения: 18.10.2018).

3. Руководство по созданию и развитию инновационных центров. URL: http://nauka.x-pdf.ru/17raznoe/576196-5-rukovodstvo-sozdaniyu-razvitiyu-innovacionnih-centrov-rukovodstvo-sozdaniyu-razvitiyu-innovacionnih-centrov-tehnologii.php (дата обращения: 18.10.2018).

4. Словари и энциклопедии. URL: http://vslovare.info (дата обращения: 18.10.2018).

5. Словарь бизнес-терминов. URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/business/20355 (дата обращения: 18.10.2018). URL: https://dic.academic.ru/dic.nsf/business/19021(дата обращения: 18.10.2018).

6. Тимонина И.Л. Япония: опыт регионального развития. М.: Наука, 1992. 127 с.

7. Тройная спираль по-шведски. URL: http://sk.ru/news/b/press/archive/2012/04/16/statya-o-tehnoparke-ideon-shveciya-na-osnovanii-intervyu-s-generalnym-direktorom-upravlyayuschey-kompanii-tehnoparka-tomasom-myollerom-i-otcomosnovatelem-ideona-svenomtorom-holmom.aspx (дата обращения: 18.10.2018).

8. Фичи Л., Малыженков П.В., Пиккароцци М., Мелешина Е.С. Проектирование спин-оффов как организационная практика: Методологический подход // Бизнес-информатика. 2016. №3. С. 7-14. https://doi.org/10.17323/1998-0663.2016.3.7.14. URL: https://bijournal.hse.ru/data/2017/01/25/1113626110/Фичи_и_др_(Ru).pdf (дата обращения: 18.10.2018).

9. Циклопедия. URL: http://cyclowiki.org/wiki/Proof_of_concept (дата обращения: 18.10.2018).

10. Чесбро Генри. Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. М.: Поколение, 2007.

11. Abenomics. June 2018. URL: https://www.japan.go.jp/abenomics/_userdata/abenomics/pdf/1806_abenomics.pdf (дата обращения: 27.09.2018).

12. About Division of University Corporate Relations, University of Tokyo. Division of University Corporate Relations (DUCR). URL: http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/en/organization/organization.html (дата обращения: 03.10.2018).

13. Contract Guidelines on Data Utilization Rights ver. 1.0 Formulated. URL: http://www.meti.go.jp/english/press/2017/0530_002.htmlhttp://www.meti.go.jp/english/press/2017/0530_002.html http://www.meti.go.jp/english/press/2017/pdf/0530_002a.pdf (дата обращения: 03.10.2018).

14. 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: 02.08.2018).

15. Higher Education in Japan. URL: http://www.mext.go.jp/en/policy/education/highered/title03/detail03/__icsFiles/afieldfile/2012/06/19/1302653_1.pdf (дата обращения: 03.10.2018).

16. Industrial Cluster Policy. URL: http://www.meti.go.jp/english/policy/sme_chiiki/industrial_cluster_en.html (дата обращения: 03.10.2018).

17. Industrial Cluster Project 2009. URL: http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/tiikiinnovation/source/2009Cluster(E).pdf (дата обращения: 03.10.2018).

18. Looking forward to research cooperation with industries by the University of Tokyo. URL: http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/en/mission/greeting.html (дата обращения: 27.09.2018).

19. METI Releases Report by Study Group on Ideal Approaches to University-Oriented Venture Businesses. URL: http://www.meti.go.jp/english/press/2018/0619_002.html (дата обращения: 09.10.2018).

20. National Universities, URL: http://www.mext.go.jp/en/about/relatedsites/title01/detail01/sdetail01/1375122.htm (дата обращения: 03.10.2018).

21. Program for Promoting the Enhancement of Research Universities. URL: http://www.aip.nagoya-u.ac.jp/ru/english/menu_a/index.html (дата обращения: 27.09.2018).

22. Related support companies, University of Tokyo. Division of University Corporate Relations (DUCR). URL: http://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/en/activity/venture/support.html (дата обращения: 03.10.2018).

23. Report by the Study Group for Ideal Approaches to University-Oriented Venture Businesses [Summary], June 2018. URL: http://www.meti.go.jp/english/press/2018/pdf/0619_002a.pdf (дата обращения: 03.10.2018).

24. Results of FY2017 Survey on University-oriented Venture Business Compiled and Operation of Database Thereof Started. URL: http://www.meti.go.jp/english/press/2018/0309_005.html (дата обращения: 27.09.2018).

25. Statistical Handbook of Japan 2018. URL: http://www.stat.go.jp/english/data/handbook/c0117.html#c08 (дата обращения: 03.10.2018).

26. TNW. URL: https://thenextweb.com/russian/2014/08/18/entrepreneur-residence (дата обращения: 03.10.2018)

27. University Startups DB. URL: http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/univ_startups_db/en (дата обращения: 03.10.2018).

28. White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism in Japan 2017. URL: http://www.mlit.go.jp/common/001216011.pdf (дата обращения: 02.10.2018).

29. White Paper on Science and Technology 2003. Part1 1.1 1.1.1. URL: http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpag200301/hpag200301_2_004.html#tb1010101 (дата обращения: 03.10.2018).

30. White Paper on Science and Technology 2006. URL: http://www.mext.go.jp/en/publication/whitepaper/title03/detail03/sdetail03/sdetail03/1372926.htm (дата обращения: 17.10.2018).

31. White Paper on Science and Technology 2017. URL: http://www.mext.go.jp/component/english/__icsFiles/afieldfile/2018/04/05/1403453_004.pdf; URL: http://www.mext.go.jp/component/english/__icsFiles/afieldfile/2018/04/05/1403453_010.pdf (дата обращения: 03.10.2018).

32. Winners of the Award for Academic Startups 2018 Program Selected. URL: http://www.meti.go.jp/english/press/2018/0810_001.html (дата обращения: 03.10.2018)