

Национальный университет Сингапура: на пути к предпринимательскому университету

Иващенко

Наталья Павловна — заведующая кафедрой экономики инноваций, заместитель декана экономического факультета

МГУ им. М.В. Ломоносова, доктор экономических наук, профессор.

Энговатова Александра Андреевна — заместитель начальника Управления научной политики и организации научных исследований МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат экономических наук, доцент.

Коростылева Ирина Игоревна — младший научный сотрудник кафедры экономики инноваций экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

УДК 378.4(592.3)

В статье рассматривается процесс трансформации Национального университета Сингапура (НУС, National University of Singapore, NUS) в предпринимательский университет, международный образовательный и инновационный хаб, способный генерировать 8% ВВП Сингапура, быть третьим патентодержателем страны, создавать более 250 патентов ежегодно. Авторами проанализирована деятельность объектов инновационной инфраструктуры вуза, инновационная физическая, финансовая и сервисная инфраструктура университета. Материалы статьи представляют не только исследовательский, но и практический интерес, будут полезны как менеджерам высших учебных заведений, так и широкому кругу исследователей тематики академического предпринимательства.

Ключевые слова

Академическое предпринимательство, Национальный университет Сингапура, предпринимательский университет, инновационная инфраструктура вуза, университет 3.0.



Национальный университет Сингапура (НУС, National University of Singapore, NUS), основанный в 1905 г., является крупнейшим университетом Сингапура. В нем обучается около 33 тыс. студентов, три четверти из них — студенты бакалавриата (рис. 1).

В табл. 1 представлен профиль-сравнение НУС за 1996/97 и 2014/15 учебные годы. С 2004 г. университет входит в TOP-30 ведущих университетов мира (в соответствии с *Times Higher Education Supplement (THES)*, *World University Ranking (WUR)*).

Как и большинство государственных университетов, созданных в традиции Британского Содружества, изначально НУС развивался как высшее учебное заведение с акцентом

на обучающей функции; исследовательская — лишь вторая по значимости. В конце 1980-х — начале 1990-х годов исследовательской деятельности в университете стали уделять значительно больше внимания, что нашло отражение, в частности, в создании центра трансфера технологий в середине 1990-х годов.

Однако коренные изменения в жизни НУС начались лишь в конце 1990-х годов, что было частично связано с финансовым кризисом в Азии в 1997 г. и последовавшей рецессией в экономике страны. Государство сформулировало стратегию широкомасштабной реструктуризации экономики в направлении формирования и развития в Сингапуре экономики знаний. Внешний импульс к изменению совпал с уходом на пенсию



ректора, что предоставило возможность правительству инициировать изменения в НУС — президентом НУС стал кандидат не из университета. Рожденный в Сингапуре, выпускник Гарварда, профессор Ших Чун Фонг, долгие годы проработавший в *General Electrics*, а также имевший опыт работы в области управления исследовательской деятельностью в одном из университетов *Ivy-League* в США, новый президент НУС при поддержке правительства страны инициировал переход этого учебного заведения к модели предпринимательского университета.

Как часть стратегии по заданию нового направления развития НУС президент Ших Чун Фонг сформулировал *видение создания на базе университета международного хаба зна-*

ний. Данное видение выявило два стратегических направления для изменения:

1) необходимость конкурировать не на национальном, а на международном уровне;

Рисунок 1

Количество созданных спин-офф-компаний НУС (стартапов), 1980–2013 гг.

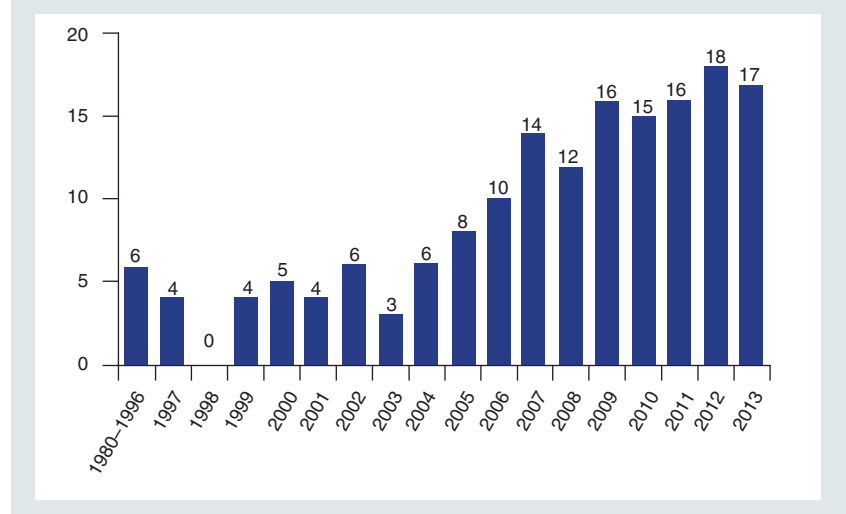


Таблица 1

| Профиль НУС: сравнение 1996/97 и 2014/15 учебных годов | | |
|--|---------------------------|--|
| Индикатор | 1996/97 уч. год | 2014/15 уч. год |
| ППС, доля иностранных преподавателей | 1140 чел., 39% | 10 915 чел., 58% |
| Исследователи, доля иностранцев | 843 чел., 70,1% | 3319 чел., 72% |
| Студенты бакалавриата | 17 960 чел. | 26 338 чел. |
| Студенты магистратуры и аспирантуры | 4478 чел. | 7770 чел. |
| Доля магистров и аспирантов среди всех студентов | 20,0% | 22,8% |
| Процент иностранцев среди студентов | 13% | 37,85% |
| Общее финансирование НИОКР | 101,7 млн долл. Сингапура | 757 млн долл. Сингапура (рост на 31% относительно 2012–2013 гг.) |
| Количество совместных исследовательских проектов, завершенных за год | Нет данных | 930, из них 302 с промышленными предприятиями |
| Запущено новых проектов, завершено проектов | Нет данных | Более 1000 |
| Публикации | 772 | 8320 |
| Количество патентов, полученных за год | 9 | 51 |
| Invention disclosure | Нет данных | 288 |
| Общее количество патентов, выданных USPTO | 20 | 302 |

Источники: NUS Annual Research Report; US Patents & Trademark Office (USPTO); Intellectual Property of Singapore (IPOS)

2) необходимость усилить предпринимательскую направленность в рамках исследовательской и обучающей функций НУС, в особенности в части:

- а) активизации коммерциализации университетских знаний и разработок;
- б) выпуска предпринимательски мыслящих студентов.

Конкуренция проникла и в стены университета: дополнительно поощряются наиболее эффективные представители профессорско-преподавательского состава и подлежат сокращению те, кто не смог развиваться. Значительно увеличился прием иностранных студентов (сегодня их более трети), местные студенты в обязательном порядке стали проводить минимум семестр в зарубежных университетах — партнерах НУС.

Чтобы придать НУС необходимую для международной конкурентоспособности институциональную гибкость, правительство Сингапура позволило университету в 2006 г. перейти в частную форму собственности. В результате НУС приобрел значительно большую свободу

действий и выбора методов достижения поставленных результатов.

Для реализации видения, заявленного президентом университета, было создано новое отделение НУС, названное *NUS Enterprise*. Его руководителем (*Chief Executive Officer, CEO*) был назначен профессор инженерного факультета НУС Джейкоб Фанг. В рамках весьма широкой миссии по развитию предпринимательской деятельности в НУС руководителю нового направления были даны большие полномочия: он определяет и применяет на практике новые инициативы, имеющие целью создание предпринимательского университета (*табл. 2*).

Спустя некоторое время *NUS Enterprise* инициировал реформы университетской политики в вопросах управления коммерциализацией технологий, а также в направлении развития предпринимательских элементов в образовании студентов.

Работа *NUS Enterprise* осуществляется по трем ключевым направлениям:

- 1) Центр предпринимательства университета (*NUS Entrepreneurship Centre (NEC)*);
- 2) *NUS Overseas Colleges (NOC)*;
- 3) Центр управления интеллектуальной собственностью университета и связями с бизнес-сообществом (*Industry Liaison Office, ILO*).

Поддерживают деятельность инновационной инфраструктуры НУС отделы корпоративных услуг и бизнес-единиц университета (*NUS Extension, NUS Press* и *NUS Technology Holdings Pte Ltd, NTH*).

Центр реализует три основные задачи.

1. Продвижение обучения предпринимательству в сообществе НУС на основе эмпирических образовательных программ.
2. Обеспечение ППС, студентов и выпускников, желающих начать собственное дело, всем спектром сервисных услуг по поддержке предпринимательства.
3. Продвижение знаний в областях поддержки и непосред-

Таблица 2

Инновационная физическая, финансовая и сервисная инфраструктура Национального университета Сингапура

| Инновационная инфраструктура НУС (жесткая инфраструктура) | Программы НУС (мягкая инфраструктура) |
|--|--|
| 1. NUS Entrepreneurship center | 1. Start-Up@Singapore |
| 2. NUS Venture Support (NVS) Division (бизнес-инкубатор университета) | 2. Technopreneurship Minor Program |
| 3. Бизнес-инкубатор PGP5 Incubation Centre | 3. Innovative Local Enterprise Achiever Development (iLeads) |
| 4. NUS Industry Liaison Office | 4. Extra Chapter Challenge |
| 5. NUS Venture Support Fund (NVSF) (фонд посевного финансирования университета) | 5. Совместная программа с Grameen Creative Lab по поддержке социальных предпринимателей |
| 6. Fund for University Student Entrepreneurs (FUSE) (фонд финансирования студенческих стартапов) | 6. Программа менторской поддержки стартапов NEC |
| 7. Innovation and Entrepreneurship Practicum (грантовая схема посевного финансирования) | 7. Программа поддержки для ППС и студентов при получении различных государственных грантов |
| 8. BANSEA (сетевая организация бизнес-ангелов) | 8. NUS Overseas Colleges (NOC) |
| 9. Business Units | |
| 10. Corporate Services | |

ственной практики запуска новых технологических проектов в Сингапуре.

Центр был создан в 1988 г. в качестве единого университетского Центра управления инновациями и технопредпринимательством (*Center for Management of Innovation and Technopreneurship*). В 2001 г. он был преобразован в отдел *NUS Enterprise*.

Как предпринимательские центры, формируемые при многих университетах, *NEC* предлагает широкий спектр обучающих программ и в рамках учебного плана, и в качестве дополнительных курсов. Кроме того, именно *NEC* способствовал запуску и активизации развития внешней венчурной экосистемы и привлечению в НУС внешних предпринимательских команд, что позволило связать НУС с внешней венчурной экосистемой. В частности, в 1999 г. *NEC* был запущен *первый ежегодный национальный конкурс бизнес-планов в Сингапуре Start-Up@Singapore*, ориентированный не только на студентов университета, но и на внешних участников. Директором *NEC* в 2002 г. была создана *сетевая организация бизнес-ангелов (Business Angel Network Southeast Asia, BANSEA)*, что по-

зволило встроить НУС в зарождающееся бизнес-ангельское сообщество Сингапура.

NEC была также запущена программа (*Technopreneurship Minor Program*), ориентированная на всех бакалавров университета, но с прицелом на студентов, проявляющих интерес к занятиям наукой и инженерией. Ее цель заключалась в формировании у студентов технических и естественных специальностей предпринимательского стиля мышления, навыков поведения и компетенций — направлений, не получавших до этого должного внимания в рамках стандартного учебного плана университета. Сегодня более 2000 тыс. студентов НУС ежегодно проходят обучение по данной программе.

В 2008 г. *NEC* была инициирована новая предпринимательская обучающая программа — *Innovative Local Enterprise Achiever Development (iLEAD)*. Она предлагает бакалаврам НУС семимесячную стажировку в лучших местных технологических стартапах плюс последующую двухнедельную обучающую поездку в Силиконовую долину или Китай.

В 2009 г. *NEC* было запущено еще несколько обучающих программ

для развития предпринимательских навыков в среде студентов и аспирантов. В частности, обладателям степени *PhD*, которые в рамках своих диссертаций сделали некие открытия, имеющие потенциал коммерческого применения, *NEC* предлагает *Extra Chapter Challenge*. В рамках программы бывшим аспирантам предоставляется возможность создания бизнес-плана под руководством опытного ментора из той отрасли, где изобретение потенциально может быть применено. Еще одна программа *NEC* — *грантовая схема Innovation and Entrepreneurship Practicum*, предоставляющая посевное финансирование в размере до 10 000 долл. Сингапура (около 7000 долл. США) студентам для развития их инновационных идей в прототип и создание бизнес-плана. Третья инициатива касается *взаимодействия с Grameen Creative Lab (GCL)* по обеспечению услуг бизнес-инкубатора и обучающих программ для социальных предпринимателей.

В 2013 г. в рамках университета был запущен еще один бизнес-инкубатор *PGP5 Incubation Centre*, являющийся предпринимательским ко-воркингом, предоставляющим услуги университетским сотрудникам и студентам на стадии формирования

идей и их проверки (*ideation and validation phases*).

NEC также была разработана программа поддержки для преподавателей и студентов университета, желающих подать заявку на получение различных государственных грантов и программ поддержки, например грантовые программы *SPRING Proof of Concept (POC)* и *Proof of Value (POV)*.

Из-за неразвитости внешней относительно университета инновационной инфраструктуры и венчурной индустрии подавляющее большинство спин-офф-компаний из НУС не могли преодолеть так называемую долину смерти. Поэтому одной из первых инициатив NEC стало формирование *NUS Venture Support (NVS) Division*, которое предоставило услуги бизнес-инкубатора внутри университета. Кроме того, *NUS Enterprise* удалось убедить руководство университета выделить 5 млн долл. Сингапура (около 3,6 млн долл. США) (в два транша) для формирования при *NVS фонда посевного финансирования NUS Venture Support Fund (NVSF)*. Фонд инвестирует в любой потенциально эффективный спин-офф, созданный студентами, выпуск-

никами либо представителями ППС университета, сумму до 300 000 долл. Сингапура (около 215 тыс. долл. США). Ключевая идея заключалась в выводе спин-оффов на такую стадию жизненного цикла, когда они пригодны для внешнего финансирования венчурными фондами, бизнес-ангелами или корпоративными инвесторами либо могут самостоятельно развиваться за счет внутренних ресурсов. Кроме того, в 2005 г. был сформирован еще один университетский фонд для финансирования студенческих стартапов — *Fund for University Student Entrepreneurs (FUSE)*. Оба фонда софинансируются из двух государственных источников: *SPRING SEEDS* (финансирование 1:1 к средствам *NVSF*) и *SPRING Entrepreneurial Talent Development Fund (ETDF)* (государственная схема финансовой поддержки, ориентированная на студенческое предпринимательство, финансирование 3:1 к средствам *FUSE*).

* * *

Принципиальные факторы, позволившие успешно трансформировать НУС в предпринимательский университет и инновационный образовательный хаб для всей Юго-Восточной Азии, потенциально могут быть при-



менены и в российских условиях. Это прежде всего следующие.

Формирование четкой стратегии развития вуза, понятной и принятой всеми сотрудниками; следование этой стратегии в среднесрочной перспективе (как минимум).

Наличие системного подхода к построению инновационной инфраструктуры (работа на всех стадиях жизненного цикла формирования нового продукта), параллельное развитие и жесткой, и мягкой инфраструктуры, что позволяет наиболее эффективно развивать студентов.

Системное развитие предпринимательских компетенций и навыков у студентов благодаря

NUS Overseas Colleges (NOC)

Суть программы NOC, запущенной в 2001 г., заключается в обучении предпринимательству путем погружения студентов университета в качестве «подмастерий» в высокотехнологичные стартапы за рубежом с целью обретения ими нематериальных предпринимательских навыков и знакомства с зарубежной бизнес-культурой. Программа рассчитана на год.

Первая подобная программа NOC была запущена в Силиконовой долине (с 2002 г.), затем в Филадельфии (в 2003 г.), Шанхае (с 2004 г.), Стокгольме (с 2005 г.), Бангалоре (с 2006 г.), Пекине (с 2009 г.) и Нью-Йорке (с 2011 г.). Сегодня программа NOC предлагает также короткие программы в Тель-Авиве (с 2011 г.). Программа NOC рассчитана на 200–250 студентов.

Industry Liaison Office (ILO)

Центр трансфера технологий НУС был создан в 1992 г. В 2006 г. центр стал частью *NUS Enterprise*, что активизировало его переход в более изобретательное направление работы с меньшим акцентом на получение лицензионных платежей и ключевым фокусом деятельности на вывод на рынок технологий университета как путем лицензирования, так и путем формирования стартапов. *NUS Enterprise* также была инициирована политика отказа от получения центром роялти и перехода к практике получения центром доли в капитале и упрощения процесса переговоров по оценке долей в капитале новых стартапов, созданных профессорами либо студентами НУС.

специально сформированным программам.

Формирование программы-изюминки *NOC*, позволившей университету получить статус предпринимательского и инновационного образовательного хаба не только в Сингапуре, но и во всем регионе.

Создание сети вузов-партнеров по всему миру, что позволяет выпускникам НУС наладить бизнес-связи вне Сингапура еще на студенческой скамье, получить возможность стать более открытыми внешнему миру и попробовать себя в будущем в качестве инновационного лидера. ■

ПЭС 14132/27.10.2014

Источники

1. Энговатова А.А. Модели организации инновационной инфраструктуры российских вузов.: Дисс. ... канд. экономических наук. МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 2013.

2. Ka Ho Mok. *The quest for the entrepreneurial universities in East Asia*. PALGRAVE MACMILLAN, 2013.

3. Nelson A.R., Wei I.P. *The Global University*. PALGRAVE MACMILLAN, 2012.

4. National University of Singapore [Электронный ресурс]: Annual Reports (2009–2015). URL: <http://www.nus.edu.sg/annualreport>.

5. National University of Singapore Business School [Электронный ресурс]. URL: <http://bschool.nus.edu/ResearchPublications/ResearchCentres/ACSEP/tabid/2058/Default.aspx>.

6. National University of Singapore Enterprise [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nusentrepreneurshipcentre.sg/initiatives>.

7. Wong, Poh-Kam. *The re-making of Singapore's High tech enterprise ecosystem*. Stanford: Stanford University Press, 2012.

8. Wong, Poh-Kam, Yuen-Ping Ho. Knowledge sources of innovation in a small open economy: the case of Singapore // *Scientometrics*. 2007. № 70. Pp. 223–249.

National University of Singapore: Towards Entrepreneurial University

Natalia Ivaschenko, Alexandra Engovatova, Irina Korostyleva

Lomonosov Moscow State University

The article deals with transformation of the National University of Singapore (NUS) in the entrepreneurial university, international educational and innovation hub, capable to generate 8% of Singapore GDP, to be the third patent holder in the country, to create more than 250 patents annually. The authors analyze the activities of the university innovative infrastructure objects, as well as innovative physical, financial and service infrastructure of the University. Article materials are interesting not only for researchers, but are also of practical interest, they will be useful both for managers of higher education institutions and for a wide range of academic researchers studying the topics of academic entrepreneurship.

Keywords: academic entrepreneurship, National University of Singapore, entrepreneurial university, innovative infrastructure of university, university 3.0.

References

1. Engovatova A.A. *Modeli organizatsii innovatsionnoy infrastruktury rossiyskikh vuzov* [Models of the organization of innovative infrastructure of the Russian higher education institutions]. Moscow: MGU im. M.V. Lomonosova, 2013.

2. Ka Ho Mok. *The quest for the entrepreneurial universities in East Asia*, Palgrave Macmillan, 2013.

3. Nelson A.R., Wei I.P. *The Global University*. Palgrave Macmillan, 2012.

4. *National University of Singapore: Annual Reports (2009–2015)*, available at: <http://www.nus.edu.sg/annualreport>.

5. *National University of Singapore Business School*, available at: <http://bschool.nus.edu/ResearchPublications/ResearchCentres/ACSEP/tabid/2058/Default.aspx>.

6. *National University of Singapore Enterprise*, available at: <http://www.nusentrepreneurshipcentre.sg/initiatives>.

7. Wong, Poh-Kam. *The re-making of Singapore's High tech enterprise ecosystem*, Stanford: Stanford University Press, 2012.

8. Wong, Poh-Kam, Yuen-Ping Ho. Knowledge sources of innovation in a small open economy: the case of Singapore, *Scientometrics*, 2007, No. 70, pp. 223–249.