

Краюхин Г.А., Горбунов Ю.В., Раствова Ю.И.

НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ УНИВЕРСИТЕТОВ: ОТ АКАДЕМИЧЕСКОГО КАПИТАЛИЗМА К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ АКАДЕМИЧЕСКОМУ ЛИДЕРСТВУ

Аннотация. В статье исследуется роль университетов как инновационной движущей силы, которая не только повышает уровень образования, но и генерирует новые идеи, проводит исследования, что способствует созданию новых технологий, продуктов и услуг. Доказывается, что университеты, развивающиеся до этого в рамках концепции академического капитализма, оказались не способны к реализации модели открытых инноваций, предполагающей активное взаимодействие всех участников процесса генерации и распространения знаний. Этую проблему предстоит решать в ходе выполнения разработанной Минобрнауки России Программы стратегического академического лидерства, которая будет определять вектор развития российской высшей школы на ближайшее десятилетие.

Ключевые слова. Вузовские научные разработки, академический капитализм, стратегическое академическое лидерство, открытые инновации, научно-образовательные центры.

Krayuhin G.A., Gorbunov Yu.V., Rastova Yu.I.

SCIENTIFIC DEVELOPMENTS OF UNIVERSITIES: FROM ACADEMIC CAPITALISM TO STRATEGIC ACADEMIC LEADERSHIP

Abstract. The article examines the role of universities as an innovative driving force that not only raises the level of education, but also generates new ideas, conducts research, which contributes to the creation of new technologies, products and services. It is proved that universities that had previously developed within the framework of the concept of academic capitalism were not capable of implementing the model of open innovation, which implies active interaction of all participants in the process of generating and disseminating knowledge. This problem will have to be solved in the course of the implementation of the Strategic Academic Leadership Program developed by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, which will determine the vector of development of Russian higher education for the next decade.

Keywords. University scientific developments, academic capitalism, strategic academic leadership, open innovation, scientific and educational centers.

Введение

Содействие всеобъемлющей и устойчивой индустриализации, наращивание технологического потенциала национальных экономик путём стимулирования инновационной деятельности, открытый, сво-

ГРНТИ 06.71.37

© Краюхин Г.А., Горбунов Ю.В., Раствова Ю.И., 2020

Герольд Александрович Краюхин – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Юрий Вадимович Горбунов – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, директор ООО «Центр трансфера технологий» при Алтайском государственном университете (г. Барнаул).

Юлия Ивановна Раствова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета.

Контактные данные для связи с авторами (Раствова Ю.И.): 191023, Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 21 (Russia, St. Petersburg, Sadovaya str., 21). Тел.: +7 911 993-79-84. E-mail: rastova.yu@spnecon.ru.

Статья поступила в редакцию 10.09.2020.

бодный и широкий доступ к инновациям всех тех, кто в них нуждается, – одна из ключевых целей мирового сообщества, декларируемая ООН [1]. При этом, по итогам 2019 года международными экспертами отмечается недостаточность усилий по содействию поступательному, всеобъемлющему и устойчивому экономическому росту и подчеркивается необходимость пересмотра проводимой экономической и социальной политики в данной сфере [2].

В современном обществе ядром инновационной деятельности, по мнению специалистов, должны стать университеты, взаимодействующие с бизнесом и государством [3]. Они призваны обеспечивать не только подготовку специалистов будущего, способных совершить необходимый технологический прорыв, но и создавать, хранить, накапливать и передавать знания, опыт и элементы прежней культуры, определяющие новые технологии. Университеты, превращаясь в интеграторы образования, науки и производства, беря на себя новую роль, зачастую испытывают трудности с созданием прикладных, потенциально коммерциализируемых и готовых к внедрению разработок. Возникает ряд новых проблем, связанных как с созданием инноваций, так и с доведением их до бизнеса.

Академический капитализм: идея и воплощение

В последние годы большие надежды возлагались на формирование предпринимательского характера научной и педагогической деятельности, включение вузов в орбиту рыночных отношений, а коммерциализация проникает как в процесс подготовки кадров, так и в научные исследования работников университетов. Предполагалось, что стремление к максимизации доходов университетами может стимулировать вузы превращать научные результаты в объекты интеллектуальной собственности и реализовать их бизнесу, способствуя ускорению внедрение новшеств в экономику.

Данная концепция изменения подходов к научным и образовательным организациям зародилась в 80-х годах 20 века в странах – технологических лидерах. Само понятие «академический капитализм» было введен в 1990 году Эдвардом Хэккеттом для обозначения важных структурных изменений в данной отрасли [4], в последующем этот термин получил развитие в трудах Ш. Слофтер и Л.Л. Лесли [5]. Академический капитализм как ответ на экономический кризис 1973 г. в США предполагал использование рыночных подходов к науке и образованию, коммерциализацию отрасли, подчиняющую образовательную и научную деятельность интересам снижения издержек и роста прибыли [6]. Суть процесса заключалась в постепенном переходе от понимания знания как общей ценности к знанию как продукту. Знание из общественного блага, направленного на постижение истины или усовершенствования, превращалось в источник прибыли для отдельных лиц и организаций.

И если раньше ценностями были «коммунализм, универсализм, свободная циркуляция знания и организованный скептицизм», то академический капитализм «конструирует знание как частное благо, которое ценно для создания потоков высокотехнологичной продукции, приносящей прибыль в ходе ее циркуляции на глобальных рынках» [7]. Распространение этого подхода основано на либеральных идеях, заключающихся в невмешательстве государства, частной инициативе, приватизации, экономии государственных средств и переводе публичных организаций на самоокупаемость. Сторонники академического капитализма предполагали, что стремление к максимизации доходов будет стимулировать университеты превращать результаты исследовательского труда в объекты интеллектуальной собственности и реализовывать их бизнесу, тем самым ускоряя внедрение новшеств в экономику.

И такой процесс отчасти наблюдается в США. Изначально активизировалась продажа вузами патентов на созданные за государственный счёт изобретения. В дальнейшем при определенных мерах поддержки в вузах и вокруг них начали создаваться инфраструктурные организации по поддержке продаж, защите интеллектуальной собственности, развитию предпринимательства, привлечению финансирования, рекламе и продвижению бренда университетов. Вслед за США страны Европы и несколько позже Россия начали реформировать свою систему науки и образования в логике академического капитализма. Внедрение академического капитализма имело целью активизировать вузовскую науку, приблизить её к практике, предприятиям, использовать в качестве движущей силы в условиях экономики знаний, а также сократить государственные расходы [8].

Однако, иная чем в США ситуация с финансированием, состоянием научной базы, организацией учебного и научно-исследовательского процесса, трансфером инноваций вызвала к жизни как в европейских, а тем более в российских вузах целый ряд негативных тенденций, описанных в работе «Академический капитализм: университеты в погоне за глобальным превосходством» [9]. Становление и

развитие академического капитализма привело, по оценкам специалистов, к следующим ключевым изменениям в сфере высшего образования:

1) перераспределение финансирования в пользу тех отраслей науки, которые в большей степени поддаются коммерциализации [10], в первую очередь, связанных с технологиями, инженерным направлением, информатикой и прикладной математикой. Нарастает внутриуниверситетская конкуренция за финансирование, что негативно сказывается на совместной работе;

2) снижение внимания к фундаментальным исследованиям в угоду прикладным, краткосрочным, легко коммерциализируемым. Недофинансирование и нежелание сотрудников участвовать в более перспективных, но долгосрочных исследованиях;

3) увеличение числа факультетов с востребованными прикладными специальностями;

4) сведение самого смысла образования к профессиональной подготовке [11], при которой задача становления разносторонне развитой личности подменяется на подготовку квалифицированного «специалиста» для рынка труда с определёнными стандартными навыками и умениями, актуальными на момент выпуска из университета. Исследователи академического капитализма начинают переосмысливать взгляд на студентов не просто как на «жертв» академического капитализма, а уже как на собственно академических капиталистов. Возникает подход к студенту как к лицу, в которое инвестирует государство, бизнес или семья, своеобразному студенческому предпринимателю, использующему финансовые вложения, классы и лаборатории в качестве платформ, ресурсов и субсидий для создания рыночных продуктов, процессов или услуг [12];

5) на смену внутренней самоорганизации науки и преподавания приходит система нормируемых показателей и контроля чиновников. Наука начинает рассматриваться не в терминах дара и общего блага, а в терминах инвестиций и отдачи от них. Университеты, подстраиваясь под новые реалии, вынуждены соответствовать новым требованиям. Например, Высшая школа экономики (Москва) в своей программе развития до 2030 года предусматривает, что доходы от управления объектами интеллектуальной собственности, в том числе от реализации лицензионных соглашений и патентов, составят к 2024 г. не менее 10 млн руб., а к 2030 г. достигнут 100 млн руб. [13];

6) происходит переход от системы «пожизненных контрактов» к внедрению системы временного найма и росту числа временных работников. Сокращается число профессиональных работников, нарастает использование более дешевых кадров, падает доля академического персонала, занятого на полную ставку [14];

7) интересы спонсоров исследований или интересы потенциальных покупателей результатов исследований, проводящихся за счёт государственного финансирования, зачастую противоречат академической этике. Р. Мюнх приводит пример, когда крупная фармацевтическая компания, предоставив финансовую помощь Калифорнийскому университету в Беркли, получила право коммерциализации каждой третьей разработки профильного факультета и почти половину мест в исследовательском комитете [9].

Такая трансформация сферы высшего образования негативно сказывается на способности проводить долгосрочные и фундаментальные исследования, сокращается научный задел для последующих прикладных исследований и разработок. Исчезают научные школы и династии.

Нельзя забывать, что в России внедрение принципов академического капитализма осуществлялось «сверху», средствами бюрократического регулирования и использования вертикали власти. При этом, при несформированном качественном научном менеджменте его подменила препятствующая научной работе бюрократия, что порождало дополнительные проблемы. На практике имеет место и еще целый ряд факторов и в бизнесе, и в университетах, препятствующих безусловному воплощению преимуществ концепции академического капитализма при использовании инноваций, созданных в вузах, в экономике (см. табл.).

Трансформация идеи академического капитализма

Время показало несостоятельность самой концепции академического капитализма. Даже при наиболее успешном применении этих идей – в США – доходы университетов от всех видов коммерциализации научных исследований покрывают в среднем 5-10% затрат на проведённые исследования. Основным источником экономического развития и выполнения миссии университетов – производства новых знаний – и основной их социальной функции по формированию человеческого капитала по-прежнему остается государственное финансирование [15; 16].

Университеты, которые, по ожиданиям, должны быть поставщиками научных разработок для бизнеса, в силу разных причин либо не доводят эти разработки до необходимой готовности, либо, даже если разработка готова и, более того, создана за государственный счёт, придерживают её в ожидании выгодного покупателя. Происходит устаревание созданных инноваций, а также их утрата в связи с высокой текучестью кадров и сокращением числа долговременно действующих научных коллективов и научных школ.

Таблица

Факторы, препятствующие использованию вузовских разработок в России [8]

Источники возникновения препятствий	
Предприятия	Высшие учебные заведения
<ul style="list-style-type: none"> • инновационная пассивность предприятий, главными причинами которой являются: отсутствие необходимых средств; устаревшая производственная база, неготовая к внедрению научных разработок; отсутствие высококвалифицированного персонала; • отношение к вузам только как к учебным заведениям, поставщикам кадров, но не как к создателям инноваций. Это определяется, с одной стороны, историческими причинами: в Советском Союзе вузы были именно «кузницей кадров». С другой стороны, университетская наука активно развивается только в последнее десятилетие, ещё не вышла на уровень экономически развитых стран, не стала активным поставщиком инноваций в промышленность; • отсутствие необходимой информации о научных разработках, осуществляемых высшими учебными заведениями и уровнем готовности их к использованию в производстве; • востребованность со стороны промышленных предприятий не научных идей (как бы многообещающе они ни выглядели), а комплексных проектов внедрения инноваций, обеспечивающих производство уникального, трудновоспроизводимого конкурентами новшества, имеющего большой рынок сбыта. При этом затраты на его внедрение должны быть приемлемыми для предприятия и быстро окупаться; • возникновение сложностей в распределении и использовании прав на результаты научной деятельности, работа по достижению которых финансируется из различных источников; • Сложность сотрудничества производственных организаций с университетами по причине различия в профессиональных культурах работников промышленных предприятий и учёных 	<ul style="list-style-type: none"> • недостаточная материально-техническая база для проведения исследований, доведения научных идей до опытного и промышленного образца; • отсутствие должной организации процесса коммерциализации научных разработок и нехватка компетентных менеджеров. Создаваемые в вузах подразделения, нацеленные на коммерциализацию научных разработок, как правило, не умеют это делать; • отсутствие необходимой информации о потребностях бизнеса в научных разработках; • большая часть научных идей не доводится до промышленного образца, не только из-за отсутствия такой возможности, но и ввиду того, что университеты не видят реальной перспективы их внедрения; • недостаточность экономических стимулов для разработчиков при коммерциализации научной идеи. Полученные от внедрения научной разработки доходы используются вузом на различные нужды (направляются на правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности, на осуществление его уставной деятельности), на вознаграждение авторов остается незначительная их часть; • недостаточность моральных стимулов: патенты, как правило, оформляются на учебные заведения, разработчики довольствуются только авторскими правами; • неэффективность защиты прав на интеллектуальную собственность. Авторы зачастую боятся, и не безосновательно, того, что идея будет похищена и присвоена кем-то другим; • особенность профессиональной культуры учёных: ориентация в большей мере на научный результат, чем на использование его в экономике

Однако модель «предпринимательского университета», реализуемая в рамках концепции академического капитализма, позволила понять, что для полноценного развития вузу необходим не только научный, но и инновационный потенциал, включающий как инновационную инфраструктуру, так и специальные управленческие компетенции, и обеспечивающий продление научно-образовательного

процесса до получения конкретных результатов, определяемых как инновации. При этом, «чем выше инновационный потенциал учреждения, тем ниже уровень удельных затрат на оказание образовательных услуг и обеспечение их качества» [17, с. 62].

Сегодня научное сообщество интересует не столько эффективность отдельных участников инновационного процесса, сколько их взаимодействие в процессе генерации и распространения знаний и то, как кооперационные отношения науки и производства, государства и бизнеса приобретают системообразующее значение [18, с. 133]. Необходимость объединения усилий при создании и внедрении новшеств в связи с их мультидисциплинарностью, скоростью смены технологий была признана 90-х годах двадцатого века и основывалась на уже существовавшей идеи использования заимствованных знаний [19]. Применением именно таких знаний объясняется быстрое экономическое развитие Японии после Второй Мировой войны, экономический взлет Китая в наши дни.

Впервые термин «открытые инновации» ввел в научный оборот исполнительный директор «Центра открытых инноваций» Калифорнийского университета Н. Chesbrough (Генри Чесбро) в 2003 году. Автор понимал под открытыми инновациями «использование целевых потоков знаний для ускорения внутренних инновационных процессов, а также для расширения рынков для более эффективного использования инноваций». Н. Chesbrough предложил парадигму инновационного развития, которая предполагает использование компаний как собственных, внутренних разработок, так и внешних, полученных другими разработчиками, данных, идей, технологий, ноу-хау, изобретений. Таким образом, следуя теории открытых инноваций, компания может добиться успехов в инновационном бизнесе, не проводя весь цикл научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ, а используя знания, полученные другими. Вместе с тем, компании, осуществляющие научные разработки, и не находящие применение всем им в своем бизнесе, могут выгодно реализовать их [20].

Причины возникновения концепции открытых инноваций – это переход общества к экономике знаний, ускорение внедрения новшеств во всех видах деятельности, сокращение жизненного цикла товаров, усиление значимости и стоимости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Позже модель открытых инноваций уже предполагала адаптацию планов исследований и разработок и производства партнеров под перспективные потребности друг друга, а также планов образовательных организаций по подготовке кадров под перспективные потребности компаний.

Взаимодействие отечественных компаний с вузами выстраивалось в последнее время по следующим направлениям: определение опорных вузов и установление отношений с ними; совершенствование образовательных программ и учебных планов вузов в целях повышения качества подготовки кадров; целевая подготовка студентов в вузах за счет средств компаний; повышение квалификации и переподготовка сотрудников компаний в вузах; участие сотрудников компаний в преподавании; система практик и стажировок студентов, аспирантов и научных сотрудников и преподавателей вузов в компаниях; формирование и реализация приоритетных направлений и тематик совместных исследований и разработок [21].

Сегодня же стало очевидным, что стадия обучения (подготовка кадров для технологического прорыва) является первой в инновационном цикле, а качество образования напрямую зависит от инновационного потенциала вуза, который, в свою очередь, формируется во взаимодействии с имеющимися у вуза партнерами [17, с. 63]. При этом, формой технологической интеграции производства и распространения знаний должны стать, в первую очередь, региональные научно-образовательные центры (НОЦ), создание которых преимущественно на территориях опережающего экономического развития в форме консорциума научных и образовательных организаций высшего образования с организациями, действующими в реальном секторе экономики, предусмотрено национальным проектом «Наука».

Минобрнауки России должно провести конкурсный отбор не менее пятнадцати научно-образовательных центров и финансировать выплаты им грантов. Организациями-участниками НОЦ обеспечивается обучение по образовательным программам, направленным на подготовку кадров по приоритетам научно-технологического развития, финансирование исследований и разработок за счет внебюджетных источников, патентование и внедрение технологий, защищенных патентами [22]. В пяти НОЦ, созданных в 2019 году, уже участвуют 32 вуза, 43 научные организации, 68 организаций реального сектора экономики.

Перспективы на треке стратегического академического лидерства

Более масштабное вовлечение отечественных вузов в исследования и разработки должна обеспечить Программа стратегического академического лидерства Минобрнауки России, сменяющая проект «5-100», рассчитанный до 2020 года. Вузы, попадающие в число участников программы, должны проявить себя в качестве лидеров в сетевом взаимодействии с более слабыми образовательными организациями, во внедрении новых технологий в отдельных отраслях экономики, обеспечивая технологический прорыв к мировому лидерству по какому-либо направлению или, наконец, решая задачу удержания и привлечения на территорию региона талантливых молодых специалистов.

Научные исследования и вузовская наука в целом будут сфокусированы на проблемах, решение которых необходимо для достижения национальных целей развития. Важно, что уже на старте предусматривается поддержка проектов, обеспечивающих интеграцию и кооперацию научных и образовательных организаций. Грантовая поддержка каждого проекта составит свыше 100 млн рублей. Институционально реализация программы будет включена в общенациональный план действий. Однако ключевыми критериями оценки результатов осуществляемых в секторе высшего образования исследований и разработок должны быть, в первую очередь, внутренний спрос и надежное внебюджетное финансирование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E (дата обращения 26.06.2020).
2. The Sustainable Development Goals Report 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf> (дата обращения 26.06.2020).
3. Etzkowitz H., Zhou C. The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation and Entrepreneurship. New York: Routledge, 2018. 328 p.
4. Hackett E.J. Science as a vocation in 1990s: The changing organizational culture of academic science // Journal of Higher Education. 1990. Vol. 61. P. 241-247.
5. Slaughter S., Leslie L.L. Academic capitalism, Politics, Policies and the Entrepreneurial University. The John Hopkins University Press, 1997. 300 p.
6. Slaughter S., Rhoades G. The Emergence of a Competitiveness Research and Development Policy Coalition and the Commercialization of Academic Science and Technology // Science, Technology & Human Values. 1996. Vol. 21 (3). P. 303-339.
7. Slaughter S., Rhoades G. Academic Capitalism, and the New Economy: Markets, State, and the Higher Education. Baltimore: John Hopkins University Press, 2009. 384 p.
8. Горбунов Ю.В., Соколова О.Н. Теория и практика использования вузовских научных разработок промышленными предприятиями при формировании механизма их устойчивого развития: монография. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2015. 187 с.
9. Münch R. Academic Capitalism: Universities in the Global Struggle for Excellence. New York: Routledge. 2014. 314 p.
10. Stein D.G. Buying in or Selling out? Commercialization of American University. New Brunswick: Rutgers University Press, 2004. 188 p.
11. Côté J.E., Allahar A.L. Lowering Higher Education: The Rise of Corporate Universities and the Fall of Liberal Education. Toronto: University of Toronto Press, 2011. 256 p.
12. Mars M.M., Slaughter S., Rhoades G. The state-sponsored student entrepreneur. Journal of Higher Education. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1353/jhe.0.0024> (дата обращения 26.06.2020).
13. Высшая школа экономики. Программа развития до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/prog2030> (дата обращения 26.06.2020).
14. Болонский процесс: глоссарий (на основе опыта мониторингового исследования) / Авт. сост.: В.И. Байденко, О.Л. Ворожейкина, Е.Н. Каракарова, Н.А. Селезнева, Л.Н. Тарасюк. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 148 с.
15. Судакова Н.А. Вклад университетов в экономическое и инновационное развитие США // Российский внешнеэкономический вестник. 2018. № 6. С. 123-134.
16. Бездудная А.Г., Чечина О.С. Особенности формирования человеческого капитала в сфере высшего образования // Бизнес. Образование. Право. 2017. № 1 (38). С. 20-24.

17. Шматко А.Д., Растова Ю.И. К вопросу мониторинга инновационного потенциала вуза: микромодель и метрика показателей оценки // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2014. № 6 (38). С. 62-66.
18. Кузнецов С.В., Растов М.А. Инновационная деятельность компаний с государственным участием: стратегический контекст. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2015. 171 с.
19. Teece D.J. Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy // Research Policy. 1986. № 15 (6). P. 285-305.
20. Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard business School Press, 2003. 272 p.
21. Растов М.А. Совершенствование деятельности компаний с государственным участием на основе программ инновационного развития: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2015. 196 с.
22. Паспорт национального проекта «Наука». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/info/35565> (дата обращения 06.01.2020).