

А.О. КАРПОВ

ВОЗМОЖЕН ЛИ УНИВЕРСИТЕТ 3.0 В РОССИИ?

КАРПОВ Александр Олегович – доктор философских наук, кандидат физико-математических наук, начальник отдела Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана, Москва, Россия (a.o.karpov@gmail.com).

Аннотация. В статье рассматривается проблема становления в России университета 3.0, выполняющего миссии обучения, исследования, реализации разработок и социально-экономического развития территорий, на которых действует университет и его филиалы. Проведено сравнение российских и зарубежных университетов в выполнении классических и третьей миссий. Результаты показали катастрофическое отставание российской системы высшего образования. Для оценки использованы данные глобальных университетских рейтингов, реализации проекта 5-100, мониторинга эффективности деятельности университетов России, рейтинга вузов РФ – 2017, сведения из зарубежных источников. На основе параметров глобального индекса конкурентоспособности построен индекс предпосылок развития университета 3.0, выявивший крайне низкий потенциал России к его созданию в сравнении с выборкой культурно дифференцированных стран. Рассмотрены социально-экономические и культурные факторы, сдерживающие развитие университета 3.0 в России. Даны примеры социальных конструкций, создание которых может быть возможным в российских условиях построения университета 3.0.

Ключевые слова: университет 3.0 • общество знаний • рейтинг • индекс развития • инновационное предпринимательство

DOI: 10.31857/S013216250001959-7

Введение. Университет 3.0, выполняющий миссии обучения, исследования и социально-экономического развития, есть фундаментальная социальная проблема и системообразующий институт общества знания, концепция которого определяет сущность прогресса в этой социетальной сфере. Он воспитывает главного актора – работника знаний, обладающего комплексом ключевых компетенций и ценностей для создания присущих обществу знаний культуры, социальной структуры, разделения труда.

Университет 3.0 не только меняет личность, но и фундаментально меняет общество. Он создаёт базовые компоненты общества знаний – новые индустрии, инновационные экосистемы, перспективные технологические рынки, экономически лидирующие регионы, культурно-обогащённые пространства [Lane, 2013: 4–6].

Кембриджский университет превратил графство Кембриджшир в инновационный кластер. Центральную роль в его миссии играет Cambridge Enterprise, созданное в 2006 г. для того, чтобы «помочь студентам и сотрудникам коммерциализировать свои знания и идеи». За пять лет из университетской экосистемы наряду с другими вышли 11 компаний с общей капитализацией в 1,3 миллиарда фунтов стерлингов [University of Cambridge..., 2016: 1, 3, 32]. Выпускниками Массачусетского технологического института (MIT) основано тридцать тысяч действующих компаний. Они имеют 4,6 миллионов работников и годовой доход 1,9 триллиона долларов, что равно ВВП десятой по величине экономики мира [Overview of the..., 2016: 8].

Существует большой разрыв в развитии общества знаний между Россией и лидирующими странами Америки, Европы, Азии. Россия тратит на науку 1,1% ВВП (за 21 год рост составил 0,25 п.п.) и находится по этому показателю на 35 месте в мире¹. В число

¹ Ратай Т.В. Затраты на науку в России и ведущих странах мира // Экспресс-информация «Наука, Технологии, Инновации». М.: НИУ ВШЭ, 2017. № 64. URL: <https://issek.hse.ru/news/209009455.html> (дата обращения: 26.12.2017).

лидеров глобального индекса конкурентоспособности (GCI, 2017–2018) вошли различные по культуре страны – Швейцария, США, Сингапур, Япония, Израиль, ОАЭ. Несмотря на улучшение позиции в GCI (подъем на 38 место), показатели России не характерны для растущей экономики. В региональной группе Евразии она уступает Азербайджану.

Университет мирового класса также имеет культурно дифференцированную основу. В Top-100 глобальных университетских индексов – THE, QS, ARWU в 2017–2018 гг. вошли 149 вузов, представляющих 5 из 7 мировых регионов по версии GCI, – исключая Южную Азию и Южную Африку.

В статье исследуется проблема становления университета 3.0 в России.

Оценка классических миссий университетов России. Для оценки университетов в осуществлении классических миссий (образование и исследование) традиционно используются глобальные рейтинги [Marhl, Pausits, 2011: 14]. В России они служат основой для мониторинга эффективности реализации проекта 5-100, который курирует Совет по повышению конкурентоспособности ведущих университетов. За пять лет реализации проекта 5-100 ни один из его участников не вошёл в Top-100 мировых рейтингов THE, QS, ARWU, как намечается программой. Несмотря на то что 21-му университету было выделено более 60 млрд рублей бюджетного финансирования, все они очень далеки от указанной цели. Более того, четыре из них отсутствуют в этих рейтингах, три ухудшили свои показатели: НГУ, МИФИ – в THE, РУДН – в QS. МГУ им. М.В. Ломоносова находится в «красной зоне» Top-100 мировых рейтингов QS (95 место) и ARWU (93 место). В последнем он ухудшил позиции. В Top-100 рейтинга THE российских университетов нет².

Между тем МГТУ им. Н.Э. Баумана и МГИМО, не вошедшие в проект 5-100, показывают возможность роста в мировых рейтингах за счёт собственных ресурсов. Бауманский университет опережает в QS все вузы проекта 5-100, кроме НГУ, МГИМО – три, находясь на одной позиции с МИФИ.

Согласно показателям востребованности продуктов вузов, опубликованным МИА «Россия сегодня» в рамках построения «Рейтинга вузов РФ – 2017» (RT-2017), 11 участников проекта 5-100 входят в десятку лучших в своих категориях; 16 вузов имеют индекс цитирования трудов сотрудников (i-индекс РИНЦ), не превышающий 19, у семи он не больше 15³: работа, незамеченная российскими учёными, с высокой вероятностью не вызовет интереса у зарубежных. А это непосредственно влияет на параметры вуза в мировых рейтингах.

Оценка третьей миссии университетов России. В отличие от классических миссий, для оценки которых есть несколько рейтинговых систем, университеты третьей миссии нуждаются в методологии анализа своей деятельности. Эта проблема решалась в ряде разработок, например, европейским проектом «ЕЗМ» – «European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission» (2010–2012), в материалах которого отмечается трудность оценки третьей миссии, связанная с её неоднозначным определением [Needs and constraints..., 2012: 3, 15, 16, 20].

Третья миссия университета 3.0 включает две сильно связанные сферы деятельности: инновационно-предпринимательскую и социокультурную. К первой относятся совместные исследования, контракты с промышленностью, коммерциализация интеллектуальной собственности, региональное развитие, корпоративное обучение, консультации и экспертиза и др. Второй принадлежит взаимодействие университета с разными типами сообществ – гражданских, культурных, административно-территориальных, направленное на повышение качества жизни, развитие гражданского общества, культурное обогащение жизни и среды, поддержку традиционных ценностей и трансляцию новых и др. Обе сферы третьей миссии связаны с финансовой составляющей деятельности университета; но в последней она не играет определяющую роль. Для оценки успешности российских вузов в осуществлении третьей миссии сравним их параметры с западными университетами по значимым индикаторам – регистрации патентов, трансферу технологий, созданию инновационных компаний, лицензионному доходу.

² URL: <https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-world> (дата обращения: 26.12.17).

³ i-индекс РИНЦ, равный k , означает, что в вузе нет $k+1$ -го сотрудника, имеющего индекс Хирша больший, чем k .

До принятия акта Бэя–Доуэла (1980) все американские университеты регистрировали менее 250 патентов в год; в 1992 г. их стало 1500, в 2010 г. – 4500, т.е. за 30 лет рост составил 1700 процентов. В период 1989–1990 гг. университеты получили 82 млн долл. лицензионного дохода, в 2009 г. – более 1,5 млрд долл. [Игнатов, 2012: 166, 167].

В 2015 г. суммарный доход 40 элитных российских университетов от использования результатов интеллектуальной собственности составил 15,6 млн руб. (около 260 тыс. долл.). На их балансе находилось 10747 объектов интеллектуальной собственности, т.е. на каждый приходилось в среднем 1450 руб. (24 долл.) дохода. 32 патента из всех (0,3%) получено по процедуре международного патентования⁴. Тогда же Левенский католический университет (Бельгия) держал в своём патентном портфеле 586 активных патентных семей, т.е. групп патентов, выданных в разных странах относительно одного и того же изобретения.

В 2003–2004 гг. из Имперского колледжа Лондона выделилось 53 компании, из Манчестерского университета – 48, Оксфордского университета – 45, а вокруг MIT каждый год образуется более 150 новых компаний [Wissem, 2009: 138, 96]. За период 2009–2015 гг., т.е. за семь лет, в 24-х из 40 элитных российских вузов количество созданных малых инновационных предприятий (МИП) не превышает десяти; в двух они вообще отсутствуют. Наибольшее количество МИП образовано в Томском и Тюменском госуниверситетах, соответственно 38 и 27 [там же: 57, 59].

В рейтинге RT-2017 была сделана попытка оценить показатель российских вузов в области коммерциализации. Его наибольшее значение дал Нижневартовский госуниверситет – 50,36%; в этом он значительно опережает 19 университетов из проекта 5–100 (из них наименьшее имеет ДВФУ – 7,35%). Вместе с тем корректность использованной методологии вызывает сомнения, поскольку в оценке коммерциализации учитывается бюджетное финансирование научных исследований и разработок. Полагаю, что в действительности коммерциализация интеллектуального продукта, производимого вузом, означает его способность выступать субъектом рыночных отношений, а не объектом государственного субсидирования. Однако деловой климат в стране не способствует этому. По данным ВЦИОМ, уровень предпринимательской активности снизился с 32% в 2008 г. до 27% в 2017 г. Бюрократия и административное давление основные барьеры для открытия бизнеса⁵.

В паспорте стратегического государственного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» (2016–2025) предусмотрено финансирование на развитие социально-экономической миссии российских университетов в объёме более 44 млрд рублей (около 750 млн долларов). Однако в его плановых показателях отсутствуют цифры, характеризующие трансфер технологий, создание инновационных предприятий и их эффективность, регистрацию международных патентов, лицензионный и иной предпринимательский доход университетов. Последнее в значительно большей степени характеризует динамику инновационного роста и эффективность социально-экономической миссии всего высшего образования, нежели вхождение отдельных университетов в мировые рейтинги, публикационная активность и создание объектов инновационной инфраструктуры. Становится ясным, почему Россия, будучи пятой по величине экономикой Европы, не вошла в 2017 г. в рейтинг Reuters Top 100 инновационных университетов региона, в то время как Германия имеет в нем 23 представителя, Испания – 11, Бельгия – 6, Ирландия – 3, Польша – 1⁶.

Социально-экономические детерминанты университета 3.0. Глобальный индекс (GCI) имеет непосредственное отношение как к сфере деятельности университета 3.0, так и к возможности его развития, поскольку конкурентная способность страны входит

⁴ Мониторинг эффективности инновационной деятельности университетов России. СПб.: Университет ИТМО; АО «РВК», 2016. С. 73, 74, 83–86. URL: http://www.rvc.ru/upload/iblock/596/RVC_ITMO_05.pdf (дата обращения: 26.12.2017).

⁵ Предпринимательство в России: доверие, барьеры и факторы успеха. Пресс-выпуск № 3486 / ВЦИОМ. М., 2017. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116444> (дата обращения: 26.12.2017).

⁶ Ewalt D. Europe's Most Innovative Universities – 2017. URL: <http://www.reuters.com/article/us-reutersrankings-europeanuniversities/Europes-most-innovative-universities-2017-idUSKBN17Z09T> (дата обращения: 23.08.2017).

в число главных задач третьей миссии, а значительная часть её параметров характеризует предпосылки, необходимые для эффективной реализации всех трёх миссий.

Используя наиболее чувствительные данные GCI 2017–2018, я построил индекс предпосылок развития университета 3.0 – UDI (University Development Index), который для одних стран характеризует возможность его создания, а для других – ресурс совершенствования (именно в этих смыслах здесь используется термин «развитие»). UDI является прогностической конструкцией, связывающей социальные, экономические, культурные и институциональные факторы. Он рассчитывается как среднее арифметическое двух вспомогательных индексов – комплексного (UDI/c) и параметрического (UDI/p). Их структура представлена в табл. 1. Для расчёта взяты элементы субиндексов, которые имеют наибольшее влияние на стадиях развития страны, ориентированных на эффективность и инновации⁷.

Таблица 1

Структура комплексного (UDI/c) и параметрического (UDI/p) индексов предпосылок развития университета 3.0

Субиндексы GCI	Показатели субиндексов GCI, включённые в UDI/c	Компоненты показателей субиндексов GCI, включённые в UDI/p
В. Усилители эффективности	5. Высшее образование и обучение	5.03 Качество образовательной системы 5.04 Качество математического и естественно-научного образования
	7. Эффективность рынка труда	7.08 Возможности для сохранения талантов 7.09 Возможности для привлечения талантов
	8. Развитие финансового рынка	8.01–8.05 Эффективность инструментов финансирования бизнеса. Среднее арифметическое: 8.01 Финансовые услуги, отвечающие потребностям бизнеса 8.02 Доступность финансовых услуг 8.03 Финансирование через местный рынок ценных бумаг 8.04 Простота доступа к кредитам 8.05 Наличие венчурного капитала
	9. Уровень технологической готовности	9.01–9.03 Доступность, усваивание и трансфер технологий Среднее арифметическое: 9.01 Доступность новейших технологий 9.02 Усваивание технологий на уровне фирмы 9.03 Зарубежные инвестиции и трансфер технологий
С: Факторы инноваций и уровня развития бизнеса	12. Инновации и R&D (НИОКР)	12.01 Возможности для инноваций 12.03 Расходы компаний на R&D (НИОКР) 12.04 Сотрудничество университетов и промышленности в R&D (НИОКР) 12.08 (1.02) Защита интеллектуальной собственности

Источник: составлено автором на основе данных GCI.

⁷The Global Competitiveness Report 2017–2018. Geneva: World Economic Forum, 2017: 320, 321. URL:<http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017-2018.pdf> (дата обращения: 26.12.2017).

В комплексный индекс (UDI/c) включены показатели субиндексов GCI, наиболее релевантные проблеме культивирования трёх миссий университета. Однако под таким углом зрения их компоненты оказываются не равнозначными. Так, например, показатель «Высшее образование и профобучение» учитывает уровень охвата высшим и средним образованием, качество школ менеджмента, доступность Интернета в школах и ряд других областей, оказывающих лишь косвенное влияние на развитие университета 3.0. Выделение из выбранных показателей непосредственно воздействующих компонент позволяет дать более тонкие оценки, которые включены в параметрический индекс (UDI/p).

Каждый из вспомогательных индексов рассчитывается как среднее арифметическое входящих в него значений. При этом в UDI/p входят две агрегированные оценки «Эффективность инструментов финансирования бизнеса» и «Доступность, усвоение и трансфер технологий», интегрально характеризующие влияние составляющих их компонент и уменьшающие значение их непосредственного участия. Таким образом, в структуре общего индекса UDI обе его составляющие дополняют и компенсируют друг друга, – комплексный индекс привносит контекст, параметрический учитывает тонкие влияния.

Картину слабых мест в предпосылках развития университета 3.0 в России демонстрируют диаграммы на рисунках 1 и 2. Для сравнения взяты страны, имеющие лучшие позиции по GCI в первых четырёх региональных группах – Швейцария, Сингапур, Израиль, Чили, а также США.

В комплексном индексе (UDI/c) Россия отстаёт от этих стран в четырёх показателях из пяти – в высшем образовании и профобучении, эффективности рынка труда, уровне технологической готовности, развитии финансового рынка; а в инновациях и R&D не существенно опережает только Чили (рис. 1).

В тонком – параметрическом индексе (UDI/p) Россия в пяти показателях из десяти значительно уступает всем странам-лидерам регионов (рис. 2). Среди них такие чувствительные, как возможности для привлечения и сохранения талантов; доступность, усваивание (absorbtion) и трансфер технологий. В четырёх показателях Россия превосходит только Чили – по качествам образовательной системы, математического и естественно-научного образования, по сотрудничеству университетов и промышленности и расходам компаний в R&D. В одном показателе – возможности для инноваций, практически совпадает с ней.



Рис. 1. Диаграммы показателей ключевых субиндексов GCI 2017–2018, вошедших в UDI/p, для стран – первых лидеров регионов по конкурентной способности, США и России



Рис. 2. Диаграммы компонент показателей ключевых субиндексов GCI 2017–2018, вошедших в UPI/p, для стран – первых лидеров регионов по конкурентной способности, США и России

В табл. 2 приведены рассчитанные значения индекса предпосылок развития университета 3.0 для 21 страны (взяты первые три страны, имеющие лучшие позиции по GCI в каждой из семи региональных групп).

Россия уступает в UDI/p всем странам из выборки, кроме Казахстана, например, Бутану и Шри-Ланке. В UDI она уже немного опережает их; однако Панама, Маврикий, Руанда и ещё 14 стран из выборки остаются недостижимыми. Таким образом, низкий уровень индекса предпосылок развития университета 3.0 в России не только подтверждает зафиксированные ранее неудовлетворительные оценки трёх университетских миссий, но и ставит под вопрос саму возможность появления сегодня в нашей стране полноценного университета 3.0. Вместе с тем он указывает на наличие комплекса социально-экономических факторов, влияющих на формирование таких предпосылок. Эти факторы действуют вне университета и внутри него.

Среди значимых факторов, определяемых внешними обстоятельствами, – унифицированное управление образованием, его экономическая депривация, инновационная индифферентность экономики, подавленный карьерный рост и скверные условия для работы исследователей.

В ситуации, когда система образования обретает секторальный характер, универсальные директивные решения становятся неаутентичными. В 2017 г. финансирование российского высшего образования составляло 0,56% ВВП (в 2013 г. было 0,7%), тогда как в странах ОЭСР в среднем 0,9% ВВП. За весь период измерений глобального инновационного индекса (GII) с 2007 по 2017 г. Россия поднялась лишь на девять позиций – с 54 до 45 места, т.е. рост фактически отсутствует; причём в последний год произошло снижение. Венчурный рынок страны в сотни раз уступает американскому, в 12 раз израильскому, в 6 раз японскому. Эмиграция высококвалифицированных специалистов за три года возросла вдвое – в 2016 г. страну покинули 44 тысячи учёных, в 2013 г. таких было 20 тысяч⁸.

«Пограничным» фактором, предопределяющим отставание российских университетов, является состояние российской школы, которая подверглась целому ряду доктринальных трансформаций, давших негативный эффект; в их числе – стандартизация, тестирование, рост учебной нагрузки на учителей, объединение школ. Между тем сама

⁸ Звездина П. В РАН заявили о возросшей в два раза за три года «утечке мозгов» // РБК. М., 2018. URL: <https://www.rbc.ru/society/29/03/2018/5abcc9f59a7947e576977387?from=newsfeed>.

Таблица 2

**Индекс предпосылок развития университета 3,0
для выборки стран-лидеров регионов по GCI 2017–2018**

Регион	Лидеры регионов по GCI 2017–2018	GCI 2017–2018		Индекс предпосылок развития Университета 3,0					
		Место	Балл	Общий UDI		Комплексный UDI/с		Параметрический UDI/р	
				Место в выборке	Балл	Место в выборке	Балл	Место в выборке	Балл
1	Швейцария	1	5,86	1	5,97	2	5,90	1	6,04
	США	2	5,85	2	5,83	1	5,91	2	5,74
	Нидерланды	4	5,66	4	5,51	4	5,54	4	5,48
2	Сингапур	3	5,71	3	5,74	3	5,82	3	5,66
	Гонконг САР	6	5,53	6	5,31	5	5,50	8	5,12
	Япония	9	5,49	9	5,07	7	5,29	9	4,85
3	Израиль	16	5,31	5	5,36	6	5,48	7	5,24
	ОАЭ	17	5,30	7	5,21	8	5,07	5	5,34
	Катар	25	5,11	8	5,13	9	4,94	6	5,31
4	Чили	33	4,71	11	4,38	10	4,65	15	4,11
	Коста-Рика	47	4,50	12	4,35	11	4,48	13	4,22
	Панама	50	4,44	15	4,17	15	4,19	14	4,14
5	Азербайджан	35	4,69	10	4,44	12	4,37	11	4,50
	Россия	38	4,64	18	3,98	14	4,20	20	3,75
	Казахстан	57	4,35	20	3,83	17	4,06	21	3,59
6	Индия	40	4,59	13	4,27	18	4,01	10	4,52
	Бутан	82	4,10	19	3,91	20	3,84	17	3,98
	Шри-Ланка	85	4,08	21	3,72	21	3,58	19	3,85
7	Маврикий	45	4,52	16	4,17	13	4,26	16	4,07
	Руанда	58	4,35	14	4,18	19	4,00	12	4,36
	ЮАР	61	4,32	17	4,05	16	4,15	18	3,94

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных GCI 2017–2018,

возможность деятельности современных университетов зависит от степени когнитивной готовности школьника к овладению научными знаниями. В качестве других «пограничных» факторов укажу наличие огромного балласта «учёных», которые на деле таковыми не являются, а также введение теологии в научный ранг и в программы университетов. Теология использует внерациональные методы познания, которые в наших условиях способны заместить научные.

В числе внутренних факторов, препятствующих развитию университета 3.0, – дефицит опыта инновационной и научно-предпринимательской деятельности у руководства вузов (прежде всего проректоров по науке и инновационной деятельности, и не просто бизнес-деятельности, а научной), устаревшие методы обучения, низкое качество профессиональной жизни сотрудников: формализм, замещающий академическую культуру, проблематичность научных коммуникаций, включая участие в конференциях, контакты с зарубежными коллегами и т.п. Доминирующая модель университета в России – по-прежнему поставщик профессиональных кадров; доминирующая модель учебного процесса – лекционное и назидательное обучение, ригидное к развитию творческого мышления. Она очень похожа на то, что в 1921 г. П. Фрейре (известный бразильский реформатор образования) назвал «пищевой» концепцией образования, в которой учебное познание организовано

как пассивное и «диетологическое» восприятие [Freire, 1985: 45]. Резкое увеличение учебной нагрузки на преподавателей под видом роста оплаты труда препятствует не только инновационной и предпринимательской деятельности университета, но и научной работе как таковой.

Особый фактор, от которого никуда не деться – национальные культурные особенности.

Социокультурные детерминанты университета 3.0. Каждый из основных типов деятельности, характерных для университета 3.0, – образовательный, научно-инновационный, социально-экономический, является культурно обусловленным феноменом. Такая тройная сложность требует создания антропологических моделей его развития, принимающих во внимание своеобразие социального и культурного капиталов общества. Ориентиром при их реализации должна быть динамика значений универсальных показателей, характеризующих выбранные направления институциональных изменений, – учебные, научные, предпринимательские и т.п., а не стандартизированные образцы и правила, переносимые из других культур и обществ.

Ассоциация европейских университетов (EUA) в ответ на коммюнике Комиссии ЕС «Роль университетов в Европе знаний» призвала «считать существующее многообразие в качестве сильной стороны» [Response to..., 2003: 2]. Два крупнейших международных инженерно-образовательных сообщества SEFI и IGIP в совместном коммюнике, выпущенном к очередной конференции министров образования европейских стран, заявили по поводу Болонских реформ: «... нужно сделать всё, чтобы они проводились с учётом особенностей национальной культуры» [Болонский процесс..., 2009: 28].

В отчёте министерства торговли США отмечается, что инновационная и предпринимательская культура Америки является «одним из величайших национальных преимуществ в условиях все более конкурентного мира», а разнообразие университетских подходов и программ развития инноваций и предпринимательства зависит от местной культуры и истории [The Innovative and..., 2013: 14, 5, 10]. Вместе с тем традиции азиатского (в том числе российского) воспитания играют роль культурного препятствия для внедрения моделей активного обучения [Joanne, Lateef, 2014: 21]. В таких обществах учащиеся предпочитают следовать авторитарной и назидательной инициативе учителей и чувствуют себя комфортно в структурированных ситуациях обучения. При этом учителя считают себя абсолютными экспертами и интерпретируют интеллектуальное несогласие как личную неадекватность [Hofstede, 1986: 309, 313, 314].

Исследования культурных параметров, выявленных Г. Хофстеде, показали их влияние на функционирование социальных институтов. Темпу роста инноваций и предпринимательству способствуют культуры, отличающиеся высоким уровнем индивидуализма, низкими уровнями избегания неопределённости и дистанции власти [Shane, 1993: 67]. Индивидуализм, например, оказывает значительное позитивное влияние на доступность венчурного капитала, тогда как избегание неопределённости – негативное [Antonczyk, 2012: 392, 402]. В индивидуалистических культурах обеспечивается более сильная правовая защита стартапов, а при низкой степени избегания неопределённости уменьшаются связанные с ними административные издержки [Vaughn, Neupert, 2003: 318, 319]. Такой социальный капитал, как доверие, положительно связан с инвестициями и экономическим ростом [Zak, Knack, 2001: 296, 317].

Замеры поведенческих установок показывают, что узким местом в становлении университета 3.0 в России могут стать высокие уровни избегания неопределённости, дистанции власти, низкие уровни доверия и индивидуализма, которые мешают предпринимательству, из них первые три не способствуют инновационной деятельности. Вместе с тем социологические исследования особенностей поведения россиянина, занятых в инновационном секторе Германии, США и нашей страны, выявили высокую креативность, которая может быть использована как ресурс для развития образования [Аузан, 2013: 279, 282].

С учётом фактора культуры в формулу российской модернизации включают а) социальный сдвиг поведенческих установок и б) целенаправленное использование элементов традиции, которые могут дать модернизационный эффект [Аузан, 2015: 11, 15]. В силу высокой консервативности наследуемых социальных и культурных установок первое требует измеряемых десятилетиями усилий и сфокусированной политики, что в российских

социальных условиях выглядит весьма проблематичным. Второе может быть осуществлено посредством формирования локальных трендов модернизации с учётом национальных особенностей, культурных преимуществ и инструментов, ограничивающих действие препятствующих факторов.

Конструирование университета 3.0 в российских условиях. Как показывает наше исследование, мы находимся в самом начале пути становления университета 3.0. Выявленные социальные, экономические и культурные трудности делают эту задачу чрезвычайно сложной. Её решение требует построения социальных конструкций, играющих роль фундамента будущего здания, стоящего на национальной основе. До сегодняшнего дня усилия были сосредоточены в основном на перенесении моделей, показавших свою эффективность в иных, существенно отличных от российских, социально-экономических и культурных условиях. Причём в основу социального конструирования был положен директивно-организационный, а не научный подход. Следствием стала ориентация на имитационный характер как университетских реформ, так и российской инновационной системы⁹.

Между тем инициативная деятельность в сфере российского образования показывает, что движение к университету 3.0 возможно. Приведём примеры социальных конструкций, способных стать его основой. В их разработке использован опыт инновационной деятельности Молодёжной научно-технической фирмы МГТУ имени Н.Э. Баумана и программы «Шаг в будущее», которые я создал в начале 1990-х гг.

Университет 3.0 нацелен на подготовку личности, обладающей выявленной специализированной креативностью, навыками научно-исследовательского познания, способной стать носителем сложных компетенций высокого уровня. Идентификация такой личности должна происходить на этапе школьного обучения и базироваться на результатах долговременного научного исследования, технической разработки или социального проекта, выполненных в профессиональной среде. Социальной конструкцией, обеспечивающей идентификацию, может стать общенациональная система планомерного выращивания талантов. Её создание делают необходимым культурные особенности россиян, связанные с индивидуализмом и неопределённостью. Концепция такой социальной конструкции была разработана мной по предложению Администрации президента РФ [Карпов, 2012а: 148–152].

Для вовлечения в начальную продуктивную деятельность уже сформированы отдельные элементы инфраструктуры, такие как детские технопарки, ЦМИТы, образовательные центры типа «Сириуса». Полноценный и массовый уровень научно-профессионального развития имеется пока только у программы «Шаг в будущее», которая обеспечивает своим воспитанникам доступ в лаборатории вузов и НИИ, имеющим необходимое научное оборудование, базы знаний и высококвалифицированных специалистов-тьюторов. Обучение *научному предпринимательству* российских студентов и старшеклассников, создавших объект приложения знаний, оказывается более эффективным, т.к. высокий уровень избегания неопределённости приводит к формальному усвоению материала. Следует отметить, что инновационная и предпринимательская активность студентов в США стала ключевым фактором роста конкурентной способности вузов этой страны.

Основополагающей функцией университета 3.0 является генерация и поддержка стартапов. На глобальной карте стартапов (www.startupvlink) в начале 2018 г. в России было зарегистрировано 810 стартапов, в США – 39732. Стартапы в России могут получить широкое распространение в форме заказных исследований и разработок. В отличие от инициативных продуктов, выводящихся самостоятельно на рынок, их реализация в значительной большей степени прогнозируема. Для продвигения инициативных стартапов я предложил осуществлять их сопровождение со стороны учёных и специалистов университета, обладающих высоким профессиональным авторитетом среди потенциальных потребителей. В качестве социальной конструкции для реализации этих идей была разработана бизнес-модель технологического консорциума университета, действующего в форме инженеринговой платформы для трансфера технологий [Карпов, 2012б: 52–64]. Такой

⁹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года // Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р. URL: www.consultant.ru (дата обращения: 27.06.2017).

подход существенно снижает неопределённость и дистанцию власти, повышает уровень доверия, включает в деятельность и наращивает мощный социальный капитал. Он вызвал значительный интерес у высокотехнологичных компаний и институтов инновационного развития. Через год после опубликования указанной статьи Министерство образования и науки Российской Федерации инициировало создание в вузах инжиниринговых центров, частично реализующих функции технологического консорциума.

Высокая креативность, являющаяся культурной особенностью россиян, может стать институциональной основой движения к университету 3.0. В разработанной NCI&E-модели университета 3.0 одной из трёх его базовых составляющих является креативный университет [Карпов, 2017: 119–120]. Следовательно, социальная конструкция – креативный университет, выстроенная в России, может дать точку опоры и открыть путь к реализации трёх его современных миссий, т.е. к созданию университета 3.0. Фундаментальную структуру такого университета составляет совокупность творческих пространств процессно-средового типа. Каждое из них является специализированной когнитивно-генеративной системой, стимулирующей проявления креативности и процессы развития творческой функции мышления посредством соединения учебной деятельности с познавательной активной средой [Карпов, 2018: 23–26].

Заключение. Развитие университета 3.0 зависит от многообразной системы взаимодействия социальных, экономических и культурных факторов. Индекс предпосылок развития университета 3.0, разработанный автором, даёт возможность определить факторы, препятствующие его росту, для которых могут быть выработаны особые социокультурные решения. Результаты исследований, приведённые в статье, говорят об имитационном характере модернизации российского высшего образования, вместе с тем показывая возможность построения университета 3.0 в России. Эта задача в силу её чрезвычайной сложности должна решаться научными методами через создание социальных конструкций, составляющих его фундаментальную основу и обеспечивающих функционирование. Фактор культуры в силу его долговременной устойчивости должен быть «вписан» в концептуальное ядро модернизации образовательных систем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аузан А.А. Миссия университета: взгляд экономиста // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 266–286.
- Аузан А.А. «Эффект колеи». Проблема зависимости от траектории предшествующего развития – эволюция гипотез // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. 2015. № 1. С. 3–17.
- Болонский процесс и инженерное образование // Report. 2009. № 38: 28–29.
- Игнатов А.А. Роль Акта Бэя-Доуэла (Bayh-Dole Act-1980) в трансфере научных знаний и технологий из американских университетов в корпоративный сектор: итоги тридцатилетнего пути // Наука. Инновации. Образование. Вып. 12. М.: Языки славянской культуры, 2012. С. 159–188.
- Карпов А.О. Инжиниринговая платформа для трансфера технологий // Вопросы экономики. 2012. № 7. С. 47–65.
- Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. 2012. № 2. С. 146–152.
- Карпов А.О. Университет 3.0 – социальные миссии и реальность // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 114–124.
- Карпов А.О. Университеты в обществе знаний: теория творческих пространств // Вопросы философии. 2018. № 1. С. 17–29.
- Antonczyk R.C., Salzmann A.J. Venture capital and risk perception // Z Betriebswirtschaft. Vol. 82. Iss. 4. Wiesbaden: GablerVerlag, 2012. P. 389–416.
- Baughn C.C., Neupert K.E. Culture and National Conditions Facilitating Entrepreneurial Start-ups // Journal of International Entrepreneurship. Vol. 1. Dordrecht: Kluwer, 2003. P. 313–330.
- Freire P. The Politics of Education. Culture, Power, and Liberation. Westport, Connecticut; London: Bergin & Garvey Publishers Inc., 1985.
- Hofstede G. Cultural Differences in Teaching and Learning // International Journal of Intercultural Relations. Vol. 10. Amsterdam: Elsevier, 1986. P. 301–320.
- Joanne C.S.M., Lateef F. The Flipped Classroom: Viewpoints in Asian Universities // Education in Medicine Journal. Vol. 6. Iss. 4. Penang: University Sains Malaysia, 2014. P. 20–26.
- Lane J.E. Higher Education System 3.0: Adding Value to States and Institutions // Higher Education System 3.0: Harnessing Systemness, Delivering Performance. N.Y.: State University of New York Press, 2013. P. 3–26.

- Marhl M., Pausits A. Third Mission Indicators for New Ranking Methodologies // Evaluation in Higher Education. Vol. 5. No. 1 (June). Taipei: HEEACT & Airiti Inc., 2011. P. 43–64
- Needs and constraints analysis of the three dimensions of third mission activities. Brussels: DG EAC of the European Commission, 2012.
- Overview of the MIT Innovation Initiative. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2016.
- Response to the Communication from the Commission «The Role of the Universities in the Europe of Knowledge». Brussels: European University Association, 2003.
- Shane S. Cultural Influences on National Rates of Innovation // Journal of Business Venturing. Vol. 8. N.Y.: Elsevier, 1993. P. 59–73.
- The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education, Innovation & Entrepreneurship in Focus. Washington: U.S. Dep. of Commerce, 2013.
- University of Cambridge Enterprise: Annual Review. Cambridge: Cambridge Enterprise Limited, 2016.
- Wissema J.G. Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar, 2009.
- Zak P.J., Knack S. Trust and Growth // Economic Journal. Vol. 111. Oxford: Blackwell, 2001. P. 295–321.

Статья поступила: 11.04.18. Принята к публикации: 07.05.18.

IS UNIVERSITY 3.0 FEASIBLE IN RUSSIA?

KARPOV A.O.

Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Russia

Alexander O. KARPOV, Dr. Sci. (Philos.), Cand. Sci. (Physic. and Mathemat.), Head of Department, Bauman Moscow State Technical University (BMSTU), Moscow, Russia (a.o.karpov@gmail.com).

Abstract. The paper addresses the issues related to prerequisites and ways of the University 3.0 development in the Russian socio-cultural context. Russian and foreign universities are compared in executing the missions of training, research and socio-economic development. Findings of the comparison show a catastrophic lag in the Russian higher education system. Data of global university ratings, Project 5–100, the Rating of Russian HEIs-2017 are used to appraise classical missions. To analyze the third mission, comparisons are made to foreign universities based on indicators of innovation and entrepreneurial activities; data of monitoring performance of Russian universities and information from foreign sources are used.

To study the potential of the country for the University 3.0 development, an index of prerequisites for its development (University Development Index or UDI) was designed. Composite and elementary components of the Global Competitiveness Index (GCI) are used as UDI parameters that characterize opportunities for an effective implementation of the three University's missions. Based on calculated values of UDI, Russia's extremely low potential for creating University 3.0 is revealed in comparison with a sample of culturally differentiated countries. Socio-economic and cultural factors hindering the University 3.0 development in Russia are discussed. Examples of social structures to be built to enable the University 3.0 creation in Russian conditions are offered. This results in a conclusion that scientific methods are required in the University 3.0 designing.

Keywords: University 3.0, knowledge society, rating, development index, social structure.

REFERENCES

- Antonczyk R.C., Salzmann A.J. (2012) Venture capital and risk perception. *Z Betriebswirtschaft*. Vol. 82. Iss. 4. Wiesbaden: GablerVerlag: 389–416.
- Auzan A.A. (2013) The Mission of the University: the view of an economist. *Voprosy Obrazovaniya* [Issues of Education]. No. 3: 266–286. (In Russ.)
- Auzan A.A. (2015) Path Dependence Problem: The Evolution of Approaches. *Vestnik Moskovskogo Universiteta* [Moscow University Economics Bulletin]. No. 1: 3–17. (In Russ.)
- Baughn C.C., Neupert K.E. (2003) Culture and National Conditions Facilitating Entrepreneurial Start-ups. *Journal of International Entrepreneurship*. Vol. 1. Dordrecht: Kluwer: 313–330.
- Bologna process and engineering education. (2009) *Report*. Moscow. No. 38: 28–29. (In Russ.)
- Freire P. (1985) *The Politics of Education. Culture, Power, and Liberation*. Westport, Connecticut; London: Bergin & Garvey.
- Hofstede G. (1986) Cultural Differences in Teaching and Learning. *International Journal of Intercultural Relations*. Vol. 10. Amsterdam: Elsevier: 301–320.
- Ignatov A.A. (2012) The role of Bayh-Dole Act-1980 in the transfer of scientific knowledge and technologies from American universities to the corporate sector results of thirty years of experience. *Nauka. Innovatsii. Obrazovaniye* [Science. Innovations. Education]. Iss. 12. Moscow: Yazyki slavianskoi kul'tury: 159–188 (In Russ.)
- Joanne C.S.M., Lateef F. (2014) The Flipped Classroom: Viewpoints in Asian Universities. *Education in Medicine Journal*. Vol. 6. Iss. 4. Penang: University Sains Malaysia: 20–26.
- Karpov A.O. (2012a) Education in the Knowledge Society: A Research Model. *Vestnik Rossijskoj Akademii Nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences]. No 2: 146–152. (In Russ.)
- Karpov A.O. (2012b). Engineering Platform for Technology Transfer. *Voprosy Ekonomiki* [Issues of Economic]. No. 7: 47–65. (In Russ.)
- Karpov A.O. (2018) Universities in Knowledge Society: Theory of Creative Spaces. *Voprosy Filosofii* [Issues of Philosophy]. No 1: 17–29. (In Russ.)
- Karpov A.O. (2017) University 3.0 – Social Mission and Reality. *Sotsiologicheskie Issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 9: 114–124. (In Russ.)

- Lane J.E. (2013) Higher Education System 3.0: Adding Value to States and Institutions. In: *Higher Education System 3.0: Harnessing Systemness, Delivering Performance*. New York: State University of New York Press: 3–26.
- Marhl M., Pausits A. (2011) Third Mission Indicators for New Ranking Methodologies. *Evaluation in Higher Education*. Vol. 5. No. 1 (June). Taipei: HEEACT & Airiti Inc: 43–64.
- Needs and Constraints Analysis of the Three Dimensions of Third Mission Activities*. (2012) Brussels: DG EAC of the European Commission.
- Overview of the MIT Innovation Initiative* (2016) Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Response to the Communication from the Commission «The Role of the Universities in the Europe of Knowledge»* (2003). Brussels: European University Association.
- Shane S. (1993) Cultural Influences on National Rates of Innovation. *Journal of Business Venturing*. Vol. 8. New York: Elsevier: 59–73.
- The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education, Innovation & Entrepreneurship in Focus* (2013) Washington: U.S. Department of Commerce.
- University of Cambridge Enterprise: Annual Review* (2016) Cambridge: Cambridge Enterprise Limited.
- Wissema J.G. (2009) *Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition*. Cheltenham; Northampton: Edward Elgar.
- Zak P.J., Knack S. (2001) Trust and Growth. *The Economic Journal*. Vol. 111. Oxford: Blackwell: 295–321.

Received: 11.04.18. Accepted: 07.05.18.