

Высшее образование в России: несбыточные надежды?

А.О. Карпов

Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Высшее образование является стратегическим источником инновационного развития современного общества, гарантом его процветания и роста благосостояния граждан. В статье исследуется вопрос о способности российского высшего образования стать основой инновационной экономики, институтом производства знаний и включения их в жизнь общества. Индикатором этой способности является степень разветвления в университетах страны помимо миссии обучения, также миссий исследования и социально-экономического развития. В качестве теоретического базиса исследования взят генезис второй и третьей миссий университета. Выделено четыре исторических этапа в формировании исследовательской модели познавательного отношения, определяющих развитие университета 2.0 (обучение и исследования). В контексте сравнительного анализа развития высшего образования в России и на Западе показан процесс становления университета 3.0, выполняющего три академические миссии (обучение, исследования, социально-экономическое развитие) и являющегося ключевым институтом общества знаний. Предложена *NCI&E*-модель университета 3.0, включающая в себя базовые модели сетевого университета, креативного университета, инновационного и предпринимательского университета; дана их краткая характеристика и показана взаимосвязь. Рассмотрены вопросы, связанные с провалом проекта «5–100» в части вхождения его участников в топ-100 глобальных университетских рейтингов – *THE*, *QS*, *ARWU*. Поставлена под вопрос аутентичность формирования состава его участников. Проведен сравнительный анализ российских и зарубежных вузов в отношении реализации третьей миссии, в том числе с использованием индекса предпосылок развития университета 3.0, разработанного автором. Представлены основные компоненты в стратегии перехода от модели университета 2.0 к модели университета 3.0. Сделан вывод о низком потенциале высшего образования России относительно задач развития университета 2.0 мирового уровня и создания университета 3.0. Даны рекомендации по решению проблемы модернизации отечественного высшего образования

в аспекте разработки ее научно-теоретической базы и формирования стратегического комплекса программ развития.

Ключевые слова: высшее образование, университет, миссии, исследования, инновации, социально-экономическое развитие, научное предпринимательство.

Карпов Александр Олегович – доктор философских наук, кандидат физико-математических наук, начальник отдела Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана.

a.o.karpov@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0172-0475>

Для цитирования: *Карпов А.О.* Высшее образование в России: избыточные надежды? // *Философские науки.* 2023. Т. 66. № 1. С. 51–76. DOI: 10.30727/0235-1188-2022-66-1-51-76

Higher Education in Russia: Unrealizable Hopes?

A.O. Karpov

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

Abstract

The paper addresses the issue of the potential for Russian higher education to become the core of an innovation-driven economy, an institution for the production of knowledge and its integration into society. In addition to the mission of learning, an indicator of this potential for Russian universities is the level of implementation of research and socio-economic development missions. The genesis of the second and third missions of universities is used as a theoretical basis in this study. The author gives prominence to four historical stages that characterize the University 2.0 development (learning and research) in the formation of a research model of cognitive attitudes. In the context of a comparative analysis of higher education development in Russia and Europe, the article examines the emergence of University 3.0 – the key institution of a knowledge society that fulfills three academic missions (learning, research, socio-economic development). The author proposes the NCI&E-model of University 3.0, which includes the basic models of Network University, Creative University, Innovative, and Entrepreneurial University, and provides a brief description and interrelations of these models. This work discusses issues associated with the failure of the Russian “5–100” project in terms of listing its participants in the top 100 of global university rankings such as THE, QS, and ARWU. The authenticity of the formation of the entry list for the “5–100” project is called into question. A comparative analysis of Russian and foreign universities

concerning the implementation of the third mission is provided, including the use of the index of University 3.0 development prerequisites proposed by the author. The author concludes that Russian higher education has low potential for the development of University 2.0 at the global level and for the creation of University 3.0. The author offers recommendations for addressing the problem of Russian higher education modernization, considering the development of its scientific and theoretical base and forming a strategic complex of development programs.

Keywords: higher education, university, missions, research, innovation, socio-economic development, scientific entrepreneurship.

Alexander O. Karpov – D.Sc. in Philosophy, Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Head of Department at the Bauman Moscow State Technical University.

a.o.karpov@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0172-0475> 1

For citation: Karpov A.O. (2023) Higher Education in Russia: Unrealizable Hopes? *Russian Journal of Philosophical Sciences = Filosofskie nauki*. Vol. 66, no. 1, pp. 51–76. DOI: 10.30727/0235-1188-2022-66-1-51-76

Введение

Провал проекта «5–100» в аспекте вхождения не менее пяти его участников в топ-100 глобальных университетских рейтингов (*THE, QS, ARWU*) дает повод для обстоятельного и серьезному обсуждения проблем в сфере российского высшего образования под углом зрения перспектив и возможностей его развития. Обстоятельного, потому что двадцать одному университету выделено более 80 млрд руб. из бюджета. Но все эти университеты очень далеки от указанной цели. Серьезному, потому что бравурные религии средств массовой информации о победах в студенческих олимпиадах и росте в предметных рейтингах скрывают плачевное положение российского высшего образования даже среди развивающихся стран, если оценивать его как основу инновационного развития государства и экономики, работающей на знаниях.

Университет, нацеленный только на обучение, а именно такой университет характеризуют предметные рейтинги и студенческие олимпиады, – это университет времен Канта и Гумбольдта, т.е. позапрошлого века. Между тем ландшафт современного образования разнообразен. В отношении производства знаний классификация университетов определяется следующими академическими

миссиями: университет 1.0 – только образовательный институт; университет 2.0 выполняет миссии обучения и исследования; университет 3.0, помимо двух последних, принимает на себя миссию социального и экономического развития. Современную систему высшего образования в первую очередь характеризует развитие университетов 2.0 и 3.0.

Именно под углом зрения развития *современного* высшего образования (системы высшего образования 2.0 и 3.0), полагаю, следует читать указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 599, в котором ставилась задача повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди мировых научно-образовательных центров, т.е. университетов мирового уровня, успешно выполняющих все три академические миссии. О том, что в качестве принципиальных индикаторов было взято вхождение именно в глобальные рейтинги, а не предметные, свидетельствуют распоряжение Правительства РФ от 29 октября 2012 года № 2006-р, постановление Правительства РФ от 16 марта 2013 года № 211, приказ Минобрнауки РФ от 22 апреля 2013 года № 296. В первом документе говорится о вхождении в мировые рейтинги (п. 13 Плана мероприятий), во втором – о критериях международных *глобальных* рейтингов, т.е. об их расчетной базе (п. 3 Правил распределения и предоставления субсидий). Третий документ фиксирует позиции университета в международных *глобальных общих* рейтингах, которые дают ему право участвовать в конкурсе на предоставление государственной поддержки в рамках проекта «5–100» (п. 1 Перечня требований).

Между тем существует позиция, согласно которой «нормативная база проекта не содержит ответа на вопрос, в какой рейтинг (общий или предметный) участникам необходимо войти» [Ключарев, Неверов 2018, 109]. Если быть точным, то в этом вопросе она представляется противоречивой. Так, согласно Перечню требований к отчетам вузов, утвержденному Минобрнауки РФ 24 февраля 2014 года № АП-166/02, необходимо предоставлять информацию о позиции вуза в общих и предметных рейтингах (п. 2.3.1). Однако игнорирование общих рейтингов в оценке эффективности проекта, как это случилось при подведении итогов, смещает его фокус на модель университета ранней индустриальной культуры (обучение) вместо того, чтобы ориентировать его на современные мировые научно-образовательные центры, о которых говорится в указе Президента РФ и которые являются

в первую очередь институтами социального и экономического развития.

В указе Президента РФ речь шла не просто об усилении позиций группы университетов «на глобальном и национальном научно-образовательном рынке» [Берестов и др. 2020, 42]. Такое мнение приходится часто слышать (было бы странно, если при значительном финансировании этого бы не произошло), а о вхождении ведущих российских вузов в эшелон университетов мирового класса. Об этом прямо сказано в указе и только так можно трактовать повышение конкурентоспособности среди них. Авторы, институционально аффилированные с проектом «5–100», на его старте говорят именно о задаче «резко ускорить достижение... глобальной конкурентоспособности» [Салми, Фрумин 2013, 30]. Как показали исследования реализации проекта «5–100», он «способствует конкурентоспособности на региональных рынках образовательных услуг, но еще недостаточен для усиления глобальной международной конкурентоспособности» [Ендовицкий, Коротких, Воронова 2020, 23].

В связи с непониманием или игнорированием настолько значимых и фундаментальных последствий, которые несет в себе, казалось бы, безобидная подмена индикаторов проекта, представляется важным осветить вопрос существования *современного* университета. Система высшего образования, не способная на мировом уровне участвовать в научных исследованиях, инновационной деятельности и социально-экономическом развитии и тем самым не дающая студентам делать это, не может считаться современной. Как мы увидим далее, это относится и к высшему образованию в нашей стране.

В статье будет представлен генезис второй и третьей академических миссий университетов, проведен сравнительный анализ положения российского высшего образования в отношении их развития, кратко охарактеризована модель университета трех миссий, а также даны рекомендации по модернизации российского высшего образования.

Трансформация модели классического университета

Модель университета 2.0, выполняющего миссии обучения и исследования, начинает формироваться в конце XIX века. В последней четверти XX века научные исследования становятся генетической частью высшего образования особого – исследова-

тельского – типа, миссия которого определяется как образование *через* научные исследования, а не научные исследования *и* образование [Simons 2006, 36].

Университет 2.0 вырастает из системы идей, связывающих учебную деятельность и научные исследования. Можно выделить четыре исторических этапа в его развитии: 1) образование как обретение истины; 2) связь исследования и преподавания; 3) связь исследования и обучения; 4) образование через научные исследования.

Первый этап – *образование как обретение истины* – имеет своим теоретическим обоснованием кантовскую концепцию институализированного разума (1798). Кант видит университет как своего рода образованное (от нем. *gelehrten*) сообщество. За философским факультетом закреплено «публичное изложение истины», что намного важнее полезности, которую обещают правительству высшие факультеты [Kant 1979, 23, 29, 55]. Именно через философский факультет в университет проникают естественные науки.

Второй этап – *связь исследования и преподавания* – берет начало в Берлинском университете, основанном в 1809 году по инициативе В. Гумбольдта. Это автономное учреждение сочетает «объективную науку с субъективным образованием». В нем исследователи ищут истину, преподаватели перенимают ее из новейших результатов науки, а студенты *критически* впитывают ее последнее слово, которое несут им преподаватели [Humboldt 2010, 229–230, 236].

Третий этап – *связь исследования и обучения* – реализуется в университете индустриальной эпохи. Эта связь, как пишет К. Ясперс (1946), есть «высший и неотъемлемый базовый принцип университета». Образование должно приводить к исследовательским методам, благодаря «контакту с живым исследованием», а «студент должен активно участвовать в научных исследованиях» [Jaspers 1959, 45, 46]. Миссией университета становится образование *и* научные исследования, входящие как *элемент* в учебный процесс.

Четвертый этап – *образование через научные исследования* – разворачивается в последней четверти XX века и имеет в качестве теоретического обоснования концепцию общества знаний, ключевые положения которой в 40–60-х годах формулирует П. Друкер (см. подробнее: [Карпов 2015]). В 1988 году Великая

хартия университетов утверждает: «Учебный процесс в университетах должен быть неотделим от исследовательской деятельности» [Magna Charta Universitatum... 1988]. Исследования начинают использоваться в качестве методик обучения; они формируют учебный процесс и творческую функцию мышления.

Становление третьей миссии университета происходит в середине XX века, при этом высшее образование начинает терять свой элитарный статус [Карпов 2017а, 64–67]. Роль университетских исследований изменяется: из чисто научного предприятия они превращаются в фундаментальную основу инновационной деятельности, ключевой инструмент социально-экономического развития. Я выделил два временных периода, в течение которых это произошло (см.: [Карпов 2019]).

Первый период – послевоенный, совпавший с модернизацией национальных экономик. В середине XX века технико-технологическая экспансия, рост производства знаний и их экономического значения делают высшее образование массовым и непосредственно ответственным за развитие общества. Здесь пролегал глубокий культурный и экономический разрыв с прошлым. В США и СССР массовое высшее образование формируется к 60-м годам, в большей части Европы, включая Великобританию, Францию, Италию, Германию, – на 10–15 лет позднее. Отношение к этому событию в США и СССР было разным.

22 июня 1944 года президент США Ф. Рузвельт подписал законодательный акт под названием «Солдатский билль о правах» (*G.I. Bill of Rights*). Закон предусматривал ряд льгот для ветеранов войны. В числе льгот – денежные выплаты на обучение в университетах, школах, технических училищах (включая проживание) и низкопроцентные займы для того, чтобы начать бизнес. В 1946 году в США были созданы две первые венчурные компании: американская корпорация исследований и разработок (*ARDC*), которую возглавил Дж. Дорио, считающийся сегодня «отцом венчурного капитализма», и *J.H. Whitney & Company*, основанная Дж. Уитни. В послевоенный период наблюдается значительный рост предприятий, которые создают при университетах, особенно при Массачусетском технологическом институте и Стэнфордском университете [Etzkowitz 2008, 39, 107].

Высшее образование СССР в этот период застревает в индустриальной культуре первой половины XX века. Доминирующая модель университета – поставщик профессиональных кадров,

доминирующая модель учебного процесса – адаптивное обучение, ригидное к развитию творческого мышления, которое является основой современных профессий. С 1940 по 1956 год высшее и среднее техническое образование, а также старшая школа в СССР были платными. В 2021 году обучение 47,80 % российских студентов бакалавриата, специалитета и магистратуры происходило за счет бюджетных средств [Образование... 2022, 43], тогда как во Франции, например, доля студентов, которые учатся на собственные деньги менее 20 % [Чернова 2013, 5].

Второй период – экономический кризис 1970-х – начала 1980-х годов на Западе. В период кризиса происходит демонтаж государства всеобщего благосостояния. Западные университеты лишаются значительной части бюджетных ассигнований. Они принуждаемы к зарабатыванию денег, чтобы оправдать получение денег. Такое принуждение на государственном уровне оформляется в виде новой институциональной цели университета – «вклад в социальное и экономическое развитие». Часть университетов отвечает на этот вызов, превращая обучение и научные исследования в инструменты финансирования, а себя – в предпринимательскую корпорацию. В отличие от предшествующих кризисов, теперь это оказалось возможным. Во-первых, рост массовости образования увеличил спрос на него и, как следствие, доходность платных услуг, оказываемых университетом, в частности в заочной (дистанционной) форме. Во-вторых, наука стала способной к широкому производству знаний, обладающих коммерческим потенциалом и допускающих высокоприбыльное использование; на эти знания появился растущий практический спрос (например, в области биотехнологий, нанотехнологий, социального управления).

В итоге появляются концепция третьей миссии университета (социально-экономическое развитие) и университет 3.0. Улучшающееся качество и повышающаяся производительность исследований, выполняемых в западных университетах, выводят их на роли ведущих агентов в коммерческой разработке научного знания. Успех в реализации третьей миссии университета предопределяет развитие общества знаний. В новую сферу деятельности университета входят разработка и трансфер технологий, преобразование результатов академической науки в коммерческий продукт и вывод его на рынок, создание новых бизнесов, управление интеллектуальной собственностью с целью получения прибыли, использование интеллектуальных ресурсов университета в эко-

номике регионов. *Важнейшей задачей университета 3.0 является расширение компетенций студентов в социально-экономическую сферу и включение их в непосредственную экономическую деятельность* [Карпов 2017б, 120].

Университет 2.0 и российское высшее образование

Для оценки университетов в осуществлении классических миссий – образования и исследования – традиционно используются глобальные рейтинги. На мой взгляд, уровень конкурентоспособности и инновационного развития страны оказывает влияние на вхождение университетов в топ-100 мировых рейтингов. Иллюстрацией является таблица 1, содержащая сведения о позиции стран в глобальном индексе конкурентоспособности (*Global Competitiveness Index – GCI 2019*), составленным Всемирным экономическим форумом¹.

Табл. 1. Представительство стран в топ-100 глобальных университетских рейтингах (в порядке *GCI 2019*)

Регион ²	Страна	<i>GCI 2019</i>		Число университетов, вошедших в топ-100 глобальных университетских рейтингов			
		Место	Балл	Общее	<i>TNE 2021</i>	<i>QS 2021</i>	<i>ARWU 2020</i>
2	Сингапур	1	84,8	2	2	2	2
1	США	2	83,7	46	37	27	41
2	Гонконг САР	3	83,1	5	3	5	–
1	Нидерланды	4	82,4	7	7	2	4
1	Швейцария	5	82,3	5	4	3	5
2	Япония	6	82,3	6	2	5	3
1	Германия	7	81,8	8	7	3	4
1	Швеция	8	81,2	5	1	2	3
1	Великобритания	9	81,2	18	11	18	8

¹ После 2019 года в системе показателей *GCI* произошли изменения, сократившие число непосредственных социальных индикаторов высшего образования 3.0. В результате чего сформировать из них столь же репрезентативную область, определяющую возможность становления и развития университета 3.0, стало проблематичным.

² Нумерация регионов: 1 – Европа и Северная Америка, 2 – Восточная Азия и Океания, 3 – Ближний Восток и Северная Африка, 4 – Латинская Америка и Карибский бассейн, 5 – Евразия, 6 – Южная Азия, 7 – Африка южнее Сахары.

1	Дания	10	81,2	2	1	1	2
1	Финляндия	11	80,2	1	1	–	1
2	Тайвань	12	80,2	1	1	1	–
2	Южная Корея	13	79,6	6	2	6	–
1	Канада	14	79,6	5	5	3	4
1	Франция	15	78,8	6	3	3	5
2	Австралия	16	78,7	7	6	7	7
1	Норвегия	17	78,1	1	–	–	1
2	Новая Зеландия	19	76,7	1	–	1	–
3	Израиль	20	76,7	1	–	–	1
1	Бельгия	22	76,4	2	1	1	2
2	Малайзия	27	74,6	1	–	1	–
2	Китай	28	73,9	6	6	6	6
5	Россия	43	66,7	1	–	1	1
4	Мексика	48	64,9	1	–	1	–
4	Аргентина	83	57,2	1	–	1	–
Итого:				145	100	100	100

В России университетские рейтинги служили основой для мониторинга эффективности реализации проекта «5–100». В течение планового периода реализации проекта (2012–2020) ни один из его участников не вошел в топ-100 мировых рейтингов *THE*, *QS*, *ARWU*, как изначально было запланировано. Более того, Тюменский государственный университет вообще не вошел в эти рейтинги, а шесть вузов ухудшили свои итоговые показатели по сравнению с предшествующими значениями – Университет ИТМО и Новосибирский государственный университет в рейтингах *THE* и *ARWU*; НИЯУ МИФИ, НИТУ МИСиС и Казанский федеральный университет в *ARWU*; Томский политехнический университет (ТПУ) в *THE* и *QS*. Причем ослабление позиций наблюдалось у МИФИ в течение двух последних периодов измерений, у ТПУ – в течение трех.

В топ-100 рейтинга *THE* российские университеты отсутствуют. МГУ имени М.В. Ломоносова и СПбГУ, получающие значительное государственное финансирование, не участвуют в проекте «5–100». Однако и эти знаковые для России вузы ухудшили свои позиции в глобальных рейтингах последних лет; первый в *ARWU* опустился на 93-е место по состоянию на 2020 год – год окончания проекта «5–100» – и на 101–150-е место по состоянию на 2022 год (это – наихудшие показатели, начиная с 2012 года), второй «просел» в *THE* до уровня 601–800-го места в 2020 году и 801–1000-го места в 2023 году.

Между тем пример МГТУ имени Н.Э. Баумана, который не участвовал в проекте «5–100», показывает возможность продвижения в мировых рейтингах в опоре на собственные силы. В итоговом для проекта периоде 2020–2021 годов Бауманский университет в рейтинге *THE* разделил третье место с МИФИ (позиция 401–500, при этом последний в 2013 году находился на позиции 226–250), а в *QS* уступал только трем вузам, демонстрируя в нем уверенный рост (позиция 282). В 2013 и 2015 годах, когда формировался состав проекта, МГТУ имени Н.Э. Баумана имел лучший показатель в *QS* среди его участников (соответственно 352-е и 322-е места). Причем в *THE* присутствовал только МИФИ, а в *ARWU* не было ни одного.

Учитывая высокие стартовые позиции МГТУ имени Н.Э. Баумана, его выдающуюся историю и традиции русской школы подготовки инженеров, дух науки и академического нестяжательства, полагаю, что он в случае участия в проекте «5–100» решил бы задачу вхождения в топ-100 мировых университетских рейтингов. К сожалению, этого не произошло.

Формирование состава участников проекта «5–100» в 2013 и 2015 годах вызывает вопросы. Как известно, в мировых университетских рейтингах значительный объем занимают показатели, которые образуются на основе опроса ученых и специалистов. В рейтинге *QS* на них приходится 50 % оценки, в рейтинге *THE* – 33 %. В 2013 году пять вузов из 15, отобранных для участия в проекте «5–100», отсутствовали в глобальных университетских рейтингах. Кроме того, еще два не удовлетворяли рейтинговым позициям, установленным для отбора приказом Минобрнауки РФ от 22 апреля 2013 года № 296. При отборе в 2015 году дополнительных участников проекта «5–100» уже пять из шести, включенных в проект вузов, не входили в глобальные рейтинги. Становление репутации университета в мировом академическом сообществе – процесс длительный. На мой взгляд, это стало одной из причин провала проекта «5–100».

Оценка финальной деятельности части участников проекта «5–100» дает повод для сомнения в аутентичности формирования состава его участников. Так, в топ-листе итогового рейтинга вузов РФ – 2019, опубликованного «Социальным навигатором» МИА «Россия сегодня», участники проекта «5–100» занимают только семь позиций из 30. За исключением категорий «Инженерные вузы» и «Медицинские вузы», все они находятся не на первых

местах. Примечательно, что МГТУ имени Н.Э. Баумана входит в топ-лист этого рейтинга.

Согласно данным РИНЦ, по состоянию на октябрь 2020 года у 15 вузов-участников проекта «5–100» индекс цитирования трудов сотрудников (*i*-индекс) не превышает 25; у семи – он менее 20. Обратим внимание на то, что работа, не вызвавшая интерес у российских ученых, с большой вероятностью не будет замечена зарубежными. Эта ситуация оказывает непосредственное влияние на позиции вуза в мировых рейтингах.

Таким образом, можно заключить, что система высшего образования РФ имеет низкий потенциал к развитию в направлении университета 2.0 мирового уровня. Отдельные успехи российских вузов в предметных рейтингах говорят лишь об улучшении высшего образования 1.0, нацеленного на обучение, т.е. исторически об университете времен Канта и Гумбольдта.

Университет трех миссий

Высшее образование 3.0 – символ модернизации современной эпохи. Университет трех миссий играет решающую роль в инновационном развитии государств и их союзов, преобразовании экономики в современную модель, воспитании эффективного работника знаний. Помимо учебной и научной деятельности, университет 3.0 должен быть способен получать исследовательские результаты, имеющие социальный и рыночный потенциал, трансформировать их в инновационный и коммерческий продукт, транслировать произведенные новшества в систему общественных отношений. Для этого ему необходимо быть носителем специализированной креативности и познавательного отношения социально-экономического типа, а также создавать и развивать сетевые пространства взаимодействия.

Поэтому в качестве системообразующей основы университета 3.0 надлежит принять троичную композицию, которая включает в себя модель сетевого университета (*network university*), модель креативного университета (*creative university*), модель инновационного и предпринимательского университета (*innovative and entrepreneurial university*). Соединение этих базовых моделей может быть представлено как предложенная мной мета-модель или *NCI&E*-модель университета 3.0.

Базовые модели взаимосвязаны. Сетевая модель формирует кросс-институциональную среду для творческого обучения

и создает экономически эффективные структуры научно-образовательной кооперации. Креативная модель обеспечивает когнитивно-эффективную подготовку научно и экономически продуктивного работника знаний, которым наполняет исследовательские лаборатории, предпринимательскую экосистему и сетевые коллаборации университета. Инновационная и предпринимательская модель формирует структуры и процессы, обеспечивающие конкурентную способность сетевых инновационных партнерств и социально-экономический выход индивидуальной креативности.

Сетевой подход к построению моделей общества и его сообществ начали применять в 70–90-х годах XX века такие исследователи, как Б. Уэллман, Дж. Мартин, Р. Хилтц и М. Турофф, С. Бротен, Я. ван Дейк, М. Кастельс [Wellman 1979; Bråten 1981; Dijk 2006, Castells 1996]. Так, в 1979 году Б. Уэллман пишет: «Взаимосвязь сетей помогает организовывать социальные системы... Сеть сетей соединяет сложными способами индивидов, кластеры и общности» [Wellman 1979, 1226]. Специализированные сети партнерств университета формируют образовательную и инновационную экосистему, обеспечивающую познавательные инвестиции в человеческий капитал. В числе целей, которые преследует организация сетевых университетских партнерств, – создание эффективных схем обмена знаниями, расширение доступа предприятий к исследованиям и разработкам, интенсификация инвестиций в технологические исследования, инженерные разработки и процесс коммерциализации знаний, формирование новых рынков, основанных на технологических достижениях, разработка новых учебных программ, в том числе корпоративных.

Современные представления о креативном университете как о модели антропосоциальной системы, создающей человека будущего в социально-экономическом и экзистенциальном планах, начинают формироваться на рубеже веков. Доклад, выпущенный в 2007 году Ассоциацией европейских университетов (EUA), констатирует, что творчество, в первую очередь творчество в университетах как центрах создания знаний, служит ключевым фактором для решения сложных социально-экономических проблем и главной движущей силой развития общества знаний. Фундаментальную структуру креативного университета составляет совокупность творческих пространств процессно-средового

типа. Каждое из них выступает в качестве специализированной когнитивно-генеративной системы, стимулирующей проявления креативности и процессы развития творческой функции мышления посредством соединения учебной деятельности с познавательно активной средой [Карпов 2018а, 23–26]. Полагаю, что высокая креативность, являющаяся культурной особенностью россиян [Аузан 2013, 279, 282], может стать институциональной основой движения к университету 3.0.

Инновационный и предпринимательский университет может быть охарактеризован как модель корпорации знаний, обеспечивающей быстрый технологический и экономический рост общества. Он должен быть способен предвидеть и отслеживать экономически значимые новации в развитии науки и техники, чтобы гибко изменять и диверсифицировать области предпринимательской деятельности, т.е. находиться в состоянии динамического самообновления.

Расширение миссии и институциональной базы университета нашло отражение в концепциях постакадемической науки. Г. Ицковиц и Л. Лейдесдорф используют в 2000 году понятие тройной спирали для объяснения инновационной деятельности, процессов создания новых технологий и передачи знаний в сетевом взаимодействии [Etzkowitz, Leydesdorff 2000, 111–116]. Роль «движителя» (*driver*) тройной спирали отведена предпринимательскому университету [Etzkowitz 2008, 29], в котором знание производится в контексте применения. В 2003 году Э. Караянис вводит понятие Режима 3 (*Mode 3*) производства знаний, который формируется в XXI веке и соединяет различные способы создания, распространения и использования знаний; например, в Режиме 3 линейные и нелинейные модели инноваций могут работать параллельно. Университет, характерный для Режима 3 производства знаний, соединяет образовательную функцию с фундаментальными и прикладными научными исследованиями и коммерциализацией знаний [Carayannis, Campbell 2011, 335, 347], т.е. является университетом 3.0.

Порой ставится знак равенства между университетом 3.0 и предпринимательским университетом. На мой взгляд, это ведет к ошибочному пониманию. Вуз, занимающийся только обучением, может торговать учебными курсами и тем самым быть предпринимательским, но не заниматься исследованиями и социально значимыми проектами. Иными словами, университет 3.0 участвует

в предпринимательстве, но не каждый предпринимательский университет есть университет 3.0.

Университет 3.0 и российское высшее образование

Третья миссия университета содержит инновационно-предпринимательскую и социокультурную сферы деятельности, взаимосвязанные и обуславливающие друг друга. Первая сфера деятельности включает в себя совместные исследования, контакты с промышленностью, коммерциализацию знаний, корпоративное обучение, региональное развитие, консультации, экспертизу и т.д. Ко второй сфере относится взаимодействие с административно-территориальными, гражданскими и культурными сообществами, имеющее целью повышение качества жизни, развитие гражданского общества, культурное обогащение, поддержку и трансляцию ценностей. Обе сферы деятельности сопряжены с финансовой составляющей экономики университета, но в последней она не имеет определяющего значения.

Приведем в сравнении данные российских и зарубежных вузов, характеризующие третью миссию университета. Для этого используем результаты исследования инновационной и предпринимательской деятельности 40 ведущих российских вузов, в том числе участников проекта «5–100», программы развития национальных исследовательских университетов, федеральных университетов [Мониторинг... 2016, 73, 74, 83–86].

В 2015 году эти вузы имели на своем балансе 10 747 объектов интеллектуальной собственности и получили от их использования 15,6 млн руб. (приблизительно 260 тыс. долл.); т.е. в среднем на один вуз пришлось 1 450 руб. (24 долл.) дохода. По процедуре международного патентования получено только 32 патента (0,3 %). В указанный период Левенский католический университет (Бельгия) имел патентный портфель в составе 586 патентных семей (групп патентов, выданных в разных странах). В 2009 году поступления Кембриджского университета от интеллектуальной деятельности достигли 3,5 млн евро [Innovation... 2008, 14], а университеты США получили более 1,5 млрд долл. лицензионного дохода [Игнатов 2012, 167–168].

В течение семи лет (2009–2015) в 24 из 40 российских вузов, охваченных мониторингом, было создано до десяти малых инновационных предприятий (МИП), в двух они не возникли. Их доход незначителен (около 400 тыс. руб. в год в среднем) и, как

правило, формируется благодаря договорным отношениям с вузом. В 19 вузах поступления от деятельности МИП отсутствуют [Мониторинг... 2016]. Для сравнения, например, в 2003–2004 годах в Оксфордском университете образуется 45 компаний, в Манчестерском университете – 48, в Имперском колледже Лондона – 53, в Массачусетском технологическом институте (MIT) – ежегодно более 150 [Wissemma 2009, 138, 96]. В 2016 году общее число действующих компаний, основанных выпускниками MIT, достигло тридцати тысяч. В них работают 4,6 млн человек, а годовой доход составляет 1,9 трлн долл., что равно ВВП десятой экономики мира [Roberts, Murray, Kim 2015, 6–7].

Между тем российский государственный проект «Вузы как центры пространства создания инноваций» (2016–2025) в своих плановых показателях не имеет цифр, определяющих создание и эффективность инновационных предприятий, регистрацию международных патентов, трансфер технологий, предпринимательский (в том числе лицензионный) доход университетов. Последнее в значительно большей степени выступает индикатором инновационного роста и эффективности социально-экономической миссии системы высшего образования, нежели вхождение отдельных университетов в мировые рейтинги, публикационная активность и создание объектов инновационной инфраструктуры. Одним из следствий, на мой взгляд, стало отсутствие российских университетов в рейтинге *Reuters* топ-100 инновационных вузов Европы, который рассчитывается с 2016 года.

Для университетов третьей миссии не создана общая методология оценки деятельности. Эта проблема исследовалась в рамках европейского проекта *European Indicators and Ranking Methodology for University Third Mission – E3M* (2010–2012). Была отмечена проблематичность анализа третьей миссии в связи с ее нечетким определением, многообразием, сложной структурой, неявными и контекстными формами и т.д.

В России предприняты попытки оценивания третьей миссии университета. Наиболее известной является рейтинг «Три миссии университета». Однако, на мой взгляд, он не отражает существенную часть деятельности, характеризующей третью миссию, например, такую как участие университета в социально-экономическом развитии территорий и коммерциализации знаний. В рейтинге вузов РФ–2019, опубликованном «Социальным навигатором» МИА «Россия сегодня», дана оценка деятельности российских вузов в

области коммерциализации. Вместе с тем корректность использованной методики вызывает сомнение, 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.

На основе релевантных показателей глобального индекса конкурентоспособности *GCI* 2017–2018 мною разработан индекс *предпосылок* развития университета 3.0 – *University Development Index (UDI)* [Карпов 2018б, 61–66]. Индекс предпосылок позволяет оценить возможность создания университета 3.0 либо ресурс его совершенствования. Следует отметить, что в 2018 году в системе показателей *GCI* произошли изменения, сократившие число социальных индикаторов высшего образования 3.0. После этого сформировать из них столь же репрезентативную область, определяющую возможность становления и развития университета 3.0, стало проблематичным.

Для определения индекса предпосылок *UDI* введено два вспомогательных индекса: комплексный (*UDI/c*) и параметрический (*UDI/p*). Их структура представлена на рисунках 1 и 2. Подробности расчета приведены в указанной выше статье.

Диаграммы на рисунках 1 и 2 демонстрируют слабые места России в создании университета 3.0. Сравнение производится по результатам *GCI* 2017–2018 с группой стран, включающей в себя США и лидеров четырех регионов – Европы и Северной Америки, Восточной Азии и Океании, Ближнего Востока и Северной Африки, Латинской Америки и Карибского бассейна. В числе этих стран – Швейцария, Сингапур, Израиль, Чили.

Из диаграммы для комплексного индекса *UDI/c* видно, что Россия уступает этой группе стран в четырех показателях из пяти (в высшем образовании и обучении, уровне технологической готовности, развитии финансового рынка, эффективности рынка труда) и незначительно опережает Чили лишь в инновациях и *R&D* (рис. 1). Параметрический индекс *UDI/p* фиксирует очень значительное отставание России в пяти индикаторах из десяти, в том числе в таких критичных, как «возможности для сохранения талантов», «возможности для привлечения талантов», «доступность, усваивание и трансфер технологий». В остальных индикаторах Россия опережает только Чили: по сотрудничеству университетов и промышленности, качеству образовательной



Рис. 1. Диаграммы показателей ключевых субиндексов GCI 2017–2018, вошедших в UDI/c, для стран первых четырех лидирующих регионов, США и России

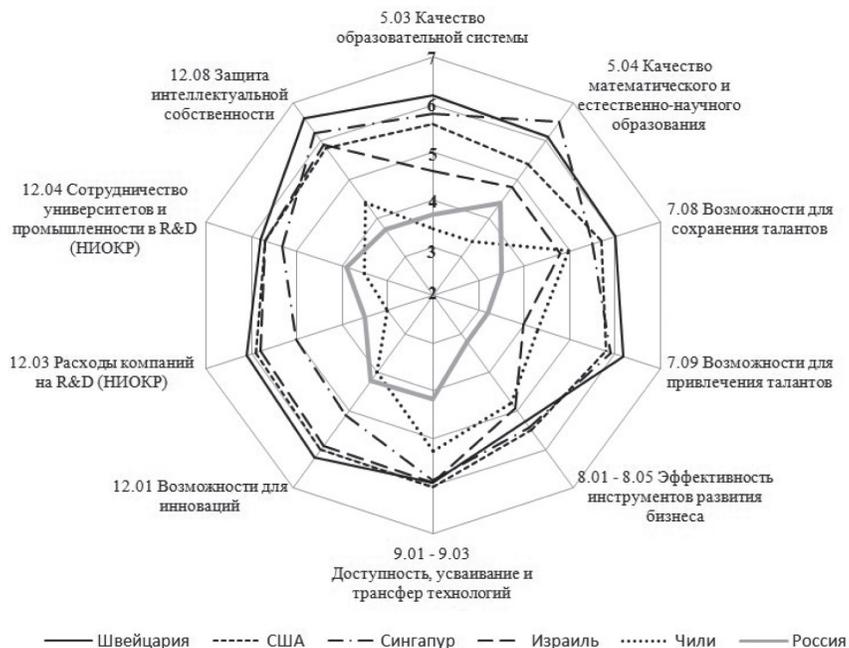


Рис. 2. Диаграммы компонент показателей ключевых субиндексов GCI 2017–2018, вошедших в UDI/p, для стран первых четырех лидирующих регионов, США и России

системы, математическому и естественно-научному образованию, расходам компаний на *R&D*, возможностям для инноваций; причем в последнем случае – очень незначительно (рис. 2).

Более полную картину позиционирования России в отношении возможности создания университета 3.0 дает таблица 2, в которой приведены значения индекса предпосылок развития *UDI*, вспомогательных индексов *UDI/c* и *UDI/p* для стран-лидеров семи мировых регионов (в каждом регионе взяты первые три страны). В индексе предпосылок развития университета 3.0. Россию опережают Азербайджан, Руанда, Панама, Маврикий и еще 13 стран из выборки.

Табл. 2. Индекс предпосылок развития университета 3.0 в выборке стран-лидеров регионов по *GCI* 2017–2018

Регион ²	Лидеры регионов по <i>GCI</i> 2017–2018	<i>GCI</i> 2017–2018		Индекс предпосылок развития Университета 3.0					
				Общий <i>UDI</i>		Комплексный <i>UDI/c</i>		Параметрический <i>UDI/p</i>	
		Место	Балл	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

³ Нумерация регионов: 1 – Европа и Северная Америка, 2 – Восточная Азия и Океания, 3 – Ближний Восток и Северная Африка, 4 – Латинская Америка и Карибский бассейн, 5 – Евразия, 6 – Южная Азия, 7 – Африка южнее Сахары.

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

Парадоксально, но факт, что некоторые лица заявляют о существовании в России вуза, имеющего «все признаки Университета 1.0–3.0», а также о создании университета 4.0 в русле концепции «Индустрия 4.0», способного «решать задачи, которые не в силах решать промышленность» [Время торопит... 2016, 9].

Выводы и рекомендации

Отставание России в сфере инноваций и технологического развития во многом объясняется устаревшей системой высшего образования. Значительное количество университетов в основном сосредоточены на подготовке кадров (модель 1.0), только меньшая часть вузов интегрируют (преимущественно в ограниченной степени) научные исследования и разработки в свои учебные процессы (модель 2.0). Тем не менее даже среди таких университетов исследовательское обучение в современной генеративной форме остается редкостью. В этом контексте для России внедрение модели университета 3.0 выступает как ключевая и насущная задача, решение которой создает условия для ускорения социально-экономического развития страны.

Индекс предпосылок показывает крайне низкий потенциал Российской Федерации к его созданию в сравнении с выборкой культурно дифференцированных стран.

Решение проблемы модернизации отечественного высшего образования, в том числе формирования системы высшего образования 3.0, лежит на путях создания научной теории, содержащей его концептуальные модели, дающей фундаментальное теоретическое обоснование процессам развития и учитывающей сложные культурные и социально-экономические контексты российской реальности. Только директивно-организационные способы трансформации системы высшего образования показывают свою недостаточность и в итоге несостоятельность.

В основе модернизационных процессов высшего образования должен находиться стратегический комплекс программ развития, включающих в себя необходимые изменения в общем образовании, поскольку последнее определяет способности ученика к овладению сложной совокупностью современных знаний. Надлежит свести все многообразие государственных проектов

в области высшего образования в программы краткосрочного (3–5 лет), среднесрочного (10–15 лет) и долгосрочного (25–30 лет) развития, для которых определить действительно достижимые цели, а не амбициозные, с учетом места, которое занимает сегодня российское высшее образование.

Для полноценного исследования системы российского высшего образования и разработки аутентичных программ ее развития целесообразно создать эффективную научную организацию, обладающую автономным статусом и высококвалифицированным персоналом. Функцию принятия решений по программам развития системы высшего образования их участникам следует делегировать коллегиям, формируемым на принципах научной компетенции в области проблем высшего образования; т.е. включать в них специалистов, имеющих солидный индекс Хирша и значительный массив публикаций по релевантной тематике в научных журналах с высоким импакт-фактором. Необходимо свести к минимуму участие в работе таких коллегий и системе управления реализацией проектов дилетантов, в том числе статусных, не имеющих указанной выше научной квалификации. Главными и определяющими при выборе вузов-участников государственных проектов должны стать объективные текущие показатели деятельности, соотнесенные с целью проекта, а также их предшествующая динамика, а не планы деятельности, реализуемость которых оценить всегда трудно. Все это позволит приступить к решению задачи, поставленной в указе Президентом РФ, – к развитию в направлении современной модели высшего образования.

Стратегия перехода от модели университета 2.0, где основными задачами были обучение и исследования, к модели университета 3.0, где университет должен заниматься не только обучением и исследованиями, но и социально-экономическим развитием, должна предполагать несколько основных компонентов. Первый компонент – *социально-академический* – включает трансформацию управления и структуры университета, изменения в академической среде, учебном процессе и педагогической деятельности, опережающее научно-образовательное развитие. Второй компонент – *научно-инновационный* – связан с формированием системы открытых инноваций, центров исследовательского и технологического превосходства, развитием университета как центра инновационно-предпринимательской экосистемы. Третий компонент – *экономический* – предполагает гибкое реагирование

на рынках труда (диалог с промышленностью), ориентацию на принципы сетевой экономики, участие в программах регионального развития, управление интеллектуальной собственностью, инкорпорирование экономически перспективных элементов моделей корпоративных и мультикампусных университетов, а также коммерциализацию знаний.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Аузан 2013 – Аузан А.А. Миссия университета: взгляд экономиста // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 266–286.

Берестов и др. 2020 – Берестов А.В., Гусева А.И., Калашиник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В., Садчиков С.М. Вклад в проект 5–100 национальных исследовательских и федеральных университетов // Высшее образование в России. 2020. № 10. С. 30–45.

Время торопит... 2016 – Время торопит: В городе на Неве развивают Университет 4.0. В чем его отличие от других вузов? (2016) / подг. И. Платова и И. Жабенко // Поиск. 2016. № 30–31 (1416–1417). С. 8–9.

Ендовицкий, Коротких, Воронова 2020 – Ендовицкий Д.А., Коротких В.В., Воронова М.В. Конкурентоспособность российских университетов в глобальной системе высшего образования: количественный анализ // Высшее образование в России. 2020. № 2. С. 9–26.

Игнатов 2012 – 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. 2012. Т. 7. № 2. С. 159–188.

Карпов 2015 – Карпов А.О. Основные теоретические понятия общества знаний // Вестник Российской академии наук. 2015. № 9. С. 812–820.

Карпов 2017а – Карпов А.О. Современный университет как драйвер экономического роста: модели и миссии // Вопросы экономики. 2017. № 3. С. 58–76.

Карпов 2017б – Карпов А.О. Университет 3.0 – социальные миссии и реальность // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 114–124.

Карпов 2018а – Карпов А.О. Университеты в обществе знаний: теория творческих пространств // Вопросы философии. 2018. № 1. С. 17–29.

Карпов 2018б – Карпов А.О. Возможен ли университет 3.0 в России? // Социологические исследования. 2018. № 9. С. 59–70.

Карпов 2019 – Карпов А.О. Образование в отношении к истине // Вопросы философии. 2019. № 1. С. 56–66.

Ключарев, Неверов 2018 – *Ключарев Г.А., Неверов А.В.* Проект «5–100»: некоторые промежуточные итоги // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2018. Т. 18. № 1. С. 100–116.

Мониторинг... 2016 – Мониторинг эффективности инновационной деятельности университетов России / А.С. Биккулов, В.В. Бедарева, Е.А. Головатова и др. – СПб.: Университет ИТМО; РВК, 2016.

Образование... 2022 – Образование в цифрах: 2022: краткий статистический сборник / Л.М. Гохберг, Л.Б. Кузьмичева, О.К. Озерова и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2022.

Салми, Фруммин 2013 – *Салми Д., Фруммин И.Д.* Как государства добиваются международной конкурентоспособности университетов: уроки для России // Вопросы образования. 2013. № 1. С. 25–68.

Чернова 2013 – *Чернова Т.* Мертворожденный? Новый закон об образовании попытаются реформировать // Поиск. 2013. № 35 (1265). С. 5.

Bråten 1981 – *Bråten S.* Modeller av menneske og samfunn: Bro mellom teori og erfaring fra sosiologi og. – Oslo: Universitetsforlaget, 1981.

Carayannis, Campbell 2011 – *Carayannis E.G., Campbell D.F.J.* Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System // Journal of the Knowledge Economy. 2011. Vol. 2. No. 3. P. 327–372.

Castells 1996 – *Castells M.* The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. 1. – Cambridge, MA: Blackwell, 1996.

Dijk 2006 – *Dijk J. van.* The Network Society: Social Aspects of New Media. – London: Sage, 2006.

Etzkowitz 2008 – *Etzkowitz H.* The Triple Helix: University – Industry – Government. Innovation in Action. – New York: Routledge, 2008.

Etzkowitz, Leydesdorff 2000 – *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* The Dynamics of Innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University – Industry – Government Relations // Research Policy. 2000. Vol. 29. No. 2. P. 109–123.

Humboldt 2010 – *Humboldt W. von.* Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin // *Humboldt W. von.* Gründungstexte. – Berlin: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin, 2010. S. 229–241.

Innovation... 2008 – Innovation Nation. – London: Department for Innovation, Universities & Skills, 2008. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/238751/7345.pdf

Jaspers 1959 – *Jaspers K.* The Idea of the University. – Boston: Beacon Press, 1959.

Kant 1979 – *Kant I.* The Conflict of the Faculties. – New York: Abaris Books, 1979.

Magna Charta Universitatum... 1988 – Magna Charta Universitatum. 1988. – URL: <https://www.magna-charta.org/magna-charta/en/magna-charta-universitatum/mcu-1988>

Roberts, Murray, Kim 2015 – *Roberts E.B., Murray F., Kim J.D.* Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact. – Cambridge, MA: MIT, 2015.

Simons 2006 – *Simons M.* “Education through Research” at European Universities: Notes on the Orientation of Academic Research // Journal of Philosophy of Education. 2006. Vol. 40. No. 1. P. 31–50.

Wellman 1979 – *Wellman B.* Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers // American Journal of Sociology. 1979. Vol. 84. No. 5. P. 1201–1231.

Wissemma 2009 – *Wissemma J.G.* Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition. – Cheltenham: Edward Elgar, 2009.

REFERENCES

Auzan A.A. (2013). The Mission of the University: An Economist’s Perspective. *Voprosy obrazovaniya*. No. 3, pp. 266–286 (in Russian).

Berestov A.V., Guseva A.I., Kalashnik V.M., Kaminskiy V.I., Kireev S.V., & Sadchikov S.M. (2020) The Philosophy of the Knowledge Triangle: University, Industry, and Government. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. No. 2, pp. 9–26 (in Russian).

Bikkulov A.S. et al. (2016) *Monitoring the Effectiveness of Innovation Activities of Russian Universities*. Saint Petersburg: ITMO University; RVK (in Russian).

Bråten S. (1981) *Modeller av menneske og samfunn: Bro mellom teori og erfaring fra sosiologi og*. Oslo: Universitetsforlaget (in Norwegian).

Carayannis E.G., & Campbell D.F.J. (2011) Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System. *Journal of the Knowledge Economy*. Vol. 2, no. 3, pp. 327–372.

Castells M. (1996) *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture* (Vol. 1). Cambridge, MA: Blackwell.

Chernova T. (2013) Stillborn? The New Education Law Will Be Attempted to Reform. *Poisk*. No. 35 (1265), p. 5 (in Russian).

Department for Innovation, Universities & Skills (2008) *Innovation Nation*. Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/238751/7345.pdf

Dijk J. van (2006) *The Network Society: Social Aspects of New Media*. London: Sage.

Endovitsky D.A., Korotkikh V.V., & Voronova M.V. (2020) Competitiveness of Russian Universities in the Global Higher Education System: Quantitative Analysis. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. No. 2, pp. 9–26 (in Russian).

Etzkowitz H. (2008) *The Triple Helix: University – Industry – Government. Innovation in Action*. New York: Routledge.

Etzkowitz H. & Leydesdorff L. (2000) The Dynamics of Innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University – Industry – Government Relations. *Research Policy*. Vol. 29, no. 2, pp. 109–123.

Gokhberg L.M. et al. (2022) *Education in Numbers: 2022: Brief Statistical Compendium*. Moscow: HSE University (in Russian).

Humboldt W. von (2010) On the Inner and Outer Organization of the Higher Scientific Institutions in Berlin. In *Gründungstexte* (pp. 229–241). Berlin: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin (in German).

Ignatov A.A. (2012) The Role of the Bayh-Dole Act (1980) in the Transfer of Scientific Knowledge and Technologies from American Universities to the Corporate Sector: Results of a Thirty-Year Journey. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie*. Vol. 7, no. 2, pp. 159–188 (in Russian).

Jaspers K. (1959) *The Idea of the University*. Boston: Beacon Press.

Kant I. (1979) *The Conflict of the Faculties*. New York: Abaris Books.

Karpov A.O. (2015). Key Theoretical Concepts of the Knowledge Society. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*. No. 9, pp. 812–820 (in Russian).

Karpov A.O. (2017a) The Modern University as a Driver of Economic Growth: Models and Missions. *Voprosy ekonomiki*. No. 3, pp. 58–76 (in Russian).

Karpov A.O. (2017b) University 3.0 – Social Missions and Reality. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. No. 9, pp. 114–124 (in Russian).

Karpov A.O. (2018a) Universities in Knowledge Society: Theory of Creative Spaces. *Voprosy filosofii*. No. 1, pp. 17–29 (in Russian).

Karpov A.O. (2018b) Potentialities for the University 3.0 in Russia. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. No. 9, pp. 59–70. (In Russian).

Karpov A.O. (2019) Education in Relation to Truth. *Voprosy filosofii*. No. 1, pp. 56–66 (in Russian).

Klyucharev G.A. & Neverov A.V. (2018) Project “5–100”: Some Intermediate Results. *Vestnik RUDN. Series: Sociology*. Vol. 18, no. 1, pp. 100–116 (in Russian).

Magna Charta Universitatum (1988) Retrieved from <https://www.magna-charta.org/magna-charta/en/magna-charta-universitatum/mcu-1988>

Roberts E.B., Murray F., & Kim J.D. (2015) *Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact*. Cambridge, MA: MIT.

Platova I. & Zhabenko I. (Eds.) (2016) Time Hurries: The City on the Neva Develops University 4.0. What is its Difference from Other Universities? *Poisk*. No. 30–31 (1416–1417), pp. 8–9 (in Russian).

Salmi D. & Frumin I.D. (2013) How States Achieve International Competitiveness of Universities: Lessons for Russia. *Voprosy obrazovaniya*. No. 1, pp. 25–68 (in Russian).

Simons M. (2006) Education Through Research at European Universities: Notes on the Orientation of Academic Research. *Journal of Philosophy of Education*. Vol. 40, no. 1, pp. 31–50.

Wellman B. (1979) Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers. *American Journal of Sociology*. Vol. 84, no. 5, pp. 1201–1231.

Wissema J.G. (2009) *Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition*. Cheltenham: Edward Elgar.