

## Университеты в обществе знаний: проблема институализации креативности

*А.О. Карпов*

*Московский государственный технический университет  
им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия*

DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-2-77-95

Оригинальная исследовательская статья

### **Аннотация**

Проблема институализации креативности в университете заключается в определении и выстраивании модели взаимосвязанных социально-эпистемических структур – внутренних и внешних, функционально обеспечивающих творческую деятельность гетерогенного субъекта познания в русле академических миссий университета (образовательной, исследовательской, социально-экономической). В статье дается социально-философский анализ трансформации познавательного отношения творческого типа в процессе исторического развития университета 3.0. Классифицированы подходы к определению творческих пространств. Изложены основные положения авторской концепции институализации креативности в современном университете. Показано, что творческая функция современного университета развивается под действием общественных ожиданий, экономических условий и новых технологий, которые требуют эффективных образовательных сред, инновационных методов обучения, новых форм грамотности. Выделены четыре исторических этапа в трансформации университета 2.0, которые различаются типами творческой деятельности субъекта познания в отношении обучения и исследования: образование как обретение истины, связь исследования и преподавания, связь исследования и обучения, обучение через научные исследования. Показано, что университет 3.0 возникает в результате коммерциализации научных исследований в конце XX в. В нем к различным типам учебной и научно-исследовательской креативностей добавляются научно- и социально-предпринимательские креативности. Представлены подходы к концептуализации творческих пространств университета – модель среды окружения, модель познавательных процессов, комплексная модель «среда-способ познания». В основу авторской модели творческого пространства положено понятие генеративности, применяющееся как социально-эпистемологическая характеристика к процессам обучения и среде познания. Творческое пространство рассматривается как когнитивно-генеративная система, соединяющая познавательные процессы творческого типа с познавательно активной средой.

**Ключевые слова:** университет, социальное развитие, институализация креативности, общество знаний, генеративность, обучение, среда.

**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](mailto:a.o.karpov@gmail.com)

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

**Для цитирования:** *Карпов А.О.* Университеты в обществе знаний: проблема институализации креативности // *Философские науки*. 2019. Т. 62. № 2. С. 77–95. DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-2-77-95

## **Universities in the Knowledge Society: The Problem of Creativity Institutionalization**

*A.O. Karpov*

*Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia*

DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-2-77-95

Original research paper

### **Abstract**

The problem of creativity institutionalization at the university entails an identification and building a model of interrelated socio-epistemic structures (both internal and external), functionally ensuring creative activities of a heterogeneous subject of cognition in line with the university's academic missions (educational, research, socio-economic). The paper gives a socio-philosophical analysis of transformation of the creative-type cognitive relationship (attitude) in the process of University 3.0 historical development. The author classifies the approaches to the definition of creative spaces and outlines the main provisions of the author's concept of creativity institutionalization in a modern university. It is shown that the creative function of a modern university develops under the influence of public expectations, economic conditions and new technologies that call for effective educational environments, innovative learning methods, new forms of literacy. The author distinguishes four historical stages in the University 2.0, which differ in types of creative activity of a subject of cognition with respect to learning and research: education as the comprehension of truth, conjunction of research and teaching, conjunction of research and learning, learning through scientific researches. It is shown that University 3.0 takes its origin at the end of the 20<sup>th</sup> century as a result of commercialization of scientific researches, where scientific- and social-

entrepreneurial creativities are added to various types of educational and scientific-research creativity. The paper presents the approaches to conceptualization of creative spaces at the University: environment model, model of cognitive processes, complex “environment as a mode of cognition” model. The concept of generativity is a core element of the author’s model of creative space, which is applied as a social-epistemological characteristic to the processes of learning and the environment of cognition. The creative space is deemed as a cognitive-generative system that interconnects creative-type cognitive processes with the cognitively active environment.

**Keywords:** university, social development, institutionalization of creativity, knowledge society, generativity, learning, environment.

**Alexander Karpov** – D.Sc. in Philosophy, Ph.D. in Physics and Mathematics, Head of Department, Bauman Moscow State Technical University.

[a.o.karpov@gmail.com](mailto:a.o.karpov@gmail.com)

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

**For citation:** Karpov A.O. (2019) Universities in the Knowledge Society: The Problem of Creativity Institutionalization. *Russian Journal of Philosophical Sciences = Filosofskie nauki*. Vol. 62, no. 2, pp. 77–95. DOI: 10.30727/0235-1188-2019-62-2-77-95

## Введение

В процессе развития общества знаний университет становится центром сосредоточения творческого мышления, необходимого для модернизации и роста благосостояния граждан. Его творческая функция концентрируется в той части системы разделения труда, которая связана с подготовкой работников знаний, производством научных знаний и включением их в жизнь общества. Эти три сферы деятельности требуют разных типов специализированной креативности, характеризующих академические миссии университета в обществе знаний (образовательную, исследовательскую, социально-экономическую) [Карпов 2017, 114].

Проблема институализации креативности в университете заключается в определении и выстраивании модели взаимосвязанных социально-эпистемических структур – внутренних и внешних, функционально обеспечивающих творческую деятельность гетерогенного субъекта познания в русле академических миссий университета. В статье дается социально-философский анализ трансформации познавательного отношения творческого типа в процессе исторического развития университета 3.0. Классифициру-

ются подходы к определению и конструированию творческих пространств. Излагаются основные положения авторской концепции институализации креативности в современном университете.

### **Творческая функция современного университета**

Под творческой функцией университета я понимаю способность использовать и развивать креативность эпистемических сообществ при осуществлении образовательной, исследовательской, социально-экономической миссий. Творческая функция современного университета складывается под действием общественных ожиданий, экономических условий и новых технологий, требующих эффективных образовательных сред, инновационных методов обучения, новых форм грамотности.

Представленный в 2006 г. доклад «Воспитание креативности у молодежи» рекомендует правительству Великобритании осуществить *системное* развитие творчества в образовании, которое должно стать опорой для экономического роста и «превратить Британию в креативный хаб мирового уровня» [Roberts 2006, 5, 7, 19]. Сегодня Кембриджский университет преобразовал графство Кембридшир в инновационный кластер. Центральную роль в его миссии играет компания Cambridge Enterprise, созданная 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 миллиона работников и годовой доход 1,9 триллиона долларов, размер которого равен ВВП десятой крупнейшей экономики мира. Инновационная инициатива MIT (2013) в числе своих целей указывает создание экосистемы, где студенческие идеи становятся технологиями, изменяющими мир. При этом обучение должно происходить в расширенных инновационно ориентированных пространствах, которые станут местом деятельности творческих коллабораций студентов, научных сотрудников и преподавателей и позволят эффективно связывать знания и опыт с реальными проблемами [MIT Innovation 2016, 2, 9, 10, 20].

Современный университет впитывает новейшие технологии, становящиеся инструментальной основой для развития творче-

ских сред, формируемых новыми методами обучения. Так, модель перевернутого (flipped) класса, реализованная в университете Саймона Фрейзера (Канада), позволила создать в процессе обучения социально динамичную образовательную среду, сфокусированную на интерактивное и совместное решение проблем в области охраны окружающей среды и предупреждения профессиональных заболеваний [Galway et al. 2014, 7, 8].

В докладе альянса MakeSchools, который образовали 40 американских колледжей и университетов, представлена реализация концепции «созидательных» пространств (Makerspaces), интегрирующих различные инструменты и дисциплины и сочетающих артстудию, машинный цех, компьютерную лабораторию, биолaborаторию и т.д. [Byrne, Davidson 2015, 3, 5, 11].

Российская научно-социальная программа «Шаг в будущее», реализуя методы исследовательского обучения, создает на базе университетов локальные творческие пространства, дающие возможность изучать мир «взрослыми» методами; в их ряду – молодежные научные лаборатории, конструкторские бюро, лесничества и агроплощадки [Карпов 2012, 149].

Современный университет развивает *академическую* форму цифровой грамотности, входящую в число главных компетенций общества знаний и позволяющую студенту стать полноценным участником его творческих пространств. Цифровая грамотность – это не только способность к техническому преобразованию информации, но в значительно большей степени особая сфера мышления, функционирующего в кибернетическом мире. Решение проблем в средах, насыщенных технологиями, осуществляется в результате соединения цифровых и когнитивных навыков [OECD Skills Outlook... 2013, 99]. Модель ИКТ-грамотности для высшего образования, предложенная Х. Пересом и М.К. Мюрреем, ставит во главу угла достижение компьютерным пользователем генеративности (generativity), т.е. способности обретать новые навыки и порождать новые знания, формирующие основу для инноваций и творчества [Perez, Murray 2010, 132].

Специалисты отмечают особую актуальность проблемы создания творческих сред обучения, теоретическое решение которой позволит определить социально-эпистемологический дизайн и необходимые характеристики образовательных учреждений. Вместе с тем они говорят о несоответствии между интеллектуальными потребностями обучающихся и образовательной

средой [Shernoff 2013, 3, 9, 10]; о трудностях с преобразованием дисциплинарно сформированных способностей в высокоэффективную инновационную деятельность [MIT Innovation 2016, 2, 10]; об учебной проблематичности «умных» классов, когда они превращаются в сложное сплетение технических гаджетов [Strauss 2002, 12–14]; о когнитивных потерях, вызываемых новыми технологиями [Johnson et al. 2016, 30–31]; о дефиците исследований в сфере теоретического понимания творчества в образовании [Hammershoj 2009, 546]. Последнее особо важно, поскольку творческое обучение имеет особые образовательные риски, в том числе непредсказуемые и неконтролируемые результаты обучения, а также слабую управляемость самим процессом обретения знаний [Martin 2010, 12].

### **Развитие творческой функции университета**

Развитие творческой функции университета связано с изменением его академических миссий, происходящим в результате социально-эпистемических сдвигов в образовательной деятельности. Количество выполняемых миссий определяет модель университета: университет 1.0 занимается только обучением, университет 2.0 – обучением и исследованиями, университет 3.0 реализует все три миссии. Каждый из них культивирует свои типы познавательного отношения и специализированной креативности.

В трансформации университета 2.0 я выделяю четыре исторических этапа, которые различаются познавательным отношением между обучением и исследованием и, как следствие, допускают разные типы творческой деятельности обобщенного субъекта познания. Последний соединяет в себе студента, преподавателя и ученого.

Первый этап – *образование как обретение истины*, может быть проиллюстрирован кантовской концепцией институализированного разума (1798). Три высших факультета – богословский, юридический и медицинский – обеспечивают полезность знания, вверенного им правительством. За философским (низшим) факультетом закреплено «публичное изложение истины», а это намного важнее полезности, которую обещают правительству высшие факультеты [Kant 1979, 27, 29, 33, 55]. Именно через философский факультет в дальнейшем в университет проникают естественные науки.

Второй этап – *связь исследования и преподавания*. Эту связь культивирует немецкий университет В. Гумбольдта (1810), сочетающий «объективную науку с субъективным образованием». В нем творческая деятельность развивается через взаимодействие исследователей, осуществляющих поиск истины, преподавателей, перенимающих эту истину у новейших результатов науки, и студентов, *критически* впитывающих ее последнее слово, полученное от преподавателей [Humboldt 2010, 223, 229, 236].

Третий этап – *связь исследования и обучения*, которую К. Ясперс рассматривает в качестве высшего принципа университета индустриальной эпохи (1946). Он разделяет задачу университета на три функции: исследование, обучение и образование. Эти функции неотделимы друг от друга и вместе способствуют культурной трансформации личности [Jaspers 1959, 1, 37]. Здесь сфера творческой функции мышления ограничивается тем, что исследование включается как *элемент* в учебный процесс, но не определяет его содержание и структуру как целого.

Четвертый этап датируется концом XX в. Миссия университета 2.0 определяется как *образование через научные исследования*, а не научные исследования *и* образование [Simons 2006, 1, 36]. Исследования начинают использоваться в качестве методик обучения; они формируют учебный процесс и творческую функцию мышления. Четвертый этап совпадает с развитием коммерциализации университетов, вызванной экономическим кризисом 1970-х – начала 1980-х гг. Роль научных исследований меняется; они становятся частью глобальной системы рыночных отношений, в которые вовлекается высшее образование.

В период кризиса происходит демонтаж модели государства всеобщего благосостояния. Западные университеты лишаются значительной части бюджетных ассигнований. Они принуждаемы к зарабатыванию денег, для того чтобы оправдать получение денег. Такое принуждение на государственном уровне оформляется в виде новой институциональной цели университета, представляющей собой «вклад в социальное и экономическое развитие». Университеты отвечают на этот вызов, превращая обучение и научные исследования в инструменты финансирования, а себя в предпринимательскую корпорацию.

Так появляется концепция третьей миссии университета и формируется университет 3.0. Его структурно-функциональную основу составляет NCI&E-модель, включающая субмодели



сетевого, креативного, инновационного и предпринимательского университета [Карпов 2016b, 359]. Причем творческая функция университета играет роль социально-эпистемической доминанты в системе их взаимосвязанного функционирования. В творческой функции университета 3.0 к различным типам учебной и научно-исследовательской креативностей добавляются научно- и социально-предпринимательские креативности.

Регистрация патентов, трансфер технологий, создание инновационных компаний, лицензионный доход становятся значимыми индикаторами развития творческой функции университета 3.0 и ее социально-экономической эффективности.

До принятия акта Бэя-Доуэла (1980) все американские университеты регистрировали менее 250 патентов в год; в 1992 г. их стало 1500, а в 2010 г. – 4500, т.е. за 30 лет рост составил 1700 процентов. Значительный объем лицензий, получаемых за эти патенты, делает их постепенно коммерческими организациями. Если в период 1989–1990 гг. университеты получили 82 млн долл. лицензионного дохода, то в 2009 г. – более 1,5 млрд долл. В 2003–2004 гг. из Имперского колледжа Лондона выделилось 53 компании, из Манчестерского университета – 48, Оксфордского университета – 45. В этот период вокруг MIT каждый год образуется более 150 новых компаний.

Для сравнения, за период 2009–2015 гг., т.е. за семь лет, в 24-х из 40 элитных российских вузах 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. В 2015 г. суммарный доход 40 элитных российских университетов от использования результатов интеллектуальной собственности составил всего 15,6 млн руб. (около 260 тыс. долл.). На их балансе находилось 10 747 объектов интеллектуальной собственности, т.е. на каждый приходилось в среднем лишь 1450 руб. (24 долл.) дохода. Причем только 32 патента из всех (т.е. 0,3%) получено по процедуре международного патентования [Мониторинг эффективности... 2016, 73–74, 83–86]. Отмечу, что в том же 2015 г. Левенский католический университет (Бельгия), например, держал в своем патентном портфеле 586 активных патентных семей, т.е. групп патентов, выданных в разных странах относительно одного и того же изобретения.

В паспорте стратегического государственного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» (2016–2025 гг.)



предусмотрено финансирование на развитие социально-экономической миссии российских университетов в объеме 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. Эти параметры в значительно большей степени являются индикатором инновационного роста и эффективности социально-экономической миссии системы высшего образования, чем 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 – 1.

Сегодня система высшего образования является частью глобальных процессов создания и капитализации новых знаний. Продуктивное мышление, основанное на человеческой креативности, становится *идеей* университета 3.0. Оно делает университет ключевым институциональным актором в формировании быстро растущих индустрий, перспективных технологических рынков, экономически лидирующих административно-территориальных пространств. Оно конституирует его фундаментальную социальную роль – создание базовых структур общества знаний. В прошлом творческая функция университета локально меняла общество, действуя в «парадигме изобретений» – спонтанных продуктов творческой мысли. Теперь она берет на себя роль главной производящей силы нового социально-экономического уклада, основанного на научных знаниях, а не случайных идеях.

### **Концепция творческих пространств университета**

Творческая функция университета реализуется через социально-эпистемические структуры, являющиеся носителями креативности и выходящие далеко за его пределы. Понятие творческого пространства позволяет описать такие структуры, их взаимодействие и построить модель креативной системы университета. Ранее я выделил три типа концептуализаций творческого пространства: модель среды окружения, модель познавательных процессов,

модель познавательной системы, связывающей процессы приобретения и создания знаний с эпистемически активной (генеративной) средой [Карпов 2017, 119]. Третья, процессно-средовая, модель полагается мной наиболее перспективной с точки зрения конструирования креативных университетов версий 1.0–3.0. В ее основе лежит комплексный подход, обоснованный тем, что *в обществе знаний образовательная среда все более начинает определять возможности способа познания, а способ познания требует своей среды.*

В первом типе концептуализаций (модель среды окружения) под творческим пространством понимается эргономичность и техническая оснащенность помещений, что, на мой взгляд, имеет слабое отношение к творческой функции мышления, поскольку игнорирует когнитивные процессы, протекающие при освоении и создании знаний. Главным двигателем в распространении этого подхода являются коммерческие интересы архитектурных компаний, студий дизайна, производителей гаджетов, крупных корпораций.

Примером второго типа концептуализаций (модель познавательных процессов) может служить экспериментальная бизнес-лаборатория, которую М. Керли и П. Формика рассматривают как новую и эффективную форму организации творческого пространства в университетских экосистемах. В ее среде формируется своеобразная микро-экосистема начинающих предпринимателей и других вовлеченных лиц [Curley, Formica 2015, 5, 6].

В качестве другого примера приведем подход А.П. Вержбицки и Ё. Накомори, в котором термином «творческое пространство» обозначается концептуальная схема создания знания, основанная на модели SECI-спирали Нонаки и Такэучи. В последней процесс приращения знания описан как результат четырех последовательных переходов: социализация, экстернализация, комбинация и интернализация [Wierzbicki, Nakamori 2005, 10, 11].

Тенденцию к комплексному решению проблемы «среда – способ познания» демонстрирует Креативный центр университета Брайтона в Англии. Физически Креативный центр представляет собой трансформирующиеся пространства учебных помещений (открытая планировка) и технико-технологическое наполнение. Вместе с тем творческое пространство в центре понимают как нечто большее, чем его физическая часть. Оно представляется совокупностью таких пространств, как *физическое* (организация места обучения), *виртуальное* (электронные сети), *психологиче-*

А.О. КАРПОВ. Университеты в обществе знаний: проблема институализации...  
ское (характер, ценности, убеждения, эмоции), биологическое (умственные и физические способности) и межличностное (коммуникации, социальное взаимодействие).

Дж. Бойс призывает «выйти за рамки... «погремушечного» подхода к проектированию пространств обучения», который фокусируется на «игровое окружение, яркие цвета, естественное освещение и мягкую мебель» и опирается на «обучающие кафе, неформальные места для отдыха, коридорные ниши или социальные концентраторы <хабы, hubs>». Его позиция заключается в том, что «пространство является одним из наших способов мышления о мире и воплощении мысли в действии». Следовательно, для понимания взаимосвязи между обучением и пространством на различных уровнях, должны быть проанализированы конкретные наборы социальных и пространственных практик в *соответствующем* контексте [Boys 2011, 1, 6, 7].

### **Творческое пространство как когнитивно-генеративная система**

Авторская концепция творческого пространства основана на понятии «генеративность», которое применяется как социально-эпистемологическая характеристика к обоим компонентам комплексного подхода – процессу обучения и среде познания. Генеративность означает активное начало, побуждающее к познанию, созданию нового знания и его социально-экономическому применению.

*Генеративное обучение* направлено на развитие способностей к открытию нового знания и способов его преобразования [Карпов 2016а, 1627–1629]. Оно включает в себя не только процессы, ведущие к творчеству, но и формирование особых ценностных установок, свойственных эпистемическим сообществам (например, в отношении к поиску истины, партнерству и конкуренции), исследовательского поведения научного типа, научно-познавательных траекторий развития личности (проблемно-познавательных программ) [Карпов 2017b, 337–338].

*Генеративная учебная среда* – это далеко не только когнитивно активные формы и структуры познавательного отношения, но и особый познавательный операционализм, который они вносят в учебные практики. Генеративная учебная среда действует как система познавательных эвристик, т.е. определяет предположительно лучшие или оптимальные способы познавательной

деятельности в специализированных проблемных контекстах, опираясь на комплекс доминирующих эпистемических логик. Она приводит к появлению принципиально новых свойств учебного процесса, таких как его индетерминированность, открытость и трансформативность (самомодификация), авторегуляция познания и динамичность познавательных контекстов. Эти свойства являются необходимыми для формирования креативной модели университета в условиях движения к обществу знаний.

Выделяя способность генеративной среды быть *творческим началом*, т.е. делая акцент на познавательно-операциональной функции, я пришел к теоретическому представлению такой среды в виде творческого пространства и определил его следующим образом.

*Творческое пространство* есть когнитивно-генеративная система, стимулирующая проявления креативности и процессы развития творческой функции мышления посредством соединения познавательной деятельности с эпистемически активной средой. Для университета такое определение предполагает, что его творческие пространства должны быть социально-насыщенными и творчески стимулирующими к познанию (университет 1.0); они должны активно действовать как фактор создания научных и технико-технологических новшеств (университет 2.0) и так же активно участвовать в процессах их продвижения к практическому использованию (университет 3.0), т.е. быть генеративными по своей структуре и функциям. Они должны функционировать как единый эпистемо-дидактический комплекс, посредством которого университет становится непосредственным актором социального действия, направленного на развитие общества знаний.

Для тех или иных моделей университета творческие пространства должны быть сконструированы для воспитания личности, соответствующей его доминирующим миссиям, а не просто для обучения студентов, будущих инженеров, специалистов. Для университета 1.0 это будет академическая подготовка профессионалов (узких или широких), обладающих способностью к творчеству в рамках приобретенной системы дисциплинарных знаний. Для университета 2.0 творческие пространства фокусируются на исследовательской подготовке будущих ученых и инженеров-ученых, т.е. рассматриваются в оптике обучения молодых людей, способных создавать новые знания, технику, технологии. Для университета 3.0 в дополнение к этому творческие пространства

должны быть настроены на воспитание профессионалов, обладающих научно- и социально-предпринимательскими креативностями.

Творческие пространства университета – это место психо-социального и профессионального роста весьма гетерогенного субъекта познания. Помимо студентов и аспирантов университет предоставляет свои познавательные ресурсы собственным и внешним преподавателям, ученым, специалистам, а также обучающимся других образовательных учреждений, в том числе и школьникам [Karpov 2017a, 86, 91, 93]. Гетерогенность субъекта познания есть одна из главных причин многообразия творческих пространств в современном университете. Другой причиной является своеобразие социально-средовых факторов, влияющих на креативность познающей личности.

В университете носители локальных творческих пространств имеют разные функции и различные формы организации. Кафедра, научно-исследовательская группа, научная лаборатория и институт, коммуникативно-познавательные акции (выставки, конференции, научные школы) выполняют *научно-образовательную* функцию. Посредством таких организационных форм, как стартапы, бизнес-инкубаторы, малые инновационные предприятия, инжиниринговые центры, реализуется функция вовлечения в *инновационную и научно-предпринимательскую* деятельность. Особую, *специализированную* роль в креативной структуре университета играют библиотека, музей, дискуссионный клуб, опытное производство, общежитие, дом культуры. Потенциалом креативного воздействия обладают научные общества и молодежные коллективы, творческие ресурсы в Интернет-пространстве, сети партнерств, в которых воплощаются внешние связи университета.

Теоретически творческое пространство описывается как *идеальный тип*, т.е. не как конкретная кафедра, лаборатория, научная группа, библиотека и т.д., а как их собирательный образ, концентрирующий и репрезентирующий максимальный генеративный потенциал (в смысле познания, развития личности, предоставляемых возможностей). Определение и качественная характеристика *системы* локальных творческих пространств как идеальных типов позволяют сконструировать модель креативного университета в наиболее обогащенном и продуктивном варианте, в котором учитываются возможные взаимосвязи и взаимодействия. Сопоставление такой модели с реальностью

того или иного университета выявляет возможности для его модернизации.

Для творческого пространства, рассматриваемого как *идеальный* тип, следует определить полный набор *основных* факторов, влияющих на творческую деятельность субъекта познания. Эти факторы могут быть классифицированы и сгруппированы в функциональные комплексы, определяющие типы активности творческого пространства. Так, например, содержание *комплекса научного и социального развития личности* в университете включает процессы вовлечения в научно-познавательную деятельность, ее организацию и сопровождение, способы вхождения в коллективы познавательного роста личности, механизмы социального позиционирования и т.д. В *эпистемо-психологический комплекс* входят инструменты формирования мотивации к творческой деятельности, научного отношения к истине, исследовательского поведения научного типа, ценностных ориентиров и установок, регулирующих научную креативность и т.д. *Обменно-коммуникативный комплекс* составляют процессы передачи идей и знаний, их медиаторы и конфигурация, в том числе сетевое и институциональное взаимодействие и т.д.

Общее творческое пространство университета может быть образно представлено как набор наслаивающихся локальных творческих пространств, образующих его «горизонтальную» схему. Для того чтобы описать общее творческое пространство университета в виде связного целого, необходимо структурировать конгломерат «вертикальных» связей, определяющих взаимодействие «горизонтальных» локусов при реализации творческой функции университета. Способом конструирования порядка в этих сложных связях является объединение *одноименных* функциональных комплексов разных творческих пространств в структурно-функциональную систему. Совокупность структурно-функциональных систем образует «вертикальную» схему общего творческого пространства университета.

Внутри каждой из таких «вертикальных» систем можно изучить взаимодействие *одноименных* основных факторов, влияющих на творческую деятельность субъектов познания, которые принадлежат разным творческим пространствам. Возьмем, например, в качестве такого одноименного набора факторов процессы вовлечения в научно-познавательную деятельность. Анализ их взаимодействия в контексте взаимос-

вязи между творческими пространствами кафедры, научной лаборатории, бизнес-инкубатора, библиотеки и т.д. позволяет определить один из «вертикальных» элементов в структуре связей локальных комплексов научного и социального развития личности, входящих в их состав. Совокупность связей между структурно-функциональными системами можно трактовать как «горизонтально-вертикальную» схему творческого пространства университета.

Структурно-функциональный анализ творческой функции конкретного университета заключается в определении содержания и внутренних связей «горизонтальной», «вертикальной» и «горизонтально-вертикальной» схем его общего творческого пространства. Взаимосвязь и взаимодействие творческих пространств университета, выявленные в результате структурно-функционального анализа, позволяют описать их совокупность как креативную научно-познавательную и научно-предпринимательскую экосистему университета.

### **Заключение**

В реальности общества знаний университеты должны быть способны направить свои образовательные, научные и интеллектуальные ресурсы на рост общественного блага. В большей степени этой задаче соответствуют университеты 3.0, берущие на себя миссии образования, научных исследований и социально-экономической модернизации. Последняя гораздо шире коммерциализации знаний и предпринимательской деятельности. Университет 3.0 формирует культуру общества знаний в ее социальном, технологическом и креативном измерениях. В свою очередь эта культура формирует структуры реальности как университета, так и всего общества.

### **ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Карпов 2012 – *Карпов А.О.* Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. 2012. Т. 82. № 2. С. 146–152.

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

Мониторинг эффективности... 2016 – Мониторинг эффективности инновационной деятельности университетов России. – СПб.: Университет ИТМО, АО «РВК», 2016.



Boys 2011 – *Boys J.* Towards Creative Learning Spaces: Re-Thinking the Architecture of Post-Compulsory Education. – London; N.Y.: Routledge, 2011.

Byrne, Davidson 2015 – *Byrne D., Davidson C.* State of Making Report. – Pittsburgh: Carnegie Mellon University, MakeSchools Higher Education Alliance, 2015.

Curley, Formica 2015 – *Curley M., Formica P.* Introduction // The Experimental Nature of New Venture Creation: Capitalizing on Open Innovation 2.0 (Innovation, Technology and Knowledge Management). – N. Y.: Springer Science & Business Media, 2015. P. 1–12.

Galway et al. 2014 – *Galway L.P., Corbett K.K., Takaro T.K., Tairyan K., Frank E.* A Novel Integration of Online and Flipped Classroom Instructional Models in Public Health Higher Education // BMC Medical Education. 2014. Vol. 14. No. 181. P. 1–9.

Hammershoj 2009 – *Hammershoj L.G.* Creativity as a Question of Bildung // Journal of Philosophy of Education. 2009. Vol. 43. No. 4. P. 545–557.

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

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

Johnson et al. 2016 – *Johnson L., Becker A.S., Cummins V., Estrada V., Freeman A., Hall C.* NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition. – Austin, TX: The New Media Consortium, 2016.

Kant 1979 – *Kant I.* The Conflict of the Faculties. – N. Y.: Abaris Books, 1979.

Karpov 2016a – *Karpov A.O.* Generative Learning in Research Education for the Knowledge Society // International Electronic Journal of Mathematics Education. 2016. Vol. 11, No. 6. P. 1621–1633.

Karpov 2016b – *Karpov A.O.* University 3.0 as a Corporate Entity of Knowledge Economy: Models and Missions // International Journal of Economics and Financial Issues. 2016. Vol. 6. No. S8. P. 354–360.

Karpov 2017a – *Karpov A.O.* Early Engagement of Schoolchildren in Research Activities: The Human Factor // Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences. Series: Advances in Intelligent Systems and Computing. – Basel: Springer International Publishing AG, 2017. Vol. 596. P. 84–94.

Karpov 2017b – *Karpov A.O.* Problem-Cognitive Program: A Model of Socio-Cognitive Self-Making of Learners-Researchers in Cultural Reality of Knowledge Society // The European Proceedings of Social & Behav-

А.О. КАРПОВ. Университеты в обществе знаний: проблема институализации...  
Journal Sciences (EpSBS). – Nicosia: Future Academy, 2017. Vol. XXVII.  
P. 332–340.

Martin 2010 – *Martin P.* What is the Purpose of Higher Education? // Making Space for Creativity. – Brighton: University of Brighton, 2010. P. 11–15.

MIT Innovation 2016 – MIT Innovation Initiative: Final Report of Community Feedback and Recommendations. – Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2016.

OECD Skills Outlook 2013 – OECD Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adults Skills. – Paris: OECD Publishing, 2013.

Perez, Murray 2010 – *Perez J., Murray M.C.* Generativity: The New Frontier for Information and Communication Technology Literacy // Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management. 2010. Vol. 5. P. 127–137.

Roberts 2006 – *Roberts P.* Nurturing Creativity in Young People: A Report to Government to Inform Future Policy. – London: DCMS, 2006.

Shernoff 2013 – *Shernoff D.J.* Optimal Learning Environments to Promote Student Engagement. – New York: Springer Science+Business Media, 2013.

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.

Strauss 2002 – *Strauss H.* New Learning Spaces: Smart Learners, Not Smart Classrooms // Syllabus. 2002. Vol. 16. No. 2. P. 12–14.

University of Cambridge... 2016 – University of Cambridge Enterprise: Annual Review. – Cambridge: Cambridge Enterprise Limited, 2016.

Wierzbicki, Nakamori 2005 – *Wierzbicki A.P., Nakamori Y.* Creative Space: Models of Creative Processes for the Knowledge Civilization Age. – Rotterdam: Springer Science & Business Media, 2005.

#### REFERENCES

Boys J. (2011) *Towards Creative Learning Spaces: Re-Thinking the Architecture of Post-Compulsory Education*. London: Routledge.

Byrne D. & Davidson C. (2015) *State of Making Report*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, MakeSchools Higher Education Alliance.

Curley M. & Formica P. (2015) Introduction. In: *The Experimental Nature of New Venture Creation: Capitalizing on Open Innovation 2.0 (Innovation, Technology and Knowledge Management)* (pp. 1–12). New York: Springer Science & Business Media.

*Efficiency monitoring of innovation activity of Russian Universities* (2016). Saint Petersburg: University ITMO, RWC (in Russian).

Galway L.P., Corbett K.K., Takaro T.K., Tairyan K., & Frank E. (2014) A Novel Integration of Online and Flipped Classroom Instructional Models in Public Health Higher Education. *BMC Medical Education*. Vol. 14, no. 181, pp. 1–9.

Hammershoj L.G. (2009) Creativity as a Question of Bildung. *Journal of Philosophy of Education*. Vol. 43, no. 4, pp. 545–557.

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

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

Johnson L., Becker A.S., Cummins V., Ectrada V., Freeman A., & Hall C. (2016) *NMC Horizont Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Kant I. (1979) *The Conflict of the Faculties*. N.Y.: Abaris Books.

Karpov A.O. (2012) Education in the Knowledge Society: Research Model. *Herald of the Russian Academy of Sciences*. Vol. 82, no. 2, pp. 146–152 (in Russian).

Karpov A.O. (2016a) Generative Learning in Research Education for the Knowledge Society. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol. 11, no. 6, pp. 1621–1633

Karpov A.O. (2016b) University 3.0 as a Corporate Entity of Knowledge Economy: Models and Missions. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol. 6, no. S8, pp. 354–360.

Karpov A.O. (2017a) Early Engagement of Schoolchildren in Research Activities: The Human Factor. In: *Advances in Human Factors in Training, Education, and Learning Sciences* (series: Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 596, pp. 84–94). Basel: Springer International Publishing.

Karpov A.O. (2017b) Problem-Cognitive Program: A Model of Socio-Cognitive Self-Making of Learners-Researchers in Cultural Reality of Knowledge Society. In: *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EpSBS)* (vol. 27, pp. 332–340). Nicosia: Future Academy.

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

Martin P. (2010) What is the Purpose of Higher Education? In: *Making Space for Creativity* (pp. 11–15). Brighton: University of Brighton.

MIT Innovation Initiative: *Final Report of Community Feedback and Recommendations* (2016). Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

OECD Skills Outlook 2013: *First Results from the Survey of Adults Skills* (2013). Paris: OECD Publishing.

Perez J. & Murray M.C. (2010) Generativity: The New Frontier for Information and Communication Technology Literacy. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*. Vol. 5, pp. 127–137.

Roberts P. (2006) *Nurturing Creativity in Young People: A Report to Government to Inform Future Policy*. London: DCMS.

Shernoff D.J. (2013) *Optimal Learning Environments to Promote Student Engagement*. New York: Springer Science+Business Media.

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.

Strauss H. (2002) New Learning Spaces: Smart Learners, Not Smart Classrooms. *Syllabus*. Vol. 16, no. 2, pp. 12–14.

*University of Cambridge Enterprise: Annual Review* (2016). Cambridge: Cambridge Enterprise Limited.

Wierzbicki A.P. & Nakamori Y. (2005) *Creative Space: Models of Creative Processes for the Knowledge Civilization Age*. Rotterdam: Springer Science & Business Media.