

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.О. КАРПОВ

Будущее образования

В статье предложен теоретический прогноз будущего образования, даны его концептуальные характеристики. Показано влияние концепции общества знаний и сектора исследовательского образования на будущее системы образования. Дан анализ болевых точек российского образования, как высшего, так и среднего, и причин, которые делают его ригидным к культурным требованиям будущего.

Ключевые слова: образование, будущее, общество знаний, мышление, исследования, инновации, сциентизм, университет, школа.

DOI: 10.31857/S086904990001499-0

Будущее управляет настоящим.

А.В. Суворов

В 1953 г. М. Хайдеггер отметил фундаментальное изменение, которое намечается в онтологических основаниях образования. По его мнению, “век образования идет к концу”, то есть к концу устремлено образование в его классическом понимании – как то, что формирует человека по образцу и основывается на предписании. Дело идет к эпохе образования, в котором человек должен осмысливать себя сам [Хайдеггер 1993].

К финалу XX в. наука и техника стали не просто судьбой человека, но захватили само существо его жизни. Социотехническое мышление сформировало культурные ценности и эпистемические координаты для процессов осмысления. В такой исторической перспективе сциентистское направление, несмотря на его явную человеческую ущербность, стало определять онтологический фундамент и социальное действие образования. И эта реальность сегодня сильнее желания отдельных людей и социальных групп испытать другие возможности образовательного развития.

Кажется, что тотально формирующая роль науки и техники в образовании делает осуществление проекта Хайдеггера весьма проблематичным. И не только потому, что оно по-прежнему основывается на предписании. Оказывается важен сам характер этого предписания. Образование, направленное на изучение растущего конгломерата несвязанных научных фактов, в своей сущности перестает быть научным. Оно становится формальным вероучением, а его тексты – катехизисом.

К а р п о в Александр Олегович – доктор философских наук, кандидат физико-математических наук, начальник отдела Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1. E-mail: a.o.karpov@gmail.com

Образование, предписывающее научно-исследовательские методы познания, требует не только овладения предметной областью, но и дает инструмент осмысления себя в ней. Таким инструментом выступает научный поиск, всегда включающий культивирование *собственной* способности к открывающему мир познанию, которого лишено рефлексирование фактов, основанное на общем познавательном образце.

Развитие образования неотделимо от развития общества. Антропосоциальный поворот в сторону тотальной экономической эффективности, насаждаемый политическими институтами индустриально развитых стран, сочетается с потрясающей экзистенциальной опустошенностью поколений, вступающих в жизнь в новом веке. Как уже не раз случалось, заботясь о человечестве, забывают о человеке.

Вместе с тем модель общества знаний, которой оправдывается этот антропосоциальный поворот, опирается на продуктивность человеческого мышления, и в первую очередь мышления научного типа [Карпов 2016^b]. При такой подмене формируется модель экономического сциентизма, в которой познавательная функция научного мышления скована монетарными ценностями. Отношение к истине исключается из повестки дня человеческой жизни, и вместе с ней уходит централизованное на нее осмысление себя как человека, лежащее в основе духовной жизни и нравственного мира. Такое осмысление, взятое под углом зрения личной миссии в ее культурно-историческом контексте и перспективе, раскрывает место индивидуальной принадлежности и призвания. Именно из него вырастает гражданственность.

Все это показывает необычайную сложность проблемы современного образования, перспектив его развития и возможность различных подходов к ней. *Сегодня главный онтологический вопрос образования – это соответствие его представлений и преобразований требованиям истины образовательного бытия.* Исходным выступает следующий вопрос. Если социальное развитие определяется парадигмой общества знаний, то какие последствия это должно иметь для образования как со структурно-функциональной точки зрения, так и с педагогической? Иначе говоря, образование может служить субъектом социально-экономической модернизации, если будет определена и научно обоснована такая его будущая модель, выстраивание которой позволит ему сыграть эту роль. Отсюда с особой остротой встает вопрос о *действительной* сфере принадлежности современного *научного* образования; а именно, о тех, кто подлежат такой образованности и как оно соотносится с ней не подлежащими.

Исследовательское образование в обществе знаний

Образование играет решающую роль в развитии общества знаний как часть социальной системы, посредством которой общество воспроизводит и преобразует себя. Общество, работающее на знаниях, равно как и культура, в рамках которой оно развивается, опирается на познавательные способности творческой личности. В роли культурно производящей основы общества знаний выступает образование, воспитывающее способных к многообразному творчеству и инновационной деятельности молодых людей, то есть *исследовательское образование.*

Исследовательское образование воспитывает научное отношение к истине и формирует исследовательское поведение научного типа. Оно движимо *сознательным* поиском истины, которая воплощается в научных открытиях, инженерных изобретениях, социальных и культурных инновациях. Концепция исследовательского образования имеет глубокие корни в системе идей, связывающих учебную деятельность и научные исследования. Я выделяю четыре исторических этапа в формировании исследовательской модели познавательного отношения в высшем образовании: 1) образование как обретение истины; 2) связь исследования и преподавания; 3) связь исследования и обучения; 4) образование через научные исследования [Карпов 2015].

И. Кант трактовал университет как своего рода образованное (*gelehrten* – нем.) сообщество, задача которого – поиск и “публичное изложение истины” [Kant 1979]. Именно

через философский факультет в дальнейшем в университетское образование проникают естественные науки. Немецкий университет В. Гумбольдта культивирует связь исследования и преподавания. Здесь исследователи ищут истину, преподаватели перенимают ее из новейших результатов науки, а студенты критически впитывают то последнее слово, которое несут им преподаватели [Humboldt 2010]. Для университета индустриальной эпохи К. Ясперс утверждает в качестве высшего принципа “связь исследования и обучения” – образование естественно подводит к исследовательским методам, а “студент должен активно участвовать в научных исследованиях” [Jaspers 1959]. Исследование включается как элемент в учебный процесс, но не определяет его содержание и структуру как целое.

К концу XX в. научные исследования становятся генетической частью высшего образования особого типа, миссия которого определяется как *образование через научные исследования*, а не научные исследования и образование. Исследования начинают использоваться в качестве методик обучения, формируя 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. Так, Кембриджский университет преобразовал графство Кембриджшир в инновационный кластер. Центральную роль в его миссии играет Cambridge Enterprise, созданное в 2006 г. для того, чтобы “помочь студентам и сотрудникам коммерциализировать свои знания и идеи”. За пять лет из университетской экосистемы, наряду с другими, вышли 11 компаний с общей капитализацией в 1,3 млрд фунтов стерлингов [University... 2016]. Выпускниками Массачусетского технологического института (MIT) основано 30 тысяч действующих компаний. Они имеют 4,6 млн работников и годовой доход 1,9 трлн долл., размер которого равен ВВП десятой крупнейшей экономики мира [Overview... 2016].

Для школы исследовательское обучение – недавнее приобретение. Научно-исследовательский подход к школьному образованию стал предметом особого политического внимания правительства США в конце 1950-х – начале 1960-х гг., что было связано с советскими достижениями в создании военной и космической техники [Trow 1968]. В 1980-х гг. Комиссия Европейского союза делает научно-исследовательскую деятельность в школе частью политики развития человеческого потенциала. К школе предъявляют специальные требования: она должна воспитывать навыки коллективной и индивидуальной работы, способность критически оценивать и отвечать на изменение ситуации.

В России возникновение научно-исследовательской деятельности школьников произошло в результате реализации программы “Шаг в будущее” – неправительственной и некоммерческой инициативы ученых, учителей и образовательных специалистов. Генеративная дидактика, культивируемая программой, обеспечивает проблемно-познавательное движение учащегося вместе с учителем в условиях профессиональной исследовательской среды.

Исследовательское образование в обществе знаний базируется на обучении, которое использует методы познания, свойственные науке. Оно нацелено на формирование сложных компетенций высокого уровня, необходимых для работника знаний, которое надо начинать на этапе школьного обучения. При этом ключевое значение имеет *раннее* (в период 11–13 лет) вовлечение перспективных школьников в научно-исследовательскую деятельность. Исследовательское образование должно обеспечивать связь обучения и исследований с инновационной и научно-предпринимательской деятельностью.

Ответом на этот вызов должна стать особая образовательная система с высоким уровнем институционального и познавательного разнообразия. Она включает исследовательскую школу и исследовательский университет (в том числе предпринимательского типа), которые связаны *научно-познавательной преемственностью* на уровне и среды, и метода обучения, а также корпоративные программы подготовки исследователей и разработчиков. Ее институциональный базис – научные институты, высокотехнологичные компании, ор-

ганизации инновационного развития, а научные исследования служат системообразующим фактором учебно-познавательного процесса. Она становится основой глобальной конкурентной способности национальных экономик и геополитических союзов.

Концептуальное влияние исследовательского образования на образование будущего

Общество знаний как социально-экономическая система – лишь часть современного общества, а исследовательское образование воспитывает ограниченное число его молодых участников. Однако нельзя недооценивать его влияния на современную культуру, устройство жизни и будущее человека как такового. Идея продуктивного мышления, положенная в основу исследовательского образования, воздействует не только на сектор производства знаний. Благодаря ей актуализируется вопрос об условиях, в которых *cogito* растущей личности получит возможность для своей наибольшей реализации в тех или иных сферах человеческой жизни, то есть вопрос о когнитивной причастности индивида вообще.

Следует заметить, что сама по себе реальность современного общества вряд ли способна поставить такой вопрос. Так, согласно социологическим исследованиям, представления о том, что Солнце вращается вокруг Земли, придерживаются 26% американцев и европейцев и 32% россиян [Четверть... 2014; Europeans... 2002; Солнце... 2011]. Западные специалисты отмечают культурное отставание *научного* образования от познавательных условий времени, поскольку научное мышление рассматривается сегодня через понятийный словарь Н. Бора, В. Гейзенберга и И. Пригожина, тогда как учебные программы чувствуют себя ближе к эпистемической системе Р. Декарта, И. Ньютона и П.-С. Лапласа. Массовой системе российского образования также чужд язык великих соотечественников, например П. Капицы, Л. Ландау, А. Сахарова или А. Прохорова.

Культурные требования современности предполагают определенную научно-исследовательскую оснащенность *psyche* всех *успешных* членов общества, поскольку компетенции, задействованные в проведении исследований, имеют высокую степень совпадения с компетенциями “для трудоустройств” на современном рынке труда. Следовательно, проблема трансформации личности, которую решает образование как институализированная система социализации, сегодня содержит свое “исследовательское” измерение.

Однако это не значит, что всем учащимся предписана научно-исследовательская подготовка, даже в ее самом мягком – проектном варианте. Действительно, означает ли наличие в современном обществе приблизительно 30% сторонников геоцентризма приближение нового Средневековья, если большинство из тех 70%, которые относятся к гелиоцентристам, не в состоянии использовать данный факт для объяснения таких астрономических явлений, как затмения Солнца, фазы Луны, смена времен года?

Сциентизм формально усвоен современной системой образования, которая в то же время не в состоянии разработать учебный метод, позволивший бы сформировать научную картину мира на практическом уровне в “сциентизованном” обществе. Полагаю, что сегодня эта задача не имеет решения. Что же тогда предполагает “исследовательское” измерение в не-исследовательском образовании? В первую очередь – развитие способностей к исследовательскому *движению* ума, опирающемуся на научные факты. Причем не с целью усвоения этих фактов, а по причине формирования особой, “квазинаучной” методичности мышления, в определенных пределах близкой тому, что задействует в мышлении научный метод. Это – сложная педагогическая проблема, решение которой, на мой взгляд, могут дать когнитивно-центрированные и творческие методы обучения, *исключающие* тесты, олимпиады и проекты как *массовый* дидактический инструмент. Такой дидактический подход позволит сохранить “когнитивное лицо” будущему человеку искусства, гуманитария, управленцу, работнику других сфер.

Используя способы формирования “квазинаучной” методичности мышления, современное образование станет инструментом социализации научно-исследовательского типа подготовки молодых людей к жизни в обществе знаний. Этот новый тип социализации, впервые описанный мной, обретает глобальное социальное значение. Он протекает в ког-

нитивно-насыщенных средах, способных мотивировать учащихся и гибко перестраиваться под их разнообразные потребности.

Развитие общества знаний требует формирования отдельного сектора исследовательского образования, включающего исследовательский университет и исследовательскую школу. Для системы среднего образования это означает, что оно становится *не-общим и не универсальным*. Для исследовательских университетов и инновационной науки это по-качивает их растущую зависимость от когнитивной способности школьника к овладению сложными системами *современных* научных знаний [Karpov 2016]. Для системы образования как таковой это означает формирование парадигмально-дифференцированной системы образования, где каждый образовательный сектор будет функционировать на основе собственной, локальной парадигмы [Karpov 2013].

Парадигмально-дифференцированная система образования способна стать местом порождения когнитивно-культурного разнообразия, а не универсальной идентичности. Подобно биоразнообразию, создающему возможности для реализации творческих сил природы, когнитивно-культурное разнообразие увеличивает творческую продуктивность и дивергентный потенциал общества, развивающегося посредством производства знаний. Сегодня дискурсивный способ познания, на котором стоит традиционный образовательный институт, радикально ограничивает *разнообразие* умственной деятельности, что оказывает не только частное влияние, но ведет к потерям в функционировании мышления всех участников учебного коллектива, поскольку лишает их возможности развития во взаимодействии с когнитивно иными *vis-à-vis*.

Одна из главных функций парадигмально-дифференцированной системы образования – создание психически комфортных познавательных условий для разных когнитивных типов личности в родственном им социокультурном окружении. Одной из главных задач ученика становится осмысление познавательной концепции собственного бытия; она включает наряду с другим идентификацию когнитивного типа личности и диагностику когнитивного призвания как сферы принадлежности своего мышления.

Общество, положившее в основу своего существования и развития продуктивность научных знаний, объективно предрасположено к созданию культурно комфортных условий для деятельности человеческого мышления, то есть таких условий, в которых в максимальной степени реализуется его познавательная и преобразующая роль. Такая социальная и образовательная конституция получила название “когнитивно-культурный полиморфизм”.

Реализация в системе образования принципа когнитивно-культурного полиморфизма предполагает: 1) познавательно насыщенную образовательную среду, вмещающую богатство культурных форм социальных групп, в том числе этническое богатство; 2) систему познавательных методов, обеспечивающую культурно комфортные когнитивные действия, в том числе творческого типа; 3) их взаимодействие, которое создает эффективную основу для творчества как культурно детерминированного феномена. Когнитивно-культурный полиморфизм учебных сообществ открывает путь к *действительному* и *действенному* образовательному равенству, поскольку делает продуктивным познавательное и социокультурное *своеобразие* учащихся.

Будущее образования в России

Будущее управляет настоящим, когда формирует его, исходя из образа, в котором настоящее осмысливает будущее. Настоящее у образования в России – безрадостно и безмысленно. Тем самым будущее вызывает тревогу, поскольку не мыслится настоящим. Образование в России стремительно теряет свою сущность как в онтологическом плане, так и в перспективах социального будущего. Оно становится не-образованием, тем, что общество не может мыслить как образование, мыслить в тех социокультурных формах, которые присущи образованию как таковому.

Сущность современного образования в силу его социокультурной сложности – многогранна. Вместе с тем в различных ее проявлениях высвечивается то, что соединяет об-

разование в концептуальную целостность. Сущность образования в своем ядре есть культивирование человеческого начала. Иначе говоря, онтологическая сущность образования как социокультурного феномена есть *возделывание человечности* – становление человека, исходящего из духовной культуры человечности [Карпов 2016^a]. В таком ракурсе в отечественном образовании отчетливо виден дефицит человечности. Иначе говоря, то состояние, в которое введено образование, отказывает становящемуся индивиду в обретении и развитии человеческих качеств, созвучных культурному движению, его социальной и экзистенциальной сущностей.

Содержание российского образования – как высшего, так и среднего – эпистемически диффузно. Оно слабо сконцентрировано на *надлежащих* дисциплинарных областях, ценностях, установках и эстетических позициях, которые в современном мире становятся когнитивно ориентированными; то есть зависят от *надлежащего* мышления и культурно-познавательной истории личности. Его учебные программы, методы познания и обучения, техническая база – архаичны. Его система управления, институциональная структура и учебная среда копируют культурные образцы прошлого. Далее я остановлюсь на ряде болевых точек российского образования, которые характеризуют, но далеко не исчерпывают все то, что делает его институтом, ригидным к культурным требованиям будущего.

Проблема будущего для высшего образования России. Высшее образование в России все еще живет в индустриальной культуре середины прошлого века. Значительная часть вузов работает только как образовательные учреждения, поставляющие кадры (модель 1.0); в остальных исследования и разработки в разной степени, а чаще в незначительной, интегрированы в учебный процесс (модель 2.0). Университеты, имеющие *полноценный* сектор социально-экономического развития (модель 3.0), в российском высшем образовании отсутствуют. Этот вывод подтверждают данные мониторинга эффективности инновационной деятельности 40 ведущих вузов России, участвующих в проекте “5-100”, программе развития национальных исследовательских университетов, включая федеральные, которые будут приведены далее [Мониторинг... 2016].

В число значимых индикаторов современного университета модели 3.0 входят лицензионный доход, регистрация патентов, трансфер технологий, создание инновационных компаний. 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, то есть на каждый приходилось в среднем лишь 1450 руб. (24 долл.) дохода. Более половины университетов (24 из 40) имели в 2015 г. нулевой доход от управления интеллектуальной собственностью; из оставшихся в 12 университетах он колебался в пределах от 100 тыс. руб. до 1 млн руб.

Для сравнения: до принятия акта Бэя-Доуэла (1980) все американские университеты регистрировали менее 250 патентов в год. После 1984 г. число патентов стало быстро расти; например, в 1992 г. было получено 1500 патентов, а в 2010 г. – 4500. Если в период 1989–1990 гг. американские университеты имели 82 млн долл. лицензионного дохода, то в 2009 г. 153 университета получили более 1,5 млрд долл. В среднем на каждый пришлось около 10 млн долл., то есть более чем в 400 тыс. раз больше, чем у современного элитного российского университета.

К 2015 г. в 40 элитных российских университетах только 32 патента из всех (то есть 0,3%) были получены по процедуре международного патентования. Отмечу, что в том же 2015 г. Левенский католический университет, например, держал в своем патентном портфеле 586 активных патентных семей, то есть групп патентов, выданных в разных странах относительно одного и того же изобретения.

За период 2009–2015 гг., то есть за семь лет, в 24 из 40 элитных российских вузов количество созданных малых инновационных предприятий (МИП) не превышает десяти; в двух они вообще отсутствуют. Наибольшее количество МИП образовано в Томском и Тюменском госуниверситетах, соответственно, 38 и 27. Для сравнения, в 2003–2004 гг. из Имперского колледжа Лондона выделились 53 компании, из Манчестерского универ-

ситета – 48, Оксфордского университета – 45. В этот же период вокруг Массачусетского технологического института каждый год образуется более 150 новых компаний.

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 руб. 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 характеризуют динамику инновационного роста и эффективность социально-экономической миссии *системы* высшего образования, нежели вхождение *отдельных* университетов в мировые рейтинги, публикационная активность и создание объектов инновационной инфраструктуры. Становится ясным, почему Россия, будучи пятой по величине экономикой Европы, не вошла в 2017 г. в рейтинг *Reuters Top 100* инновационных университетов региона, в то время как Германия имеет в нем 23 представителя, Испания – 11, Бельгия – 6, Ирландия – 3, Польша – 1.

Резкое увеличение учебной нагрузки на преподавателей под видом роста оплаты труда препятствует не только инновационной и предпринимательской деятельности университета, но и научной работе как таковой. Привлечение к преподавательским публикациям ученых-“варягов”, конечно, может повысить наукометрические показатели университета, но вместе с тем порождает суррогатные способы ведения научной работы и вряд ли будет служить росту инновационной активности. Скорее наоборот, такого рода организация “науки” в университете переключает деятельность продуктивных ученых от исследований, разработок и проектов коммерциализации знаний в пользу быстрого вознаграждения за научное подтягивание преподавателей и статусные публикации.

Проблема будущего для среднего образования России. Будущее среднего образования в нашей стране во многом предопределено негативными процессами, наметившимися в 80-х гг. прошлого века. Сделанные в 1970–1990 гг. попытки реформировать *массовое* образование в направлении развития познавательной самостоятельности обучающихся полностью провалились. В то время как в системе западного образования, начиная с середины XX в., разрабатываются модели креативного и исследовательского обучения, Россия остается приверженной традициям поддерживающего (адаптивного) обучения.

В результате исследований, проведенных Академией педагогических наук СССР в конце 1980-х гг., было выявлено, что “треть детей в школах испытывает трудности при самостоятельном овладении даже *элементарной* умственной деятельностью. Из-за неудовлетворительного развития смысловой и образной памяти учащиеся часто прибегают к *механическому* запоминанию... 60 процентов учащихся VII–IX классов в качестве основного приема работы с текстом учебника применяют чтение и пересказ. Они плохо умеют *конкретизировать* теоретические положения, *обобщать, сравнивать*, делать *самостоятельные* выводы. В среднем лишь 22 процента школьников средних и старших классов имеют устойчивый интерес к учебным предметам, у большинства сформированного *активного* интереса к учебе нет” [Кон 1989, с. 193]. Для оценки наследия советского среднего образования следует иметь в виду, что возрастной период от 12 до 18 лет – определяющий для развития способностей к творчеству и формирования интеллекта.

Современная российская школа претерпела ряд доктринальных трансформаций, которые сделали ее *слабым звеном* нашего общества в его движении к культуре и экономике завтрашнего дня. Среди давших наиболее негативный эффект – стандартизация, тестирование, рост учебной нагрузки на учителей, объединение школ. Оценим их по порядку.

Идея образовательной стандартизации относится к эпохе “машинной” культуры. Она была предложена Дж. Райсом в 1914 г. для научной системы управления педагогическим процессом в американских школах. Стандартизация – всегда усреднение и, в конечном счете, когнитивная регрессия. Унифицированная матрица *стандартизированного* позна-

вательного поведения устанавливает запрет на овладения ментальными моделями, знаниями и навыками, выходящими за ее пределы. Стандартизация качественно меняет характер преподавания, которое более не рассматривает учащегося как самостоятельно мыслящую личность. Когнитивная резистентность стандартизации – не только в кодификации культурно недифференцированной познавательной нормы, но и в радикальной культурной изменчивости знания, динамика которой интенсивно меняет его содержание, методы познания, способы социальной ассимиляции.

Тестовые процедуры для оценки знаний учащихся представляют собой перенос в образование принципов оценки качества фабричного продукта. Использование тестирования для оценки знаний учащихся исключило из российской школы ценности познания, трансформировало учителя в контролера, превратило учебный процесс в технологию заучивания. “Измерительные материалы” оказались не способны зафиксировать “качество” духовного мира, подлинность гражданской позиции, способность к человеческому пониманию и осмыслению. Массовый ученик уже не знает, *что* такое логический вывод (а следовательно, математический); он готов теперь лишь к выбору из нескольких ответов такого, на который ему ранее указывали как на правильный. Таким образом, “тестирующее образование” лишило российское общество не только личности, способной производить знание, но также образованных и мыслящих рабочих, мастеров, работников сфер обслуживания, то есть культуры вне интеллектуального труда, которая не в меньшей степени, чем культура интеллектуальных элит, обеспечивает экономический рост.

Увеличение учебной нагрузки на учителей под видом повышения оплаты труда исключил из обучения время свободного общения с учеником, то есть главный инструмент воспитания и педагогического сопровождения когнитивного роста личности. У учителя не осталось времени для собственного духовного и профессионального развития. Из наставника он превратился в “телеведущего”, отсутствующего вне “программы передач”; а школа трансформировалась из места обучения в место посещения.

Институционально объединенные в один конгломерат школы стали копировать образцы бюрократической организации. Если раньше директор знал учеников и учителей своей школы, а те, в свою очередь, знали почти всех из своей среды, то теперь понятия “ученического” и “педагогического” коллективов ушло в прошлое. Школа стала диссентусным сообществом, функционирующим в духе американской образовательной культуры начала прошлого века. Так, Е. Кабберли в “Руководстве общеобразовательной школы”, изданной в 1916 г. в Бостоне, говорит о школе как о фабрике, “где сырье (дети) должно быть обработано и преобразовано в продукт, который соответствовал бы различным требованиям жизни” [Cubberley 1916, p. 338].

Фундаментальные трансформации оснований образования в условиях развития общества знаний следуют в русле проекта Хайдеггера, полагающего его основной функцией осмысление растущей личностью своей социальной и экзистенциальной сущности. Главный институциональный актор, создающий условия и стимулирующий такое осмысление, – сектор исследовательского образования. Многообразие образования в обществе знаний служит системообразующим фактором его развития. Оно реализует главный социально-эпистемологический принцип функционирования общества знаний – обеспечить социальное развитие на базе креативного и культурного разнообразия всего общества.

Будущее образование как среднее, так и высшее, – это не-общее и не стандартизованное образование. Это образование, в основе которого лежит разнообразие – познавательное, институциональное, культурное. Оно призвано обеспечить *познавательное* равенство и воспитать мышление, творчески обращенное в социум, то есть мышление продуктивное не только в учебном действии, но и в плане проблем человеческих сообществ – далеко не только экономических. Будет ли образование будущего способно воспитать стремление к истине – вопрос доминирования человеческих ценностей над политическими. Он обращен прежде всего к способности человека как такового превозмочь проклятие “роевого” коллективизма.

- Карпов А.О. (2016^a) Проблемно-познавательная программа: обучение становлению // Педагогика. № 5. С. 20–26.
- Карпов А.О. (2016^b) Реальность и противоречия общества знаний: генезис // Общественные науки и современность. № 6. С. 139–152.
- Карпов А.О. (2013) Социальные парадигмы и парадигмально-дифференцированная система образования // Вопросы философии. № 3. С. 22–32.
- Кон И. С. (1989) Психология ранней юности. М.: Просвещение.
- Мониторинг эффективности инновационной деятельности университетов России (2016) СПб.: Университет ИТМО, АО “РВК”.
- “Солнце – спутник Земли”, или Рейтинг научных заблуждений россиян (2011) // Пресс-выпуск № 1684. М.: ВЦИОМ.
- Хайдеггер М. (1993) Наука и осмысление // Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления. М.: Республика. С. 238–253.
- Четверть американцев не знают о том, что Земля вращается вокруг Солнца // РБК (<http://top.rbc.ru/society116/02/2014/905412.shtml>).
- Cubberley E.P. (1916) Public School Administration: A Statement of the Fundamental Principles Underlying of the Organization and Administration of Public Education. Boston: Houghton Mifflin.
- Europeans, science and technology. Eurobarometer 55.2 (2002) / European Commission. EUR 20181. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Humboldt W. von (2010) Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin // Gründungstexte. Berlin: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin. S. 229–241.
- 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) Formation of the Modern Concept of Research Education: from New Age to a Knowledge Society // Procedia – Social and Behavioral Sciences. Amsterdam: Elsevier. Vol. 214. Pp. 439–447.
- Karpov A.O. (2016) University 3.0 as a corporate entity of knowledge economy: models and missions // International Journal of Economics and Financial. Mersin: EconJournals. Vol. 6. No. 8. Pp. 354–360.
- Overview of the MIT Innovation Initiative (2016) Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- Trow M. (1968) The Sociology of Education // American Sociology: Perspectives, Problems, Method. New York, London: Basic Books. Pp. 131–142.
- University of Cambridge Enterprise: Annual Review (2016) Cambridge: Cambridge Enterprise Limited.

Education in the Future

A. KARPOV *

* **Karpov Alexander** – Doctor of Philosophy, Candidate of Sciences (Physics and Mathematics), Head of the Department of Bauman Moscow State Technical University, Address: 105005, Moscow, ul. 2-nd Baumanskaya, b. 5. E-mail: a.o.karpov@gmail.com

Abstract

A theoretical forecast of the future education is proposed and its conceptual characteristics are presented in this work. Consequences of scientism in education and an anthroposocial twist toward its total economic efficiency are studied. The effect of the knowledge society concept and the research education sector on the future of the education system is shown. Painful points of Russian education, both higher and secondary, as well as reasons that make it rigid to cultural requirements of the future are analyzed.

Keywords: education, future, knowledge society, thinking, research, innovation, scientism, university, school.

REFERENCES

- Chetvert' amerikancev ne znayut o tom, chto Zemlya vrashchaetsya vokrug Solnca (2014) [A quarter of Americans do not know that the Earth revolves around the Sun]. *RBC* (<http://top.rbc.ru/society/16/02/2014/905412.shtml>).
- Cubberley E.P. (1916) *Public School Administration: A Statement of the Fundamental Principles Underlying of the Organization and Administration of Public Education*. Boston: Houghton Mifflin.
- Europeans, science and technology* (2002) Eurobarometer 55.2 / European Commission. EUR 20181. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Jaspers K. (1959) *The Idea of the University*. Boston: Beacon Press (https://kupdf.net/download/karl-jaspers-the-idea-of-the-university-1960_596e43a2dc0d60a21ca88e7c_pdf).
- Heidegger M. (1993) *Nauka i osmyslenie* [Science and Interpretation]. Heidegger M. *Vremya i bytie: statyi i vystupleniya* [Time and Being: Articles and Speeches]. Moscow: Respublika, pp. 238–253.
- Humboldt W. von (2010) Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin. *Gründungstexte*. Berlin: Der Präsident der Humboldt-Univ. zu Berlin. S. 229–241.
- Kant I. (1979) *The Conflict of the Faculties*. New York: Abaris Books, Inc.
- Karpov A. O. (2015) Formation of the Modern Concept of Research Education: from New Age to a Knowledge Society. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Amsterdam: Elsevier, vol. 214, pp. 439–447.
- Karpov A.O. (2016^a) Problemno-poznavatel'naya programma: obuchenie stanovleniyu [Problem-oriented Cognitive (Educational) Program: Teaching Educational Formation]. *Pedagogika*, no. 5, pp. 20–26.
- Karpov A. O. (2016^b) Real'nost' i protivorechiya obshchestva znaniy: genezis [Reality and Contradictions of Knowledge Society: Genesis]. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, no. 6, pp. 139–152.
- Karpov A.O. (2013) Social'nye paradigmy i paradigmal'no-differencirovannaya sistema obrazovaniya [Social Paradigms and Paradigmatic Differentiated System of Education]. *Voprosy filosofii*, no. 3, pp. 22–32.
- Karpov A.O. (2016) University 3.0 as a corporate entity of knowledge economy: models and missions. *International Journal of Economics and Financial*. Mersin: EconJournals, vol. 6, no. 8, pp. 354–360.
- Kon I.S. (1989) *Psikhologiya rannej yunosti* [Psychology of early adolescence]. Moscow: Prosveshchenie.
- Monitoring ehffektivnosti innovacionnoj deyatel'nosti universitetov Rossii (2016) [Monitoring of efficiency of innovative activity of universities in Russia]. St.-Petersburg: ITMO University, JSC “RVC”.
- Overview of the MIT Innovation Initiative (2016) Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- “Solnce – sputnik Zemli”, ili rejting nauchnyh zabluzhdenij rossiyan (2011) [“The sun is a satellite of the Earth”, or the rating of scientific misconceptions of Russians] Moscow: VTSIOM, no. 1684.
- Trow M. (1968) *The Sociology of Education. American Sociology: Perspectives, Problems, Method*. New York, London: Basic Books, pp. 131–142.
- University of Cambridge Enterprise: Annual Review (2016) Cambridge: Cambridge Enterprise Limited.