

Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний

Карпов Александр Олегович

кандидат физико-математических наук

начальник отдела, ведущий научный сотрудник, МГТУ им. Н.Э. Баумана

105005, Россия, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, оф. Шаг в будущее

✉ apfn@step-into-the-future.ru



[Статья из рубрики "Образование"](#)

Аннотация. Концепция общества знаний является влиятельной парадигмой современного социального развития. В условиях, когда знание становится главным социоэкономическим активом общества, особое значение приобретает особый тип социализации, наделяющий растущего индивида продуктивным отношением к знанию и познанию. Социализация научно-исследовательского типа развивается как тотальный общественный процесс, трансформирующий поведение людей всех возрастов и профессий. В роли культурно-производящей основы общества знаний, выступает образование, которое воспитывает способных к научному поиску молодых людей, т.е. исследовательское образование. Цель статьи – представить особенности социализации научно-исследовательского типа, которая готовит молодых людей к жизни в обществе знания, а также рассмотреть ее этапы и проанализировать ее первоначальные формы в исследовательском образовании. Методология проведенного исследования опирается на методы герменевтического и структурно-функционального анализа социального действия, элементы теории ценностей и философской онтологии. Она использует 25-летний опыт Российской научно-социальной про-граммы «Шаг в будущее», занимающейся подготовкой молодых исследователей – школьников и студентов, которая в настоящее время имеет более 150 тысяч участников. Начальный раздел статьи посвящен рассмотрению роли образования в концепции общества знаний, созданной в период 1940-1960-х годов, и составляет культурно-исторический контекст дальнейшему изложению. При характеристике социализации для общества знаний, показана ее бинарная сложность, в которой переплетаются инструментальная и либеральная традиции. В качестве фундаментальных факторов нового типа социализации представлены когнитивно-ролевая структура общества знаний и духовные способности, детерминирующие креативность. Возможность ранней научно-исследовательской социализации объяснена по-средством динамики периода профессионального взросления в условиях общего технологического поля современной культуры знаний. Этапы социализации в исследовательском образовании представлены в контексте развития проблемно-познавательной программы индивида; приведены примеры. В качестве первичных форм социализации рассмотрены эпистемический импринтинг и базовая система начальных познавательных практик. Последняя проанализирована в контексте феноменов самоосмысления и самостановления.

Ключевые слова: социализация, общество знаний, образование, наука, исследование, импринтинг, ценности, поведение, культура, самостановление

DOI: 10.7256/2409-8736.2016.1.15479

Результаты, опубликованные в статье, получены в рамках выполнения проектной части государственного задания Министерства образования и науки России (грант №27.1560.2014/К).

Введение

Общество постиндустриальной культуры видит горизонт своего существования через парадигму общества знаний, в котором знание способно создавать и входить в вещи, технологии, глобальные и локальные структуры жизни, человеческие отношения и, в конечном счете, производить само знание. Жизнь в знаниевых новшествах, через новшества и посредством новшеств, которые таким образом становятся инновацией, – теперь не просто стиль, но способ его существования.

Но кто создает само это общество? Ведь не просто знание, но люди, через которых оно действует и которые, в конечном счете, действуют посредством него. Следовательно, для такого общества витальное значение и основу его конкурентоспособности составляет способ «образования» таких людей, т.е. способ их воспитания, культурного и психического роста, духовного развития, «заточенного» на поиск истины. Теперь это есть проблема не только обучения, семейного воспитания, научного тьюторства, но самого общества как целого, которое должно производить несущие структуры жизни, «образовывающие» нового человека. В наши дни обычным людям необходимо постигать науку, отмечает Дж. Маккензи, поскольку «принятие решений все в большей степени связано с наукой, и тех, кто не имеет о ней представление сбрасывают со счетов» [\[1, Р. 63\]](#).

Следовательно, речь идет о становлении нового типа социализации, наделяющей растущего индивида продуктивным отношением к знанию и познанию, т.е. о социализации для общества знаний.

Общество, «работающее» на знаниях, равно как и культура, в которой развивается это общество, опираются на познавательные способности творческой личности. Инструментами роста такого общества, роста материального и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой. В роли культурно производящей основы общества знаний, выступает образование, которое воспитывает способных к научному поиску молодых людей, т.е. исследовательское образование.

Исследовательское образование базируется на системе обучения, которая использует методы познания, свойственные научному поиску. Исследовательское образование составляет фундаментальную часть познавательной структуры современного социума – в нем располагаются критические точки роста культуры знаний. Оно обретает свои методы, среду и формы институализации, становясь *особой* частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса.

«Научное» доминирование, однако, отнюдь не исключает культурное разнообразие типов образования по их отношению к знанию. «Общество знаний нуждается в разнообразии в системах высшего образования, – записано в коммюнике Всемирной конференции по образованию (2009), – когда ряд институтов будет обладать широким кругом полномочий и заниматься с *различными* типами обучающихся». Одной лишь доступности образования недостаточно, «усилия должны быть направлены на успех учащихся» [\[2, Р. 3, 4\]](#). Особой гуманистической задачей современного образования является создание психически комфортных познавательных условий для *разных* когнитивных типов личности в

родственном им социокультурном окружении. Движение в этом направлении свидетельствует о зарождении *парадигмально-дифференцированной системы образования*, начиная с его начальных ступеней [\[3, С. 30, 31\]](#).

Цель нашей статьи – представить особенности социализации научно-исследовательского типа, которая готовит молодых людей к жизни в обществе, развивающемся в направлении общества знаний. Мы дадим общую характеристику социализации для общества знаний. Для исследовательского образования рассмотрим её этапы и проанализируем ее первичные формы под углом зрения становления личности. Культурно-исторический контекст нашему изложению составит начальный раздел, в котором мы покажем, как определялась роль образования в концепции общества знаний, созданной в период 1940-1960-х годов.

Методология проведенного исследования опирается на методы герменевтического и структурно-функционального анализа социального действия, элементы теории ценностей и философской онтологии. Она использует 25-летний опыт Российской научно-социальной программы «Шаг в будущее», занимающейся подготовкой молодых исследователей – школьников и студентов, в которой в настоящее время более 150 тысяч участников [\[4, С. 725-731\]](#).

Результаты, опубликованные в статье, получены в рамках выполнения проектной части государственного задания Министерства образования и науки России (грант № 27.1560.2014/К).

Образование в концепции общества знаний

Концепция общества знаний является одной из влиятельных парадигм современного социального развития. Ее теоретическая разработка была начата в трудах П. Друкера и Ф. Махлупа, вышедших в период 1940-1960-х годов.

В этот период происходит изменение всей образовательной системы общества. С возникновением глобальной экономики и стремительным ускорением технологической революции высшее образование начинает терять свой элитарный статус, оно становится массовым и непосредственно ответственным за развитие общества. В 1940 году в американских колледжах и университетах училось около 15% молодежи в возрасте от 18 до 21 года; к 1963 году их число выросло до 40% [\[5, С. 175\]](#). В 60-х годах европейские университеты охватывают всего 4-5% соответствующей возрастной группы; сегодня – 40-50% [\[6\]](#). Если в начале 60-х годов в Великобритании на восемь студентов приходился один преподаватель, то через сорок лет он «обслуживал» уже 21 ученика [\[7, Р. 9-14\]](#). Д. Гринвэй и М. Хейнс показывают, что удвоение пропорции с 9:1 до 17:1 произошло в период с 1980 по 1999 год [\[8, Р. 153, 154\]](#).

В книге «Новое общество», вышедшей в 1950 году, П. Друкер говорит об особом назначении работника знаний (knowledge worker) [\[9, Р. 357\]](#). Возникновение новых представлений о необходимых качествах этого работника Друкер относит к 1942 году, когда вышла его книга «Будущее индустриального человека» [\[9, Р. xi\]](#). Причем ее ключевые главы, как он сам отмечает, были написаны в 1940 году [\[10, Р. 11\]](#). Термин «работник знаний» не является эквивалентом термина «работник умственного труда». Работник знаний, пишет Друкер, нуждается в менеджерском видении. Его новые умения есть «технические и теоретические – знание принципов и процессов (knowledge of principles and processes)», а также социальные умения, в частности, организация работы

в группе. «Новое "умение" требует способности увидеть, понять и даже создать модель; что по определению является творческой способностью, почти художественного порядка» [9, P. 357, 43, 23]. К этой категории работников, например, могут быть отнесены авиационные техники, которые, работая руками, будут применять знания, а не навыки; причем знания имеющие научный статус, заключенные в руководства, диаграммы, тексты [11, P. 250, 251].

В 1957 году в работе «Ориентиры будущего» Друкер разрабатывает комплекс идей об *инновационной* системе общества. В их числе – концепция «education society», т.е. общества, в основу которого положено образование, и идея *опережающего* обучения [12, P. 18, 129]. «Поскольку мы живем в эпоху инноваций, – пишет Друкер, – практическое образование должно подготовить человека к такой работе, которая еще не существует и которая не может быть четко определена» [12, P. 129]. В 1962 году выходит книга Ф. Махлупа «Производство и распространение знаний в США», где дается первое обширное статистическое исследование того, что он назвал «knowledge industry» – индустрия знаний. При этом Махлуп настаивает на необходимости использовать для характеристики нового социального состояния термин «знание», а не «информация» [13, P. 7, 8, 14].

В 1967 году Друкер пишет, что образование есть исключительный по значимости источник, который может дать конкурентные преимущества обществу и экономике; именно образование способно сделать работника знаний продуктивными. «Работник знания... становится главной инвестицией; а для образования – самой дорогой инвестицией из всех» [14, P. 5, 171, 172]. В конце 1960-х годов, когда шла война во Вьетнаме, расходы на образование в США превышали затраты на оборону; за предшествующее десятилетие они выросли в два раза [11, P. 291].

В 1968 году в книге «Эпоха разрыва» П. Друкер вводит в научный оборот термин «knowledge society» – «общество знаний» и «knowledge economy» – «экономика знаний». Он определяет главную силу современных ему и грядущих социально-экономических перемен – «утверждение знания как основы для общества, как фундамента экономики и социального действия» в современном мире [11, P. 326]. Именно этот процесс лежит в основе становления общества знаний. (Необходимо отметить, что в русском переводе этой книги термин «knowledge society» (общество знаний) переведен как «информационное общество», а термин «knowledge economy» (экономика знаний) как «информационная экономика», что относится к совершенно другой системе концептуализаций. См.: [15, С. 255, 227]).

В «Эпохе разрыва» Друкер декларирует необходимость нового подхода к образованию – образование должно формировать «универсальное умение, которое состоит в использовании знаний и их систематическом приобретении как основы для эффективности, квалификации и достижений». Он говорит о «всеобщем» обучении технологов в смысле техники применения знаний. Такое «"профессиональное обучение" будет ... действительно "либеральным" образованием». Друкер утверждает, что «когда знания используются в работе, необходимо *непрерывное образование* (continuing education). ... Уже сегодня обычным является устаревание знаний любого инженера через десять-пятнадцать лет после окончания учебного заведения, и он возвращается в вуз на "переподготовку"» [11, P. 299, 298, 300].

Новая образовательная система по-Друкеру должна обеспечивать воспитание талантов для экономики знаний, подготовку работника знаний к той работе, которая еще не

существует (опережающее обучение), его переподготовку в течение всей жизни (непрерывное образование) и, как следствие, мобильность рабочей силы. Университетские лаборатории, утверждает Друкер, являются основой научного производства, из которых оно вырастает [\[11, P. 300, 306, 286, 167\]](#). Тогда же М. Трой говорит, что в современных обществах поиски нового знания и новых способов его применения превратились в важную сферу деятельности, а колледжи и университеты призваны решать эту задачу, которая приобретает все большее значение [\[5, С. 186, 187\]](#).

В современном социуме научные знания формируют материальную и духовную основы жизни – техническое окружение, экономику, коммуникации, социальные технологии, культурную деятельность. Общество оказывается «работающим» на знаниях, а ключевые эпистемические сообщества – образовательные и научные – являются его главной производящей силой.

«Для того, чтобы стать материально и социально успешным, – пишет М. Саймонс, – необходимо стать компетентным в *создании новых знаний*». Под таким углом зрения «образование через научные исследования следует рассматривать как необходимость, а активное участие в научных исследованиях действительно готовит студентов к жизни в современном обществе». Ориентация на компетентность, которая традиционно подразумевалась в рамках немецкого понятия *Bildung*, в современной культурной ситуации приводит к идее *трансдисциплинарных* задач в обучении и научных исследованиях, рассматривающих вопросы так, как они представлены в обществе (а не так, как они представлены в рамках отдельной дисциплины) [\[16, P. 34\]](#).

Развитие системы образования, обеспечивающей становление общества знаний, концептуально связано с формированием новой модели познавательного отношения, нацеленной на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Создание новых знаний и их инновационное использование являются результатом исследовательской функции мышления. Отсюда современное научное образование ориентируется на исследовательскую модель познания, которая определяет антропосоциальный базис производства знаний.

Задача социализации для общества знаний выходит на уровень первостепенных задач общества и составляющих его культурных групп. Решение этой задачи имеет прямое отношение к институтам, которые способны влиять на процессы становления личности как в общем, социальном плане, так и в экзистенциальном. Главным среди них является институт образования, поскольку именно посредством системы образования общество воспроизводит и преобразует себя.

Общая характеристика социализации для общества знаний

В 2009 году в журнале «Космополитен» было напечатано интервью Георгия Бараташвили – молодого и талантливого лондонского кутюрье 27 лет, уроженца России. Свой первый успех Георгий связывает с программой «Шаг в будущее». «В 16 лет, – пишет он, – я получил один из призов в конкурсе «Шаг в будущее» (Step into the Future) за безумное платье в форме стилизованного цветка. Эта победа добавила мне уверенности в себе. Я учился в Москве, а потом в Лондоне, во всемирно известном Сент-Мартинсе. Параллельно работал на британский Дом моды Preen, сотрудничал с Puma – создавал концептуальную модель кроссовок, делал дизайн люксовых сумок и создавал линию одежды GEORGY BARATASHVILI, увы, пока недоступной на родине» [\[17, С. 186\]](#).

Рядом с интервью «Космополитен» поместил справку о программе «Шаг в будущее», где

говорится о полученных участниками программы патентах и свидетельствах на изобретениях, об опубликованных научных трудах. Связь модной индустрии с современной наукой, на которую столь явно указывает публикация «Космополитен», находится прежде всего в сфере социализации. Георгий Бараташвили стал лауреатом Национального фестиваля молодых модельеров и дизайнеров, который входит в систему научно-исследовательской подготовки молодежи, действующей в программе «Шаг в будущее». И на конкурс Георгий представил творческий проект, содержащий исследование и его практический результат – «безумное» платье-цветок.

Данный пример является иллюстрацией тотального проникновения социализации научно-исследовательского типа в современную жизнь.

В отношении к проблеме социализации, которую решает образование, исторически сложились две подчас искусственно разделяемые позиции – «образование для жизни» и «образование для человека». Первая относится к инструментальной традиции образования, вторая к либеральной. Если либеральная традиция рассматривает образование под углом зрения индивидуального блага, с присущей ему свободой и внутренней ценностью, то инструментальная делает упор на благо общественное, разделяя его профессиональные, общественные и личные интересы.

Однако уже воспитательные парадигмы античности, в которых коренятся эти традиции, показывают необоснованность их жесткой дихотомизации. Так, идеал греческого воспитания – *καλοκάγαθία* (калокагатия), предполагавший обретение в процессе образования (*παιδεία*, пайдейя) духовно-физического совершенства является в большей степени социально-этическим понятием, нежели эстетическим, поскольку «калокагатос (человек, воспитанный в духе калокагатии) должен был предоставить себя в распоряжение общины», ибо укрепление полиса есть главный долг гражданина [18, С. 194, 349]. «Государство» Платона, заботясь о духовно-физической целостности, готовит молодого грека к выполнению общественных функций, а гражданское воспитание у Аристотеля сочетается с идеей общего образования.

В наше время когнитивные способности человека начинают играть доминантную роль как в процессах его духовного роста, так и в профессиональных сферах, обеспечивающих производство и технологизацию знаний. Социальная структура по мере становления общества знаний приобретает черты когнитивной стратификации [19, С. 9-13]. В качестве способа мыслительного функционирования в обществе выступает когнитивная роль, которая определяет групповые идентичности в системе культурно-детерминированных форм работы со знанием.

Границы новой социальной стратификации и профессиональной диспозиции определяются когнитивно-ролевыми комплексами [20, С. 126], которые образуются как совокупности родственных форм работы со знанием. Их разновидности предполагают те или иные креативные способности и познавательные компетенции, причем как открытые, так и латентные. Индивидуальной характеристикой в новой системе разделения труда становится когнитивный тип личности, который есть обобщенный комплекс психических механизмов, обеспечивающих работу со знанием.

Однако, психические процессы, ведущие к решению одной и той же задачи, у разных индивидов могут быть устроены не одинаково. Такая когнитивная «диверсификация» является следствием разной инструментальной организации мышления, возникающей, например, вследствие этнокультурных различий, разного познавательного опыта и социального воспитания, etc. Следовательно, когнитивно-ролевые комплексы,

выражающие групповую социальную идентичность, многозначно взаимосвязаны с когнитивным типом личности, характеризующим ментальные способности и социальные возможности личности.

Отсюда, социализация в обществе, «работающем» на знаниях, приобретает особую бинарную сложность, в которой переплетаются инструментальная и либеральная традиции. Сегодня креативность часто представляется «как единство генеративного и оценочного режима работы мыслительного аппарата», пишет Л.Г. Хаммершоу [\[21, P. 550\]](#). Следовательно, социализация растущей личности должна не только предполагать определенную креативную «нагруженность», но и воспитывать то, что В.Д. Шадриков имеет в виду под «духовными способностями». Духовные способности «связаны с познанием и творением культуры». Они определяют эффективность социального взаимодействия и выводят на вершину творчества [\[22, С. 78\]](#). Но их главная социокультурная функция в том, что они противостоят утилитарным ценностям рационального мышления нравственным значениям поступка [\[23, С. 168, 160\]](#). «Способность к творчеству» генетически отличается от «способности к исполнению», ведь творческое исходит из духовного и лишь потом из деятельно способного [\[24, С. 4, 5\]](#); и такое духовное позволяет по иному воспринимать и мыслить [\[22, С. 57\]](#).

Научно-исследовательский тип социализации, формируемый в современном обществе, настраивает человека относиться к миру не как к абсолютной данности, а как к изменчивому новому, требующему поисковых способов мышления. И задача образования как одного из институтов такой социализации – артикулировать духовно-ценностную логику развития творящей личности. Особые, *исследовательские* среда и метод обучения, посредством которых только и может расти такая личность, делают образование главным местом решения этой задачи социализации.

Социализация научно-исследовательского типа развивается как тотальный общественный процесс, трансформирующий поведение людей всех возрастов и профессий. В самом общем плане она протекает посредством особого социального научения, вовлекающего человека в культуру работы с научным знанием и его технико-технологическими воплощениями в профессиональной среде и в обыденной жизни.

Исследовательское познание формирует существо и инфраструктуру не только науки и инженерного дела; оно реализуется через социальное конструирование, политику и управление; оно создает новые информационные, торговые и финансовые инструменты; оно становится частью работы врача, педагога и человека искусства. В повседневной жизни индивид сталкивается с вещами, в той или иной степени наделенными искусственным интеллектом. Бытовая техника, коммунальные заботы, покупки в магазинах, медицинское обслуживание заставляют его овладевать сложными техническими инструкциями и особой виртуальной средой. И вся эта профессиональная и обыденная жизнь находится теперь в состоянии функциональной изменчивости, содержательной текучести, возникновения такого нового, которое исключает привычные и казавшиеся незыблемыми устроения.

Таким образом, социализация научно-исследовательского типа предписана всем живущим в условиях нового культурного порядка, если, конечно, они хотят быть участниками того общества, которое тот порождает. Вместе с тем исследовательское обучение во всей полноте своей реализации предназначено для тех, кто станет участниками группы технологического прогресса, т.е. войдет в состав человеческого актива, обеспечивающего научно-экономический рост техногенного общества.

Социализация научно-исследовательского типа обусловлена динамикой *периода профессионального взросления*, который определен нами как отрезок жизни молодого человека, протекающей от начала его внутреннего движения – осознанного или бессознательного – к профессионально нагруженной деятельности до вхождения его в ту или иную профессию, когда он обретает статус молодого специалиста. Развивающаяся культура знаний создает *общее технологическое поле* для широкого класса специализированных сред, которое играет роль «посредника» при вхождении ученика в профессии когнитивного типа [\[25, С. 40-43\]](#).

Наука является концентратором широкого круга когнитивных профессий, тем самым определяя тенденцию к расширению общего технологического поля. Методы и инструменты науки, ее достижения и технологии создают общую системную процедурность работы со знанием; они же порождают организационные и информационные структуры в значительной степени инвариантные для профессиональных сфер, имеющих большое знаниевое наполнение. Благодаря растущей доступности общего технологического поля, вместе с повышением верхней границы периода профессионального взросления понижается его нижняя граница. Период профессионального взросления современного индивида все более захватывает его школьные годы, а общее технологическое поле когнитивных профессий становится местом «проигрывания» его будущего когнитивно-ролевого комплекса. Следствием является развитие ранней научно-исследовательской социализации и рост возможностей для раннего исследовательского обучения.

Европейский социологический анализ показал высокую степень совпадения компетенций «для трудоустройства» с компетенциями, которые участвуют в проведении исследовательской деятельности. Причем эти компетенции ценятся во многих профессиональных секторах, помимо сферы профессиональных исследований, и вместе с тем они близки к тому, что можно ждать сегодня от просвещенного гражданина. В список базовых компетенций современного социального человека включены: критическое мышление, анализ, аргументирование, решение проблем, принятие решений, управление проектами, планирование, координация, администрирование, сотрудничество. Формирование этих *сложных* компетенций высокого уровня требует длительного времени; следовательно, оно должно начинаться на этапе неполного высшего или *школьного* образования [\[26, Р. 47\]](#).

Отсюда, главным вопросом социализации научно-исследовательского типа становятся дидактические решения, которые способны выстроить преемственное обучение между средней и высшей школой и направить его на создание культурной основы для творческого начала личности. В такой основе духовные способности к социальному осмыслению и нравственной оценке создаваемых и внедряемых новшеств неразрывно связаны с основными и специальными компетенциями, необходимыми для эффективного функционирования в обществе знаний.

Этапы социализации в исследовательском образовании

Исходя из практики программы «Шаг в будущее», мы выделяем следующие этапы социализации в исследовательском образовании: *первый*, вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность через базовую систему начальных познавательных практик; *второй*, выстраивание индивидуальной проблемно-познавательной программы, *третий*, апробация достижений и включение их в систему научного знания, в техническую и социальную деятельность общества.

Вовлечение использует научную инфраструктуру, проблемные ситуации из жизни, а также интерес к познанию неизвестного и энтузиазм к созданию полезных новшеств. В начале деятельности программы «Шаг в будущее», например, возраст начинающего исследователя приходился на 13-14 лет. Сегодня уже не редкость участие в исследованиях десяти- и даже восьмилетних неофитов. В основе вовлечения в исследовательское обучение лежит базовая система начальных познавательных практик, которая позволяет определиться с диапазоном познавательных интересов. Она опирается на комплекс научно-исследовательских задач, которые даются учащемуся «на выбор» или формулируются им самостоятельно.

Пятнадцатилетний Антон Гуреев из Самары был вовлечен в исследования своим интересом к лазерному лучу, которым он тестировал морковь, кабачки, капусту и картофель. Полученный в школьной лаборатории опыт привел его к проблеме поиска аномалий, скрывающихся в глубинах органического материала. В 18 лет он продемонстрировал на Национальной выставке «Шаг в будущее» лазерный детектор, определяющий скрытые подкожные опухоли у человека [\[27, P. 29\]](#). Однако до того, как Антон разработал метод ранней лазерной диагностики рака, он изучил человеческое тело в анатомическом театре и сделал немало технических находок.

Так из базовой системы начальных познавательных практик вырастает индивидуальная проблемно-познавательная программа, в которой выражаются познавательная траектория развития личности. Последняя отнюдь не отличается *непосредственной* преемственностью в решении проблем. Однако *непрерывность* движения от одной проблемной ситуации к другой и его *многолетняя* продолжительность есть то, что отличает исследовательское обучение от использования отдельных проектов при обучении школьников.

Проблемно-познавательная программа индивида есть развернутое во времени многообразие познавательной деятельности исследовательского типа, которая с определенного момента обретает выраженные тематические направления, фокусируется на перспективную проблематику и обладает значимым статусом в социокогнитивном становлении личности.

В 2000 году школьница из России Анастасия Ефименко получила право представлять молодых ученых Европейского Союза на церемонии вручения Нобелевских премий. В Стокгольме Настя выступила в научных докладом «Мой вызов детской смертности», который начинался словами: «Около половины случаев ранней младенческой смертности и инвалидности с детства обусловлены наследственными факторами! Как облегчить судьбу этих детей? Генетическое исследование, проведенное мною в Карелии, позволяет оценить и спрогнозировать распространение тяжелого наследственного заболевания обмена веществ – фенилкетонурии, показать связь его с миграциями населения» [\[28, P. 83\]](#).

Проблемно-познавательная программа Анастасии Ефименко, «нобелевского» представителя программы «Шаг в будущее», началась в 13 лет с занятий математикой. Одновременное увлечение биологией привело ее к разработке моделей популяционной генетики, которые базировались на генетических законах Харди-Вайнберга. Желая проверить эвристический потенциал своих моделей, Анастасия обратилась за медицинскими статистическими данными на станции переливания крови. Однако в период реформ эта сфера пришла в полный упадок, поэтому Насте пришлось собирать данные по крупицам и обрабатывать их самостоятельно. После чего она сумела найти и

доказать зависимость младенческой смертности в Карелии от миграционных факторов. В студенческие годы Анастасию стала интересовать наследственная предрасположенность к болезням. В Московском университете она занималась встраиванием «нужных» генов, чтобы помочь больным, перенесшим инфаркт миокарда. В сентябре 2011 года Анастасия Ефименко защитила диссертацию, посвященную исследованию регенеративного потенциала мезенхимальных стволовых клеток – одного из самых перспективных типов клеток для клеточной терапии при старении организма.

Переход от второго к третьему этапу социализации в исследовательском образовании базируется на исследовательской деятельности в составе профессиональных научных коллективов. Александр Обущенко из Красноярска начал заниматься астрономией в 12 лет. Через год он уже принимал участие в астрофизических исследованиях в лаборатории научного института, где в его распоряжении находится новейший телескоп. Для того, чтобы заняться моделированием астрофизических процессов, Саша к 15-ти годам освоил необходимые разделы университетских курсов математики, физики и химии. К 16-ти годам была он закончил первую научную работу, которая называлась «Эффект гигантского ускорения фрактальных наноструктур в аэрозолях под действием света» [29, P. 30], а еще через два года в одном из самых престижных международных журналов «Physical Review» была опубликована статья с его участием.

Инновационная деятельность – это логический результат третьего этапа научно-исследовательской социализации. Так произошло с Валерией Григорьевой из Астрахани. В 14 лет она занялась проблемой утилизации отходов рыбомучного производства, а в 17 лет разработала экономичный способ получения из этих отходов уникального раствора для очистки емкостей от жира и нефтяных осадков, которому она дала романтическое название «шампунь для танкеров» [30, P. 84]. В 2001 г. газета «Московские новости» сообщила, что «голландцы уже предложили ей 10 тыс. евро за патент. Но она отказалась, мотивировав свое решение тем, что достижения российских ученых должны работать на Россию. Есть и другая причина: разработка заинтересовала российскую компанию «Юг танкер», которая пообещала после промышленных испытаний заключить с Валерией контракт и выплатить по нему проценты с прибылей. ...Сейчас у одной из самых молодых ученых в мире 19-летней Валерии новый проект: по изучению микроэлементов подземных вод, по которым судят о наличии нефтяных залежей» [31, C. 3]. На V Международном салоне инноваций и инвестиций, который проходил в феврале 2005 г. в Москве, инновационная разработка Валерии «Шампунь для танкеров» была удостоена бронзовой медали.

Эпистемический (научно-познавательный) импринтинг

Одна из первичных форм социализации в исследовательском образовании представляет собой особый психосоциальный механизм, который мы назвали эпистемическим импринтингом. Этот механизм способен заложить основу исследовательского поведения научного типа.

Результаты исследований М.Е. Перельмана и М.Я. Амусья, в которых изучалась проблема влияния на выбор профессии ученого, говорят о том, что «в науку нужно звать пятиклассников». Их совместная работа по изучению феномена выбора профессии началась с 2000 года, а «ранее эти исследования поддержал академик Андрей Сахаров». Анализ профессий и биографий, связанных с наукой, показал, что возраст 12-13 лет можно считать определяющим для воздействия на психику человека с точки зрения формирования его ментальности. Этот период жизни для тех, кто в будущем станет заниматься научной работой со знаниями, является «возрастом импринтинга или

“впечатывания” в сознание внешних образов» [\[32, С. 24\]](#).

Весьма распространено утверждение, что явление импринтинга было открыто и введено в научный оборот Конрадом Лоренцом, выдающимся австрийским ученым, который является одним из основоположников этологии. Однако можно встретить свидетельства, которые говорят о том, что задолго до Лоренца в 19 веке явление, известное теперь как «импринтинг», исследовал в экспериментах по изучению поведения животных английский биолог Дуглас Сполдинг. А термин «импринтинг» был предложен Оскаром Хейнротом, немецким орнитологом, который был наставником Конрада Лоренца.

К. Лоренц считал импринтинг промежуточным поведением, располагая его между инстинктом и «чистым» научением (без понимания). Сегодня есть психологические представления, которые относят импринтинг к простейшему виду научения – реактивному; такое научение происходит в пассивной форме. Импринтинг, или запечатление в памяти признаков объекта при формировании поведения, у животных происходит в ранний период жизни в течение весьма короткого срока. В этот чувствительный возраст утят, например, готовы принять за свою мать первый попавшийся на глаза движущийся объект. Можно предположить, что импринтинг тесно связан с такой формой социального научения, как простое подражание, которое в отличие от викарного научения представляет собой копирование действий без понимания последствий. Считается, что специфические формы импринтинга сопровождают человека в течение его жизни; их используют реклама, политические кампании, телевизионные шоу, общественное мнение.

Запечатление в форме импринтинга очень устойчиво к угасанию и оказывает длительное воздействие на социальное поведение, а его следы в психике возникают даже после однократного переживания. Импринтерами являются как резонансные социальные события (полет человека в космос), так и глубокие личные контакты (научное тьюторство).

Время возникновения эффекта импринтинга, составляющего механизм первичной социализации, – как правило детский или подростковый возраст. Следовательно, социализирующей растущую личность механизм импринтинга предполагает когерентный стимулу внутренний отклик (т.е. согласованный с ним). Этот согласованный отклик возникает вследствие предрасположенности глубинной психики и когнитивной оснащенности к особым формам социального действия – в нашем случае научной активности. Отсюда можно утверждать, что внутренний отклик на научные «стимулы» в раннем возрасте дает знать о призвании индивида, направляя его интеллектуальные устремления на научный тип деятельности. Здесь роль импринтера берет на себя научный наставник, осуществляющий функцию социального научения особого, научного типа.

Начальные познавательные практики

Первый шаг в свое «исследовательское» будущее растущая личность делает из базовой системы начальных познавательных практик, которые есть основная первичная форма социализации в исследовательском образовании.

Базовая система начальных познавательных практик – это исследовательская форма первичного самоосмысления и самостановления, которая реализуется через познавательную деятельность когнитивно-диагностического типа и опирается на связный комплекс научно-исследовательских задач, предоставляемых учащемуся «на выбор» или

формулируемых им самостоятельно.

Такая поисковая деятельность позволяет начинающему исследователю определиться с первоначальным спектром познавательных интересов. Проведенная когнитивная самодиагностика создает внутренние основания для прогностических интенций индивидуального будущего в социальном и профессиональном планах. Конечно, эти прогностические интенции в значительной степени носят еще характер догадок о реальности, для их верификации требуется «постановка» последующих познавательных сценариев, посредством которых растущая личность проходит через ряд ситуаций выбора и строит индивидуальную проблемно-познавательную программу. Репрезентация *первых* опытов исследования и разрешения проблемных ситуаций, который мы предполагаем осуществить, имеет целью показать ценностно-смысловую основу когнитивно-ролевых и социокультурных содержаний в этих начальных процедурах пробования мира.

Анализ проявлений феноменов самоосмысления и самостановления в базовой системе начальных познавательных практик будет проведен нами в измерениях «проблема», «окружение», «индивид».

1) *Проблема*. В начальный период активного использования метода научных исследований в познавательной деятельности ученика в наибольшей степени по сравнению с последующими этапами его социального и профессионального взросления ощущается социокультурная «привязка» разрабатываемых проблем.

Определенная социокультурная стерильность в исследовательском обучении, как правило, проявляется по достижению некоторого уровня теоретической и инструментальной искушенности в формальных областях знаний; это могут быть, например, разделы теоретической математики, физики, химии. В начальный же период вхождения в научно-познавательную деятельность, который в наши дни все более приходится на ранний и средний школьный возраст, проблемы, провоцирующие молодых людей на столь непростой профессиональный выбор, в значительной степени *явно* социокультурно обусловлены.

Познавательное поле проблемы подвержено ценностно-смысловой квантификации со стороны природного и общественного мира, семейно-бытового и личного способов существования. Продемонстрируем проявления этих трех модусов социокультурного воздействия в измерении «проблема» на примерах работ начинающих молодых исследователей [33]; при этом следует обратить внимание на то, как семейно-бытовой и личный интерес в разработке проблемы тяготеет и стремится к расширению в область интереса общественного.

Сфера *природного и общественного* в исследовании проблемы достаточно четко онтологически выражена, аксиотически акцентирована и сегментируется по разделам знаний.

Как возрождаются исконно русские традиции в современных обрядах праздника Ивана Купалы на Псковщине, в Белоруссии и Латвии, исследовала Люда Еременко, семиклассница из г. Остров. Три года – с шестой по восьмой класс продолжалась кропотливая работа Любы Басыгысовой из Олекминска по изучению общего в отношении к птицам в духовной культуре якутского и русского народов; инструментами ее исследования стали опрос, анкетирование, беседа, анализ научной литературы, сравнительная характеристика танцев журавлей и обрядового танца «Опуохай» как символов счастья и благополучия народов Саха. Экологическая задача по

микроскопическому исследованию ила городских очистных сооружений в Краснознаменске позволила пятикласснику Ване Петушкову найти способ повторного использования активного ила в качестве биологической добавки в рацион животных. Проблемы городского электрического транспорта удалось заинтересовать учащихся близлежащих школ инженеру И.А. Колтакову из Ангарского транспортного управления; в результате городское хозяйство получило экспериментальные образцы электродвигателей, обладающих более высокими техническими характеристиками, чем эксплуатируемые.

Ценностно «заряженные» культурные артефакты могут быть опосредованы специальными знаниями. Так, исследовательская работа девятиклассницы Ани Соловьевой из села Амга посвящена использованию золотого сечения в создании якутских орнаментов. А реконструкция обжиговых устройств древней керамики: костров, очагов, печей и горнов на территории заповедника «Аркаим» Челябинской области потребовала от восьмиклассника Юры Макурова не только археологических знаний, но и инженерных навыков, умения правильно поставить эксперимент по термической обработке материалов.

Отношение природного и общественного к исследуемой проблеме порой кажется ценностно и культурно индифферентным, однако это впечатление может быть обманчиво. Так, восьмиклассник Максим Маршанцев из Кызыла изучал зависимость от температуры окружающей среды времени выхода тараканов из обездвиженного состояния, которое было следствием их охлаждения. При этом в результате работы ему удалось выяснить как приспособленность тараканов – этих древнейших существ на планете – позволила им процветать веками и сегодня противостоять такому оснащенному существу, как человек. Изучение четвертичных отложений периода голоцен на территории Мурманска дало возможность Насте Антонюк, ученице девятого класса, выдвинуть гипотезу о причине неустойчивости почвенного покрова, которая может практически полностью изменить ландшафт. Какую связь с окружающей жизнью кроме эстетической, казалось бы, имеют наблюдения метеорных потоков Персеид, Кассиопид и Акварид, которые производил в Челябинске семиклассник Саша Попов? Тем более, что еще в 925 году были, например, опубликованы данные о почтенном возрасте потока Персеид; последний наблюдается регулярно уже более 1000 лет. Однако работа Саши полезна для изучения сегодняшнего распределения пылевых частиц в атмосфере Земли, от которого зависит экология и жизнь людей.

То, насколько велико может быть влияние *семейно-бытового* модуса в ценностно-смысловом опосредовании научно-образовательного процесса, демонстрирует аннотация работы восьмиклассника Хазрета Бифова из Нальчика: «Идея создания прялки с электроприводом у меня созрела еще в шестом классе. К этому меня побудило то, что в домашних условиях сестра, мама и бабушка вкладывали огромный труд в приготовление шерстяной пряжи для изготовления шерстяных носков, шарфов, манто и других вещей. Сначала была идея создания прялки того же типа, как и была дома. Даже такая прялка оправдывала себя как более производительная и облегчающая труд. Впоследствии я додумался до создания электрифицированной компактной прялки, гораздо более удобной и производительной, чем существующие ручные и механические прялки. Изготовленная прялка облегчила труд моей матери» [\[33, С. 62\]](#).

Приведем другой, не менее чувствительный для нас пример. Лена Цыклер, ученица шестого класса из Оренбурга, исследуя отношения в *собственной* семье, исторический материал, Библию, Коран, научную литературу (следует предположить, имеющие

доступную форму) ищет в христианстве и исламе «что-то общее, повторяющееся, существенное, способствующее организации диалога», то, что не позволит этим религиям враждовать [33, С. 74].

Модус *личного* интереса в ценностно-смысловом пространстве научно-познавательной деятельности, конечно, проявляет себя через два предыдущих. При этом его «чистая» фиксация в *проблеме* достаточно редка. С определенной долей допущения примером такой фиксации может служить работа «Кем быть? Вот в чем вопрос», автор которой, Саша Панюкова, восьмиклассница из Челябинска, предполагает выбрать профессию, соединяющую в се-бе экономику и математику, и пытается выяснить уровень спроса на таких специалистов, поскольку экономика и математика репрезентируют противоположные полюсы интереса работодателей. И что очень существенно, она ищет причины – конечно, кроме тех, которые очевидны, – почему подавляющее большинство молодых людей в России не интересуются специальностями, связанными с точными науками (2002).

Примеры, приведенные выше для демонстрации экзистенциальных и социальных смыслов и ценностей, концентрирующихся в познавательном поле «проблема», дают возможность составить представление об аналогичных содержаниях в двух других измерениях научно-познавательной деятельности, таких как «окружение» и «индивид»; тем более что эти влияния в первом из них могут быть найдены через модусы природного и общественного, семейно-бытового, а во втором – через модус личного в ценностно-смысловой квантификации измерения «проблема». Кроме того, очевидны взаимообуславливающие социокультурные связи этих трех измерений. Так, окружение, имеющее социокультурные особенности, рождает проблему, в которой эти особенности репродуцируются, а индивид как носитель культуры и общественный агент эту проблему решает. Например, создание якутских орнаментов с помощью золотого сечения – проблема исследования культурного артефакта народа Саха методами математики – произведена якутской девочкой из *собственного* этнического окружения. Конечно, возможны и другие взаимосвязывающие конфигурации. Однако, несомненно и то, что каждое из этих измерений научно-познавательной деятельности, которые есть проблема, окружение, индивид, обладает в ней особой, автономной ценностно-смысловой функцией.

Проблема манифестирует о скрытых напряжениях в сосуществовании людей, которые несут плохая социальная организация, внутри- и межкультурные трения. Почему нужно было делать прялку; в связи с чем сегодня так важно знать о состоянии пылевых частиц в атмосфере Земли; отчего нас беспокоят отношения между религиями? Эти вопросы – свидетельства социальной и культурной неустроенности в фундаментальных основах жизни.

2) *Окружение*. Окружение задает *существенные* условия научно-познавательной деятельности, онтологически структурирует ее поле, влияет на процедуры исследования. Эти существенные условия – продукт культуры и социума. В их числе – *субъективный опыт* отдельных людей, социальных групп и общества в целом, сконцентрированный в среде, из которой привносятся структуры, формы и содержания в пространство личного опыта познающего индивида. К существенным условиям научно-познавательной деятельности также относятся *ценности*, актуализированные в ходе познавательного действия; *эмоции*, сопровождающие постижение действительности; *спектр возможностей и неопределенностей*, влияющий на развитие инструментальных сценариев.

Почему именно трамвай стал объектом интереса молодых людей из Ангарска? В чем

причина обращения исследований псковской школьницы к общим культурным традициям людей, проживающих на Псковщине, в Белоруссии и Латвии? Что заставило девочку из Челябинска, дочь профессора математики, заняться поиском путей материального усиления профессиональных позиций выпускников естественнонаучных факультетов вузов? И не хрупкость ли почвенного богатства Кольского полуострова составила мотив юной мурманчанки в ее исследованиях следов древнего ледника? Мы не ошибемся, если в своем подходе к исследовательскому образованию и, в первую очередь, к его начальному этапу – стадии научного просвещения и пробования творческой деятельности будем учитывать, что развертывание имеющихся у человека задатков во многом направляется и определяется ценностно-смысловым содержанием социокультурного окружения.

3) *Индивид*. Ценностно-смысловые содержания, культурные и социальные диспозиции личности детерминируют индивидуальные когнитивные траектории, в частности, в научном исследовании и решении технических задач.

Какая сила руководила движением мысли мальчика из Краснознаменска от проблемы биологической очистки воды к использованию отходов очистных производств в кормах животных? Что направляло исследовательский интерес юной якутки от обрядового танца «Опу-охай» к изучению общих духовных символов народа Саха и русского народа? Как увлечение поселениями эпохи бронзы привело молодого человека из Челябинска к воссозданию на территории заповедника «Аркаим» – не близкого к его родному городу места – древних теплотехнических устройств, которые благодаря его усердию и творческой мысли доступны теперь любознательности туристов? И наконец, отчего это вдруг обычные тараканы сделали школьника из Тывы энтузиастом их реликтового прошлого?

Творческая и исследовательская деятельности опираются на ценностно-смысловые структуры знания, которые формируются на разных уровнях сознательной и бессознательной психики. Догадки и гипотезы, аналогия и интуиция, воображение и инсайт – эти проявления бессознательного суть продукции интегрированных структур глубинного знания, обретающие форму в архетипических слоях коллективного бессознательного, поднимающиеся в личное бессознательное, где они наполняются конкретным содержанием, прорывающиеся затем в сознание, чтобы там воплотиться в человеческой мысли.

Заключение

Возрастной период от 12 до 18 лет является определяющим для развития способностей к творчеству и формированию интеллекта. В этот период предпринимаются многие попытки создания сложных интегрированных структур внутриличностного знания. В этих попытках культурные и социальные содержания внешнего мира интерферируют с психическим строем личности, в котором в сублимированных формах живет культурное наследие ее народа. Научная познавательная деятельность содержит большой объем творчества, который апеллирует к интегрированным структурам знания и к «памяти» бессознательного. В свою очередь их генезис социокультурно детерминирован. И эта транзитивность, пусть и опосредовано, «обязывает» растущего индивида строить свои когнитивные траектории в познавательной деятельности сообразно живущему в нем внутреннему опыту, траектории, которые несут его в будущее посредством проблемно-познавательных программ.

Библиография

1. Mackenzie J. Science Education after Postmodernism // Education, Knowledge and Truth: Beyond the postmodern impasse / Edited by David Carr. London and New York: Routledge, 1998. P. 53-67.
2. Communique. 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development. Paris: UNESCO, 2009. 10 p.
3. Карпов А.О. Социальные парадигмы и парадигмально-дифференцированная система образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2013. № 3. С. 22-32.
4. Карпов А.О. Локус научной одаренности: программа «Шаг в будущее» // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82, № 8. С. 725-731.
5. Трой М. Социология образования // Американская социология. Перспективы, проблемы, методы / Пер. с англ. В.В. Воронина, Е.В. Зиньковского. М.: Прогресс, 1972. С. 174-187.
6. Anderson R. The «Idea of a University's today. URL: <http://www.historyandpolicy.org/papers/policy-paper-98.html> (дата обращения: 16.10.2011 г.).
7. Collini S. The Dismantling of the Universities: From Robbins to McKinsey // London Review of Books. London: LRB.Ltd, 2011. Vol. 33, № 16. P. 9-14.
8. Greenaway D., Haynes M. Funding Higher Education in the UK: The Role of Fees and Loans // Economic Journal. Royal Economic Society. Oxford: Wiley-Blackwell, 2003. Vol. 113. P. 150-166.
9. Drucker P.F. The New Society. The Anatomy of Industrial Order. N.Y.: Harper, 2010. 362 p.
10. Drucker P.F. The Future of Industrial Man. Piscataway: Transaction Publishers, Rutgers – The State University, 2009. 205 p.
11. Drucker P.F. The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society. London: Heinemann, 1970. 369 p.
12. Drucker P.F. Landmarks of Tomorrow. A Report on the New «Post-Modern» World. N.Y.: Harper, 1996. 270 p.
13. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton: Princeton University Press, 1972. 416 p.
14. Drucker P.F. The Effective Executive: The Definitive Guide to Getting the Right Things Done. N.Y.: HarperCollins, 2006. 208 p.
15. Друкер П. Эпоха разрыва: ориентиры для нашего быстро меняющегося общества / Пер. с англ. Б.Л. Глушакова. М.: Вильямс, 2007. 336 с.
16. Simons M. «Education Through Research» at European Universities: Notes on the Orientation of Academic Research // Journal of Philosophy of Education. Oxford: Blackwell Publishing. 2006. Vol. 40. No 1. P. 31-50.
17. Твоя карьера. Георгий Бараташвили // Cosmopolitan, 2009 (февраль). С. 186.
18. Философский словарь: основан Г. Шмидтом / Пер. с нем. М.М. Беляева, П.П. Гайденко, С.К. Дмитриева, Р.К. Медведева, Т.И. Молчанова. М.: Республика, 2003. 575 с.
19. Карпов А.О. Социокогнитивная структура и образование в обществе знаний // Общество и экономика. М.: Наука, 2013. № 11-12. С. 5-20.
20. Карпов А.О. Социокогнитивные основы и модель исследовательского обучения // Психология. Журнал Высшей школы экономики. М.: Высшая школа экономики, 2013. № 1. С. 119-134.

21. Hammershoj L.G. Creativity as a Question of Bildung // Journal of Philosophy of Education. Oxford: Blackwell Publishing, 2009. Vol. 43, № 4. P. 545-557.
22. Шадриков В.Д. Введение в психологию: способности человека. М.: Логос, 2002. 160 с.
23. Шадриков В.Д. Происхождение человечности. М.: Логос, 1999. 200 с.
24. Шадриков В.Д. Деятельность и способности. М.: Логос, 1994. 320 с.
25. Карпов А.О. Научное образование в обществе знаний // Инновации в образовании. М.: Современный гуманитарный университет, 2007. № 5. С. 37-42.
26. Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA) / by Prof. Etienna Bourgeois // Final Re-port of the Strata-Etan Expert Group. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research. Unit RTD-K.2. 2002. 82 p.
27. Gureev A. Home Laser Appliance to Diagnose Cancer // 13th European Union Contest for Young Scientists. Brussels-Oslo: European Comission Directorate-General; Norwegian Foundation for Youth and Science, 2001. P. 29.
28. Efimenko A. My challenge to children's mortality // 12th European Union Contest for Young Scientists. Bergen: The Netherlands Yong Scientists Foundation, 2000. P. 83.
29. Obuschenko A. Light-induced Particle Aggregation // 14th European Union Contest for Young Scientists. Vienna: European Commission Directorate-General, 2002. P. 30.
30. Gregorieva V. How to make a profit from waste material // 12th European Union Contest for Young Scientists. Bergen: The Netherlands Young Scientists Foundation. 2000. P. 84.
31. Бакулина Т. Как избавиться от нефти? Астраханская студентка изобрела уникальный препарат // Московские новости. М.: Новости, 2001. № 43 (1111). С. 3.
32. Соснов А. Ловите момент. В науку нужно звать пятиклассников // Поиск. М.: ПОИСК, 2011. № 44-45 (1170-1171). С. 24.
33. Сборник материалов Российской молодежной научной и инженерной выставки «Шаг в будущее» и Национального соревнования молодых ученых Европейского Союза. М.: НТА «АПФН», 2002. 76 с.

References (transliterated)

1. Mackenzie J. Science Education after Rostmodernism // Education, Knowledge and Truth: Beyond the postmodern impasse / Edited by David Carr. London and New York: Routledge, 1998. P. 53-67.
2. Communique. 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research For Societal Change and Development. Paris: UNESCO, 2009. 10 r.
3. Karpov A.O. Sotsial'nye paradigmy i paradigmal'no-differentsirovannaya sistema obrazovaniya // Voprosy filosofii. M.: Nauka, 2013. № 3. S. 22-32.
4. Karpov A.O. Lokus nauchnoi odarennosti: programma «Shag v budushchee» // Vestnik Ros-siiskoi akademii nauk. M.: Nauka, 2012. Tom 82, № 8. S. 725-731.
5. Trou M. Sotsiologiya obrazovaniya // Amerikanskaya sotsiologiya. Perspektivy, problemy, metody / Per. s angl. V.V. Voronina, E.V. Zin'kovskogo. M.: Progress, 1972. S. 174-187.
6. Anderson R. The «Idea of a University's today. URL: <http://www.historyandpolicy.org/papers/policy-paper-98.html> (data obrashcheniya: 16.10.2011 g.).

7. Collini S. The Dismantling of the Universities: From Robbins to McKinsey // London Review of Books. London: LRB.Ltd, 2011. Vol. 33, № 16. R. 9-14.
8. Greenaway D., Haynes M. Funding Higher Education in the UK: The Role of Fees and Loans // Economic Journal. Royal Economic Society. Oxford: Wiley-Blackwell, 2003. Vol. 113. P. 150-166.
9. Drucker P.F. The New Society. The Anatomy of Industrial Order. N.Y.: Harper, 2010. 362 r.
10. Drucker P.F. The Future of Industrial Man. Piscataway: Transaction Publishers, Rutgers – The State University, 2009. 205 p.
11. Drucker P.F. The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society. London: Hei-nemann, 1970. 369 p.
12. Druker P.F. Landmarks of Tomorrow. A Report on the New «Post-Modern» World. N.Y.: Harper, 1996. 270 r.
13. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton: Princeton University Press, 1972. 416 p.
14. Drucker P.F. The Effective Executive: The Definitive Guided to Getting the Right Things Done. N.Y.: HarperCollins, 2006. 208 p.
15. Druker P. Epokha razryva: orientiry dlya nashego bystro menyayushchegosya obshchestva / Per. s angl. B.L. Glushakova. M.: Vil'yams, 2007. 336 s.
16. Simons M. «Education Through Research» at European Universities: Notes on the Orienta-tion of Academic Research // Journal of Philosophy of Education. Oxford: Blackwell Pub-lishing. 2006. Vol. 40. No 1. P. 31-50.
17. Tvoja kar'era. Georgii Baratashvili // Cosmopolitan, 2009 (fevral'). S. 186.
18. Filosofskii slovar': osnovan G. Shmidtom / Per. s nem. M.M. Belyaeva, P.P. Gaiden-ko, S.K. Dmitrieva, R.K. Medvedeva, T.I. Molchanova. M.: Respublika, 2003. 575 s.
19. Karpov A.O. Sotsiokognitivnaya struktura i obrazovanie v obshchestve znanii // Obshchestvo i ekonomika. M.: Nauka, 2013. № 11-12. S. 5-20.
20. Karpov A.O. Sotsiokognitivnye osnovy i model' issledovatel'skogo obucheniya // Psikhologiya. Zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki. M.: Vysshaya shkola ekonomiki, 2013. № 1. S. 119-134.
21. Hammershoj L.G. Creativity as a Question of Bildung // Journal of Philosophy of Education. Oxford: Blackwell Publishing, 2009. Vol. 43, № 4. R. 545-557.
22. Shadrikov V.D. Vvedenie v psikhologiyu: sposobnosti cheloveka. M.: Logos, 2002. 160 s.
23. Shadrikov V.D. Proiskhozhdenie chelovechnosti. M.: Logos, 1999. 200 s.
24. Shadrikov V.D. Deyatel'nost' i sposobnosti. M.: Logos, 1994. 320 s.
25. Karpov A.O. Nauchnoe obrazovanie v obshchestve znanii // Innovatsii v obrazovanii. M.: Sovremennyi gumanitarnyi universitet, 2007. № 5. S. 37-42.
26. Developing Foresight for the Development of Higher Education/Research Relations in the Perspective of the European Research Area (ERA) / by Prof. Etienna Bourgeois // Final Re-port of the Strata-Etan Expert Group. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research. Unit RTD-K.2. 2002. 82 r.
27. Gureev A. Home Laser Appliance to Diagnose Cancer // 13th European Union Contest for Young Scientists. Brussels-Oslo: European Comission Directorate-General; Norwegian Foundation for Youth and Science, 2001. P. 29.
28. Efimenko A. My challenge to children's mortality // 12th European Union Contest for Young Scientists. Bergen: The Netherlands Yong Scientists Foundation, 2000. P. 83.

29. Obuschenko A. Light-induced Particle Aggregation // 14th European Union Contest for Young Scientists. Vienna: European Commission Directorate-General, 2002. P. 30.
30. Gregorieva V. Now to make a profit from waste material // 12th European Union Contest for Young Scientists. Bergen: The Netherlands Young Scientists Foundation. 2000. P. 84.
31. Bakulina T. Kak izbavit'sya ot nefti? Astrakhanskaya studentka izobrela unikal'nyi preparat // Moskovskie novosti. M.: Novosti, 2001. № 43 (1111). S. 3.
32. Sosnov A. Lovite moment. V nauku nuzhno zvat' pyatiklassnikov // Poisk. M.: POISK, 2011. № 44-45 (1170-1171). S. 24.
33. Sbornik materialov Rossiiskoi molodezhnoi nauchnoi i inzhenernoi vystavki «Shag v budushchee» i Natsional'nogo sorevnovaniya molodykh uchenykh Evropeiskogo Soyuza. M.: NTA «APFN», 2002. 76 s.