

УДК: 378  
ББК: 74.48

*Педагогические науки*

6

## Конвергентное образование и прагматизм Ричарда М. Рорти в контексте профессионального образования.

© *О.Е. Баксанский, И.А. Емелин*

**Баксанский О.Е.** - д.ф.н., профессор, профессор РАН, ведущий научный сотрудник, ФГБУН Институт философии РАН

E-mail: obucks@mail.ru

Адрес: г. Москва, ул. Гончарная, д.12, стр.1., 109240, Российская Федерация

**Емелин И.А.** - к. филол.н., преподаватель Школы юного филолога, МГУ им. М.В. Ломоносова

E-mail: emelinilan@gmail.com

Адрес: г.Москва, Ленинские горы, ГСП-1, 119234, Российская Федерация

---

### АННОТАЦИЯ

В статье дается обзор современных исследований в теории познания, рассматривается новое междисциплинарное направление, ставящее своей целью исследование биологических предпосылок человеческого познания и объяснение его особенностей на основе современной синтетической теории эволюции. Применение эволюционного подхода позволяет выделить новый ракурс в теории познания. Данный подход базируется на рационалистической установке и ориентирован на рассмотрение реальных когнитивных процессов, на исследование реального познавательного процесса с помощью средств современной науки.

**Ключевые слова:** философия науки, теория познания, методология науки, междисциплинарный подход.

---

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время происходят кардинальные изменения в современной научной картине мира, которые настоятельно требуют пересмотреть существующее мировоззрение и, прежде всего, его социально-гуманитарную составляющую.

Научное познание возникло из необходимости создать целостную картину окружающего мира. Именно из холистической концепции природы исходил родоначальник современной физики Исаак Ньютон, хотя дисциплинарная структура научного знания берет свое начало еще в Античности и продолжается вплоть до наших дней.

Однако изучение разноаспектной реальности привело к тому, что вместо целостной картины мира наука получила своеобразную мозаику с разной степенью полноты изученных и понятых явлений за счет вычленения модельных сегментов природы, доступных анализу. Желая познать мир более глубоко, выявить фундаментальные законы, лежащие в основе мироздания, человек был вынужден сегментировать природу, создать дисциплинарные границы.

Следствием этого явилась узкая специализация науки и образования, что, в свою очередь определило отраслевой принцип организации экономики и производства.

Последующее развитие цивилизации с необходимостью потребовало возникновения сначала интегрированных межотраслевых технологий, а в настоящее время – **надотраслевых** технологий, примерами которых являются **информационные** и **нанотехнологии** (манипулирование атомами). При этом последние представляют собой единый фундамент для развития **всех** отраслей новой наукоемкой технологии постиндустриального – информационного – общества, первый надотраслевой приоритет развития. Нанотехнологии – это базовый приоритет для всех существующих отраслей, которые изменят и сами информационные технологии. В этом заключается синергизм

новой системы, что возвращает нас к цельной картине естествознания. Можно сказать, что сегодня у ученых есть некий набор пазлов, из которых надо вновь собрать целостный неделимый мир.

Последние привели к изменению исследовательской парадигмы: если ранее научное познание носило аналитический характер («сверху вниз»), то теперь оно перешло на синтетический уровень («снизу вверх»), что потребовало отказа от узкой специализации и перехода созданию различных материалов и систем на атомно-молекулярном уровне.

## ПРЕДМЕТ И МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящей работе хотелось бы провести анализ методологии развития конвергентных технологий, трансдисциплинарной интеграции и влияние этого на изменение научной картины мира и методологию биомедицины, биомедицинской техники и технологий с анализом возможных отрицательных сторон этого процесса.

Важнейшими чертами современного этапа развития научной сферы являются:

- переход к наноразмеру (технологии атомно-молекулярного конструирования);
- междисциплинарность научных исследований;
- сближение органического (живой природы) и неорганического (металлы, полупроводники и т.д.) миров.

Цивилизация прошла путь от **макротехнологий** (дом, машина), где измерения производились линейками или рулетками, через **микротехнологии** (полупроводники, интегральные схемы), где в качестве измерительных приборов уже использовались оптические методы, до **нанотехнологий**, где для измерений нужны уже рентгеновские установки, ибо оптические методы достигли границ своей применимости.

Можно сказать, что **нанотехнологии** представляют собой методологию современного научного познания, ее рабочий инструмент, ведущий к принципу –

альному стиранию междисциплинарных границ. Более того, это именно методология создания новых материалов, а не «одна из» множества других существующих технологий. Иными словами, если современная **физика** является сегодня методологией холистического понимания природы, **математика** – аппаратом (языком) этого понимания, то **конвергентные технологии** являются инструментом этого аппарата, с одной стороны, а, с другой, – основой промышленного производства и системы образования (философия образования).

Именно конвергентные технологии, являясь материальным плацдармом конвергентного подхода, исходя из нанотехнологической методологии, изменили парадигму познания с **аналитической** на **синтетическую**, породив современные промышленные технологии, обеспечившие стирание узких междисциплинарных границ.

Существовавшие ранее технологии создавались под нужды человека, под его запросы и потребности, а существующие сейчас технологии (например, те же надотраслевые – информационные и нанотехнологии) оказываются в состоянии изменить самого человека, чего не было в прошлом. Об этом много рассуждает М. Кастельс в контексте информационной эпохи. Более того, все чаще антропологи отмечают прямое влияние технологий на эволюцию человека как биологического вида.

Таким образом, NBICS-конвергенция порождает множество очень серьезных мировоззренческих проблем. Если начало XX века ознаменовалось известным тезисом о неисчерпаемости электрона, то начало XXI века знаменуется тезисами о диалектической **неисчерпаемости** человеческого мозга и принципиальной возможности **воспроизводства** живого. При этом следует иметь в виду, что эти установки следует понимать не в буквальном смысле, а с точки зрения асимптотического приближения, хорошо известного математикам и физикам.

Сегодня в когнитивной науке по-

лучила широкое распространение компьютерная метафора функционирования мозга. Но это очень приближенная модель: действительно, компьютер – это числовая алгоритмическая система, а мозг принципиально неалгоритмичен (во всяком случае все многочисленные попытки ученых найти или хотя бы описать эти алгоритмы не дали результатов). К тому же, мозг работает с психическими образами при обработке информации, то есть является аналоговой системой. Вместе с тем не стоит забывать, что информация всегда имеет материальный носитель, без и вне которого она не может существовать.

Научная картина мира требует возвращения к натурфилософии (философии природы), с которой 300 лет назад начинал Ньютон, органично включающую в себя естественные и гуманитарные науки. И необходимым инструментом для решения данной задачи являются конвергентные NBICS-технологии.

При этом постоянно следует иметь в виду, что NBICS-конвергенция помимо позитивных аспектов может таить в себе и большое количество угроз и социально-экономических рисков. Определение ключевых факторов риска в значительной степени зависит от перспектив, которые открываются, и от области применения и приложения. Поэтому следует уделять внимание и различным аспектам обеспечения безопасности. Можно указать следующие риски:

- опасность для окружающей среды в связи с высвобождением в нее наночастиц;
- вопросы безопасности, связанные с воздействием наночастиц на производителей потребителей нанопродуктов;
- политические риски, связанные с воздействием, которое могут оказывать нанотехнологии на экономическое развитие стран и регионов;
- футуристические риски, такие как возможное вмешательство в природу человека и гипотетическая возможность самовоспроизводства наномашин;
- деловые риски, связанные с рынком продуктов, содержащих нанотехноло-

гические разработки;

• риски, связанные с защитой интеллектуальной собственности.

Конвергентные NBICS-технологии, давая человечеству шанс избежать ресурсного коллапса путём создания «природоподобной» технологической сферы, определяют, вместе с тем, принципиально новые угрозы и вызовы глобального характера.

Эти угрозы связаны с самим характером конвергентных NBICS-технологий, обеспечивающих возможность технологического воспроизведения систем и процессов живой природы. С точки зрения специальных применений это открывает перспективу целенаправленного вмешательства в жизнедеятельность природных объектов и, прежде всего, человека.

Конвергентные технологии открывают огромные потенциальные возможности и перспективы для человечества, но они же могут оказаться и ящиком Пандоры. Возможно, это лучший тест на разумность вида *homo sapiens*.

Таким образом, в конце XX – начале XXI веков в естествознании складывается качественно новый тип научной картины мира, который. Развитие производительных сил до уровня пятого и шестого технологических укладов привело к значительному росту теоретической и материально-предметной активности субъекта. Роль науки в обществе продолжает возрастать, она все в большей мере выступает непосредственной производительной силой и интегративной основой всех сфер общественной жизни на всех ее уровнях. Как никогда ранее сблизились наука и техника, фундаментальные и прикладные науки, науки естественные и социально-гуманитарные (на фоне возрастания роли человеческого фактора во всех формах деятельности). Выделяются совершенно новые типы объектов научного познания. Они характеризуются сложностью организации, открытостью, саморегулированием, уникальностью, а также историзмом, саморазвитием, необратимостью процессов, способностью изменять свою структуру и т.п.

В современной науке предметная активность субъекта достигла такого уровня, когда появились исключительные возможности созидания новой сферы материальной культуры на основе атомно-молекулярного конструирования искусственных, целенаправленно созданных человеком материальных вещественных образований с принципиально новыми, заданными свойствами. Современные нано- и биотехнологии размывают границы между практической и познавательной деятельностью, познание объекта становится возможным только в результате его предметно-деятельного преобразования. По сути, идет процесс формирования материальной культуры в совершенно новом качестве. Налицо тенденция замены узкой специализации междисциплинарностью, что в свою очередь ведет уже к трансдисциплинарной интеграции.

Платой за развитие техносферы цивилизации является истощение биологических ресурсов Земли. Человечество создало слишком мощные инструменты воздействия на природную среду обитания, что в значительной мере исчерпало естественные биологические инструменты восстановления.

Но человечество не в состоянии отказать от благ и удобств цивилизации. Один из перспективных путей разрешения возникшего противоречия состоит в создании природоподобных технологий, являющихся важным путем развития биотехнологий.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Как показывает статистика исследования, общая масса созданной цивилизацией техносферы 30 триллионов тонн, что на порядок превышает общее количество органической массы, образованной всеми живыми организмами планеты, включая человека за всю историю его существования.

Порядка 60% площади суши настолько активно задействовано в техногенной деятельности человека, что животному и растительному миру факти-

чески не остается места.

С другой стороны, как показывают расчеты, для избежания дисбаланса биосферы необходимо использовать в цивилизационной деятельности не более 1% всей биоты (исторически сложившаяся совокупность видов живых организмов, объединённых общей областью распространения). Сегодня же человечество потребляет на порядок больше – до 10% биоты, что приводит к сокращению биоразнообразия, уменьшению количества видов.

Как следствие, происходит изменение климата, растет концентрация углекислого газа в атмосфере, растет парниковый эффект, из-за повышения средней температуры происходит таяние арктических льдов, что грозит затоплением значительных территорий, необходимых для антропогенной деятельности.

В чем видится перспектива природоподобных технологий?

Во-первых, они основаны на использовании возобновляемых ресурсов, включенных в кругооборот веществ в природе.

Во-вторых, такие технологии экономичны и эффективны. Если мы рассмотрим такой важный орган человека как головной мозг, то с точки зрения эффективности энергопотребления он примерно в 1 триллион раз более эффективен, чем самые современные компьютеры. Суточная электрическая мощность человеческого организма составляет примерно 140–150 Вт. Если же попытаться создать робота, выполняющего функции человеческого организма, то ему для этого потребуются колоссальные энергозатраты, которые можно покрыть работой нескольких АЭС. Таким образом, природа в результате эволюции на протяжении миллиардов лет создала совершенные технологии, которые мы еще далеко не постигли. Созданная же нами техносферная цивилизация ведет к системному кризису развития человеческой цивилизации.

Анализ соответствующих технологий может осуществляться только междисциплинарным путем на стыке различных наук и их взаимодействия, если

мы хотим понять принцип функционирования и устройства природных систем. Главные биологические процессы природы осуществляются на уровне сложных молекулярных конструкций, называемых молекулярными машинами, которые способны трансформировать энергию для реализации жизненных функций.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Что является источником энергии, необходимой для работы молекулярных машин? Как уже отмечалось, принципиальное отличие живых систем от созданных человеком технических устройств, состоит в высокой энергетической эффективности. КПД современных генераторов электрической энергии достигает 30%, 40%, даже 50%, а в биологических системах трансформация энергии осуществляется с коэффициентом полезного действия до 98% (и даже выше). Фактически происходит весьма эффективная (бездиссипативная, с физической точки зрения) трансформация энергии из одной формы в другую.

Фактически сегодня человечество пришло к коллапсу потребительского общества. Сегодня необходимо формировать уважительное отношение к окружающему биологическому миру, к его ресурсам.

В современной науке аналитический подход к познанию структуры материи окончательно сменился синтетическим. Анализ и синтез по своей сути не только дополняют, но и взаимно обуславливают друг друга, трансформируются один в другой. Разумеется, в дальнейшем путь анализа никуда не исчезнет, но он перестанет быть главным приоритетом, скорее, отойдет на второй план в векторе развития науки.

Все это влечет за собой качественные изменения характера «внутреннего» и «внешнего» единства науки. Идеал аксиоматическо-дедуктивной системы как форма организации «внутреннего единства» науки сменяется идеалом поливариантной теории – построение конкурирующих теоретических описаний,

основанных на методах аппроксимации, компьютерных программах и т.д. В частности, это вызвано потребностями разработки способов описания (объяснения) состояний развивающегося объекта, которые должны включать в себя построение сценариев возможных многовариантных линий изменяющихся состояний объекта. Особенно когда объектом является развивающаяся система, существующая лишь в одном экземпляре (Вселенная, биосфера, социум и др.). Здесь главная сложность в том, что, во-первых, нет возможности воспроизводить первоначальные состояния такого объекта, а, во-вторых, в данное время нет возможности воспроизвести его будущие состояния. В таком случае концептуальные обобщения эмпирических данных проецируются на множественные теоретические модели вероятностных линий эволюции объекта.

Сама общенаучная картина мира начинает все в большей мере соединять принципы системности и эволюции, и базируется на идее универсального эволюционизма. Это позволяет ей через установление преемственных связей между неорганическим миром, живой природой и социумом устранить исторически сложившееся в познании противопоставление естественнонаучной и социальной научной картин мира, усилить интегративные связи отдельных наук, специальных картин мира, представить их как фрагменты единой общенаучной картины мира. На уровне философских оснований система постнеклассической науки интегрируется, прежде всего, категориальным аппаратом, теоретически отражающим проблематику социокультурной обусловленности познания, включая сюда проблему мировоззренческих и социально-этических регулятивов постнеклассической науки.

Все эти интегративные многоуровневые процессы [8] позволяют говорить о новом типе интеграции в системе постнеклассической науки. «Внутреннее» и «внешнее» единство науки сливаются в некий единый когнитивно-ценностный комплекс требований к познавательному

процессу. Единство науки приобретает качественно новый характер, который получил название конвергенцией наук.

К характеристикам конвергентного единства могут быть отнесены также следующие черты современной науки.

Во-первых, доминирование междисциплинарных исследований, которые берут на себя интегративные функции по отношению к отдельным наукам (примерами могут служить теория систем, теория управления и т.д.). На этой основе происходит сближение отдельных наук, способов познания. Интеграция носит не просто междисциплинарный, а трансдисциплинарный характер.

Во-вторых, растет само многообразие интегративных процессов; иначе говоря, происходит их дифференциация, т.е. интеграция дифференцируется.

В-третьих, сама дифференциация становится все в большей мере моментом интеграции, приобретает все более явно выраженную интегративную направленность, выступает как закономерный, функциональный момент процесса самоорганизации и самоструктурирования науки. Иначе говоря, дифференциация из особого направления эволюции науки становится частью доминирующего в ней интеграционного процесса.

В-четвертых, в результате, интеграция как движение к целостности направлена не противоположно дифференциации, а включает ее в себя как часть, как один из необходимых аспектов общего процесса развития системы. Другими словами, отдельные процессы дифференциации и интеграции сливаются в единый интегрально-дифференциальный синтез.

Яркой иллюстрацией конвергентных процессов является новейшее направление развития науки, связанные с нано, био, инфо, когнитивными (NBIC) науками и технологиями. Именно нанотехнологии (в виде технологий атомно-молекулярного конструирования материалов с качественно новыми свойствами «под заказ») создают фундамент и принципиально нового технологического уклада, и принципиально нового уровня органи-

зации науки и научных технологий. Внутренняя логика развития нанотехнологий нацелена на объединение множества узкоспециализированных наук в единую систему современного научного познания. Базой такого объединения является не только знание атомарного устройства мира, но и способность человека целенаправленно им манипулировать, конструируя немыслимые ранее материалы. Все это, на наш взгляд, дает основания утверждать, что новейшая «нанотехнологическая революция» является выражением глубинной закономерности возрастания роли субъекта в теоретическом и практическом освоении человеком мира [9]. Развитие науки достигло такого технологического уровня, когда стало возможным не просто моделировать, а адекватно воспроизводить системы и процессы живой природы с помощью конвергентных нано-, био-, инфо-, когнитивных науки и технологии (NBIC-технологии). Двигаясь по пути синтеза «природоподобных» систем и процессов, человечество рано, или поздно, подойдет к созданию антропоморфных технических систем, высокоорганизованных «копий живого».

Можно указать когнитивные процессы, которые уводят человека от четких и обоснованных убеждений и аргументов:

- *Эффект консенсуса* – человек склонен подгонять свое описание событий под чужие описания.

- *Эффект ложного консенсуса* – в противоположность первому человек проецирует свои впечатления на остальных, ошибочно полагая, что эта реакция идентична.

- *Эффект создания* – самостоятельно сгенерированная информация запоминается лучше, чем воспринятая.

- *Иллюзия памяти* – ложные воспоминания, которые воспринимаются как что-то действительно виденное или слышанное.

- *Искажение отслеживания источников* – при некоторых обстоятельствах человек склонен путать источники информации.

- *Склонность к подтверждению*

*своей точки зрения* – анализируя гипотезу, человек замечает и вспоминает подтверждающие ее данные, гораздо хуже обращая внимание на противоречия.

- *Снижение когнитивного диссонанса* – человек склонен подгонять хранящиеся в памяти убеждения и впечатления под новые данные. Если же его впечатления изменяются под влиянием новой информации, то человек будет думать, что именно такое впечатление у него сложилось изначально, даже если прежде оно было противоположным.

Все эти когнитивные процессы в значительной мере способствовали и привели к развитию и формированию философии прагматизма.

История прагматизма и неопрагматизма в XX-XXI веках чрезвычайно интересна, полна неожиданностей и противоречий, что во многом определило характер переходной эпохи. Смена культурных парадигм (например, потеря культурного литературоцентризма в России), появление и развитие постмодернизма способствовали новому осмыслению и пониманию философской традиции. Отчетливое осознание роли и места социолингвистической, лингво-семиотической, структурно-лингвистической научных дисциплин, их практического значения характеризовало и философский дискурс. Междисциплинарный характер последнего особенно заметен в рамках философии языка. Новые веяния в истории мысли XX века отразились, творчески претворились в философском творчестве Р. Рорти, в особом варианте неопрагматизма, который он предложил.

Ричард Маккей Рорти (Richard McKay Rorty) (1931–2007) родился в Нью-Йорке. В пятнадцатилетнем возрасте поступил в Чикагский университет, где получил степень бакалавра, а затем и магистра. В 1952–1956 годах учился в Йельском университете, получив учёную степень доктора философии. В 1954–61 гг. Рорти работал преподавателем в Йельском университете и Уеллеслей колледже, а затем в Принстонском университете (профессор философии). С 1983 года – профессор гума-

нитаристики Вирджинского университета. В 1998 году он становится профессором сравнительной литературы в Стенфордском университете. Рорти член американской Академии искусства и науки. В своих работах («Философия и будущее» (1976), «Философия и зеркало природы» (1979), «Последствия прагматизма» (1982), «Случайность, ирония и солидарность» (1989) и др.) он развил представления о задачах философии, понятии истины, дал собственное понимание и определение сознания.

Школа аналитической философии с ее теоретизмом и нелингвистическая проблематика философского содержания явились важными элементами становления философского «менталитета» Рорти. Словоупотребление в научном дискурсе постепенно вытесняло предметные значения, создавался смысловой вакуум, споры велись вокруг терминов и понятий, а не в связи с глубиной исследовательских концепций и программ. Это стало причиной пересмотра многих положений классических философов (таких, как Платон, Р. Декарт, И. Кант). Впервые прозвучала отчетливая критика древней эпистемологической традиции, восходящей к идеям Платона или же априорным категориям рассудка Канта. Рорти определял истину посредством релятивизма (в чем, несомненно, сказалось влияние учения Ф. Ницше). Уходил в прошлое взгляд на философию как отражение бытия.

Необходимость создания новой идеологической схемы стала остро ощущаться после появления новых герменевтических, постмодернистских концепций. Прагматизм У. Джемса, Н. Гудмена, историзм Дж. Дьюи, антиэмпиризм У. Куайна, теория научных парадигм Т. Куна привели Рорти к мысли об устранении разграничения между мнением и знанием. Обнаружилась явная недооценка социо-исторических и лингво-культурологических факторов. Реинтерпретация научной картины мира у американского философа объединяет научно-метафорический язык и сухую прагматику предсказания и контроля. Прогресс в науке

предстает как сложная система, при этом описательная модель исключается (наука встраивается в эту систему, ее метаязык в нее вписан, а не находится «над» нею).

В силу отсутствия четкого научного отражения реальности классическое деление на естественнонаучные дисциплины (Naturwissenschaften) и гуманитаристику (Geisteswissenschaften) признается Рорти несущественным, меняются лишь цель и метаязык познания. Следствием лингвистических экспериментов становятся также канонические философские оппозиции: субъект / объект, абсолютное / относительное, истина / мнение. Релятивизм языковой «игры» и принципы бихевиоризма вносят ряд существенных корректив в фундаментальную иерархическую систему ценностей и представлений. Так, например, понятие «сознание», лингвистически не имеющее референта в структуре языкового знака, не может быть узаконено в новой системе, поскольку отсутствует универсальность в его понимании и описании (представления о сознании возникают на основе интуитивного познания). Рорти отходит от неопозитивистского варианта решения вопроса о соответствии значения слова и/или предложения объекту, что определялось через верификацию данных и значений. Американский философ следует принципу Л. Витгенштейна (значение предложения зависит от конвенции и от контекста). «Порядок познания» (*ordo cognoscendi*) есть производное от структуры определённого языка на определённой стадии его развития, а вовсе не отражение иерархического «порядка сущего» (*ordo essendi*).

История науки, согласно Рорти, не может быть представлена через логически мотивированную смену учений, направлений, идей, мыслей. К каждой идее следует относиться как к феномену, образовавшемуся при конкретно-исторических и культурно-социальных обстоятельствах и условиях той или иной эпохи, который заслуживает отдельного изучения и автоматически еще не ведет к появлению следующей значимой вехи. Американский философ отменяет прин-



цип безличности при описании смены научных идей и парадигм, приходит к историческому «номинализму» и предлагает исходить из уникально-личностных параметров, неповторимости исторического момента и «духа времени» (ср.: «Zeitgeist» в немецкой философии романтизма).

Развитие современных технологий, философский деконструктивизм и постмодернизм актуализируют, по мнению Рорти, социодинамические показатели (степень солидаризации, этноцентризм, самоидентичность и самотождественность). Характер вовлеченности личности в сообщества прямо отражается на его мироощущении и мировосприятии, формирует стремление к познавательной активности и определяет вектор ее направленности. Рациональному критерию, таким образом, не отводится здесь ведущей роли, что демонстрирует некий отход от традиции западноевропейской философии, базирующейся на понятиях сознания и интеллекта. Рорти создает свою, оригинальную концепцию философского знания, которая учитывает важный аспект коммуникации.

Американский философ воспринимал свои сочинения как часть литературной критики. Оригинальность замысла и концепции дополнялась живым диалогическим повествованием, позволявшим

заинтересовать читателя. Неслучайно «текстуализм» Рорти признается одним из ведущих его принципов.

## ВЫВОДЫ

Какие же выводы можно сделать о характере научного подхода к целостному описанию окружающей нас реальности?

Новая научная картина мира складывается в естествознании XXI в. –

– аналитический подход к познанию структуры материи сменился синтетическим, доминируют междисциплинарные исследования, растет их многообразие;

– они берут на себя интегративные функции по отношению к отдельным наукам; сближаются науки об органической и неорганической природе, интеграция наук приобретает трансдисциплинарный характер;

– дифференциация из особого направления эволюции науки становится моментом доминирующего в ней интеграционного процесса;

– процессы дифференциации и интеграции сливаются в единый интегрально-дифференциальный синтез [10]; усиливается взаимодействие между внешними и внутренним единством науки, часто они становятся неразличимыми. Такая парадигма научного знания может быть названа конвергентной.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баксанский О.Е. Когнитивные репрезентации: обыденные, социальные, научные. – М., 2009.
2. Баксанский О.Е. Методологические основания модернизации современного образования // Философия и культура, 2012, № 9, сс. 105–111.
3. Баксанский О.Е. Физики и математики: анализ основания взаимоотношения. – М., 2009.
4. Баксанский О.Е. Философия, образование и философия образования // Педагогика и просвещение, 2012, № 2, сс. 6–19.
5. Баксанский О.Е., Гнатик Е.Н., Кучер Е.Н. Естествознание: современные когнитивные концепции. – М., 2008.
6. Баксанский О.Е., Гнатик Е.Н., Кучер Е.Н. Нанотехнологии. Биомедицина. Философия

образования в зеркале междисциплинарного контекста. – М., 2010.

7. Баксанский О.Е., Дергачева Е.А. Конвергентная парадигма современного образования // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении: матер. III Всеросс. конф.: в 2 т. – Брянск: БГТУ, 2017. – Т.1. – С.129–138.

8. Баксанский О.Е., Кучер Е.Н. Когнитивно-синергетическая парадигма НШ: от познания к действию. – М., 2005.

9. Баксанский О.Е., Кучер Е.Н. Когнитивный образ мира: пролегомены к философии образования. – М., 2010.

10. Джохадзе И.Д. Неопрагматизм Ричарда Рорти и аналитическая философия // Логос. 1999. № 6. С. 94–118.

- П. Джохадзе И.Д. Неопрагматизм Ричарда Рорти. М.: УРСС, 2001.
12. Рорти Р. Философия и будущее / Пер. с англ. Т.Н. Благовой // Вопросы философии. 1994. № 6. С. 29–34.
13. Рыбас А.Е. Ричард Рорти о проблеме взаимодействия наук о природе и о культуре в философском познании // Сер. «Symposium». Методология гуманитарного знания в перспективе XXI века. Вып. 12 / К 80-летию проф. Моисея Самойловича Кагана. Материалы международной научной конференции. 18 мая 2001 г. Санкт-Петербург. СПб., 2001. С. III.
14. Философия Ричарда Рорти и постмодернизма конца XX века: Материалы Межвуз. науч. конф., 28–29 окт., Санкт-Петербург / Сост. и отв. ред. А.С. Колесников. СПб., 1997.
15. Философский прагматизм Ричарда Рорти и российский контекст: Сб. / сост. А. А. Сыродеева; отв. ред. А. Рубцов. М.: Фонд «Традиция», 1997.
16. Юлина Н.С. Постмодернистский прагматизм Ричарда Рорти. Долгопрудный, 1998.
17. Rorty R. Metaphilosophical Difficulties of Linguistic Philosophy // The Linguistic Turn. Essays in Philosophical Method / Ed. by R.M. Rorty. Chicago; L., 1967.
18. Rorty R. Philosophy and the Mirror of Nature. Princeton: PrincetonUniversityPress, 1979.
- 

## CONVERGENT EDUCATION AND PRAGMATISM BY RICHARD M. RORTY IN THE CONTEXT OF VOCATIONAL EDUCATION

*Oleg E. Baksanskiy, Ilya A. Yemelyn*

**Baksanskiy Oleg E.** - Doctor of philosophy, prof., prof. of RAS, leading researcher, The Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences

E-mail: obucks@mail.ru

Address: 12/1 Goncharnaya Str., Moscow, 109240, Russian Federation

**Yemelyn Ilya A.** - Teacher at the School of the Young Linguist, Moscow State University behalf of M.V. Lomonosov

E-mail: emelinilan@gmail.com

Address: Moscow, Leninskie gory, GSP-1, 119234, Russian Federation

### ABSTRACT

In article the review of modern researches in the theory of knowledge is given, the new interdisciplinary direction setting as the purpose research of biological prerequisites of human knowledge and an explanation of his features on the basis of the modern synthetic theory of evolution is considered. Application of evolutionary approach allows to allocate a new foreshortening in the theory of knowledge. This approach is based on rationalistic installation and is focused on consideration of real cognitive processes, on research of real informative process by modern science.

**Keywords:** science philosophy, theory of knowledge, science methodology, interdisciplinary approach.

---

REFERENCE

1. Baksanskiy O.Ye. Kognitivnyye reprezentatsii: obydennyye, sotsial'nyye, nauchnyye. – M., 2009.
2. Baksanskiy O.Ye. Metodologicheskiye osnovaniya modernizatsii sovremennogo obrazovaniya // *Filosofiya i kul'tura*, 2012, № 9, ss. 105–111.
3. Baksanskiy O.Ye. Fiziki i matematiki: analiz osnovaniya vzaimootnosheniya. – M., 2009.
4. Baksanskiy O.Ye. Filosofiya, obrazovaniye i filosofiya obrazovaniya // *Pedagogika i prosveshcheniye*, 2012, № 2, ss. 6–19.
5. Baksanskiy O.Ye., Gnatik Ye.N., Kucher Ye.N. Yestestvoznaniye: sovremennyye kognitivnyye kontseptsii. – M., 2008.
6. Baksanskiy O.Ye., Gnatik Ye.N., Kucher Ye.N. Nanotekhnologii. Biomeditsina. Filosofiya obrazovaniya v zerkale mezhdistsiplinarnogo konteksta. – M., 2010.
7. Baksanskiy O.Ye., Dergacheva Ye.A. Konvergentnaya paradigma sovremennogo obrazovaniya // *Aktual'nyye problemy sotsial'no-gumanitarnykh issledovaniy v ekonomike i upravlenii: mater. III Vseross. konf.: v 2 t.* – Bryansk: BGTU, 2017. – T.1. – S.129–138.
8. Baksanskiy O.Ye., Kucher Ye.N. Kognitivno-sinergeticheskaya paradigma NLP: ot poznaniya k deystviyu. – M., 2005.
9. Baksanskiy O.Ye., Kucher Ye.N. Kognitivnyy obraz mira: prolegomeny k filosofii obrazovaniya. – M., 2010.
10. Dzhokhadze I.D. Neopragmatizm Richarda Rorti i analiticheskaya filosofiya // *Logos*. 1999. № 6. S. 94–118.
11. Dzhokhadze I.D. Neopragmatizm Richarda Rorti. M.: URSS, 2001.
12. Rorti R. Filosofiya i budushcheye / Per. s angl. T.N. Blagovoy // *Voprosy filosofii*. 1994. № 6. S. 29–34.
13. Rybas A.Ye. Richard Rorti o probleme vzaimodeystviya nauk o prirode i o kul'ture v filosofskom poznanii // Ser. «Symposium». Metodologiya gumanitarnogo znaniya v perspektive XXI veka. Vyp. 12 / K 80-letiyu prof. Moiseya Samoylovicha Kagana. Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii. 18 maya 2001 g. Sankt-Peterburg. SPb., 2001. C. III.
14. Filosofiya Richarda Rorti i postmodernizm kontsa XX veka: Materialy Mezhvuz. nauch. konf., 28–29 okt., Sankt-Peterburg / Sost. i otv. red. A.S. Kolesnikov. SPb., 1997.
15. Filosofskiy pragmatizm Richarda Rorti i rossiyskiy kontekst: Sb. / sost. A. A. Syrodeyeva; otv. red. A. Rubtsov. M.: Fond «Traditsiya», 1997.
16. Yulina N.S. Postmodernistskiy pragmatizm Richarda Rorti. Dolgoprudnyy, 1998.
17. Rorty R. Metaphilosophical Difficulties of Linguistic Philosophy // *The Linguistic Turn. Essays in Philosophical Method* / Ed. by R.M. Rorty. Chicago; L., 1967.
18. Rorty R. Philosophy and the Mirror of Nature. Princeton: PrincetonUniversityPress, 1979.