

# Научная саморефлексия

---

## Опыт модернизации образовательной технологии на основе инновационной практики научно-исследовательской деятельности



**Тихонов Александр Васильевич** – главный научный сотрудник, профессор, руководитель Центра социологии управления и социальных технологий, Институт социологии Российской академии наук, Москва

*E-mail:* [alvast@isras.ru](mailto:alvast@isras.ru)



**Мерзляков Андрей Александрович** – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра социологии управления и социальных технологий, Институт социологии Российской академии наук, Москва

*E-mail:* [merzliakov@mail.ru](mailto:merzliakov@mail.ru)



**Богданов Владимир Сергеевич** – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра социологии управления и социальных технологий, Институт социологии Российской академии наук, Москва

*E-mail:* [valarf@mail.ru](mailto:valarf@mail.ru)

# Опыт модернизации образовательной технологии на основе инновационной практики научно-исследовательской деятельности

## Аннотация

Использование информационных технологий в образовании – это не просто технологический процесс, как принято считать сегодня, а новый социально-адаптационный подход, основанный на знаниях «здесь и сейчас», в действии, напрямую и латентно влияющий на все сферы общественного взаимодействия и жизнь общества в целом. Никто не даёт гарантии, что общество, ориентированное на новые технологии, будет более комфортным для подрастающих поколений, чем построенное на мнениях и вере. Быстро развивающиеся когнитивные науки уже разрабатывают проекты переделки человеческой телесности и психики, раскручивают идеи пост-человека и трансгуманизма. Интенсивное внедрение информационных технологий нередко рассматривают как новый, более высокий и эффективный уровень управления познавательным процессом со стороны всех категорий обучающихся. Это возможно было бы и так, если бы в основе как психической, так и социальной жизни человека лежали только когнитивные процессы, а образовательные учреждения были единственными авторитетными трансляторами истинного знания о природе, обществе и человеке. На самом деле образовательный процесс погружён в систему сложных социальных отношений, среди которых отношения обучающихся и обучающихся не являются доминирующими. Внедрение информационных технологий не даёт преимуществ ни той, ни другой стороне, а только усложняет их взаимодействие. Доступность разнообразных источников информации требует дополнительных волевых усилий и мотивации для непрерывного самообразования, целью которого становится собственная оценка подрастающим поколением достоверности знаний и их практической применимости. В этом отношении опыт интеграции образовательного и научно-исследовательского процессов может представить особый интерес. В настоящей статье как раз речь идёт об опыте соединения традиционных дидактических форм профессионального образования с практикой научно-исследовательской деятельности Центра социологии управления и социальных технологий ИС РАН. Результат был представлен слушателям Школы молодого учёного (ШМУ)<sup>1</sup> в рамках проекта РФФ<sup>2</sup>. В качестве примера приводился фрагмент эксперимента включения студентов академического вуза (Государственного академического университета гуманитарных наук – ГАУГН) в научно-исследовательский процесс сбора, анализа и агрегации диагностической информации в режиме онлайн с применением

<sup>1</sup> Электронный доступ к сетевому сообществу ШМУ URL: <http://vk.com/smu2015>.

<sup>2</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФ, грант № 15-18-30077 «Гражданская экспертиза проблемы реформирования властно-управленческой вертикали в контексте процессов социокультурной модернизации регионов: от мониторинга состояний до прогнозного проектирования».

интерактивных сервисов и специализированного программного продукта. Значение этой работы выходит за рамки выполнения стандартной учебной программы. Результаты реализации данной работы позволили распространить внутринаучный дискурс в отношении проблем методологии и методов социологических исследований на область проблем социологии управления, что способствует не только дальнейшей теоретизации этой дисциплины, но и ставит вопрос о модернизации института образования как проблемы социального управления.

**Ключевые слова:** информационное общество, когнитивные науки, НБИК-технологии, научно-исследовательские и образовательные практики, контуры интеграции, дистанционные онлайн исследования, социоинформационные технологии

Следует согласиться с мнением авторитетных исследователей процессов стремительной информатизации современных обществ [Ракитов 1991, Веремей 2011, Вихрев 2011], в части особой роли информатизации образования в перестройке традиционного механизма систематизации, передачи и использования знаний. В складывающихся условиях, действительно прослеживается повышение внимания к разработке и применению интерактивных методов в организации учебно-образовательного процесса, что, как предполагается, должно способствовать формированию более высоких компетенций и других профессиональных качеств специалистов.

Однако использование информационных технологий в образовании – это не только лазерная указка в руках преподавателя и интерактивная доска в аудитории. Это уже жизнь общества, основанного на знаниях «здесь и сейчас», в действии. Никто не даёт гарантии, что такое общество будет более комфортным для подрастающих поколений, чем построенное на мнениях и вере. Быстро развивающиеся когнитивные науки уже разрабатывают проекты переделки человеческой телесности и психики, раскручивают идеи пост-человека и трансгуманизма. Интенсивное внедрение информационных технологий нередко рассматривают как новый, более высокий и эффективный уровень управления познавательным процессом со стороны всех категорий обучающихся. Это возможно было бы и так, если бы в основе как психической, так и социальной жизни человека лежали только когнитивные процессы, а образовательные учреждения были единственными авторитетными трансляторами истинного знания о природе, обществе и человеке. На самом деле образовательный процесс погружён в систему сложных социальных отношений, среди которых отношения обучающихся и обучающихся не являются доминирующими. Внедрение информационных технологий не даёт преимуществ

Образовательный процесс погружён в систему сложных социальных отношений, среди которых отношения обучающихся и обучающихся не являются доминирующими. Внедрение информационных технологий не даёт преимуществ ни той, ни другой стороне, а усложняет их взаимодействие.

ни той, ни другой стороне, а только усложняет их взаимодействие. Доступность разнообразных источников информации требует дополнительных волевых усилий и мотивации для непрерывного самообразования, целью которого становится собственная оценка подрастающим поколением достоверности знаний и их практической применимости. В этом отношении опыт интеграции образовательного и научно-исследовательского процессов может представить особый интерес.

## Контуры интеграции дистанционных образовательных и научно-исследовательских практик

Центр социологии управления и социальных технологий Института социологии РАН разработал и внедрил в практику проведения исследований собственную социоинформационную технологию дистанционного сбора, обработки и анализа данных. Помимо использования в мониторинге осуществления в регионах кластерной политики, данная технология была опробована и в практике преподавания социологического курса в ГАУГН в 2012–14 гг., что позволило студентам не только лучше осмыслить основы дисциплины 22.00.08 – «Социология управления», но также в режиме реального времени ознакомиться с современным методическим арсеналом социолога, испытать его, самостоятельно получить первичные данные из сети интернет и сделать тем самым первые шаги к сопоставлению фактов виртуальной и социальной реальностей.

Удалось наглядно показать студентам, что одновременно проверялись и возможности решения фундаментальных задач связи когнитивных наук с использованием информационных технологий в исследовательских и образовательных практиках. Более 10 лет назад Национальным научным фондом США была выдвинута идея соединения четырёх мегатехнологий (нано-, био-, инфо- и когнито-) под названием НБИК-инициатива, представленных как мощное средство преобразования человека и социума. Эта так называемая новая «технонаука» и сопровождающая её широкая экспериментальная практика возродили старые технократические иллюзии возможности таких преобразований. При этом редко обращают внимание на крупные методологические недостатки таких технологий, без преодоления которых «технонаука» может представлять серьёзные риски и угрозы для будущего земной цивилизации. Во-первых, она не включает в себя пятую технологию – социогуманитарную, о чём справедливо напоминает директор Курчатовского института академик М. В. Ковальчук, а во-вторых – это уже собственно социологический аспект, она не учитывает того, что в обществе действует не индивид с мозгом и биологическим

Так называемая новая «технонаука» и сопровождающая её широкая экспериментальная практика возродили старые технократические иллюзии возможности преобразования человека и социума.

телом, а индивид в системе социальных отношений, с имманентно присущим ему «социальным телом». Это означает, что познавательные процессы необходимо анализировать как коллективные, происходящие во взаимодействии с социальной средой, образованной взаимодействием «социальных атомов», как писал А. А. Зиновьев в своей логической социологии [Зиновьев 2002]. Особенно наглядно (в духе натурального эксперимента) это взаимодействие проявляется в учебно-образовательной аудитории как в специально сформированной социальной среде для передачи и освоения знаний.

Эти подходы были положены нами в основание долгосрочной программы фундаментальных исследований проблем интеграции научно-исследовательских и образовательных практик в связи с освоением новых информационных технологий. На сегодняшний день она осуществляется нашим Центром по следующим направлениям:

1. Проведение исследований характера связи социальных и когнитивных процессов на основе использования интернет-технологий в плановых исследованиях Института социологии РАН, Президиума РАН и грантах РФФИ, РГНФ и РНФ.

2. Методологическая оценка валидности данных на основе методов и техники дистанционных (онлайн) исследований по сравнению с традиционными методами сбора и анализа первичной информации.

3. Возможности и результаты интеграция научно-исследовательских и образовательных интернет-технологий в процессе подготовки специалистов высшей квалификации (в формате длящегося социального эксперимента).

Работа по первой подпрограмме показала, что реальные социальные образования (группы, коллективы, организации) представляют собой устойчивые когнитивные системы с внутренними связями и внешними метаболизмами, способные оценить как своё состояние и отношения с естественными объектами, социальными отношениями и культурными артефактами (язык, традиции, инновации), так и свои личностные качества (эмоции, установки, ценности), несмотря на то, что измерительные инструменты имеют виртуальное происхождение.

При помощи разработанной социоинформационной технологии нами были дистанционно исследованы: состояние и перспективы развития наукоградов, возможности и направления реформы РАН, конкурентоспособность отечественных ИТ-производителей, социально-организационные факторы управления учебно-воспитательным процессом в университете, потенциал инновационного развития донорских и дотационных регионов, начата диагностика проблемы радикального реформирования вертикали власти и управления в стране и в регионах, а также ряд других актуальных проблем соци-

етального масштаба, в частности осуществления в стране всё той же кластерной политики [Социология управления... 2010]. Дистанционно проведён также анализ работы 63 Учёных советов по защитах кандидатских и докторских диссертаций по социологии управления за последние 5 лет. К результатам этих исследований мы вернёмся ниже.

Общий вывод: социоинформационная технология дистанционного анализа значительно увеличивает диапазон возможностей научно-исследовательских организаций, повышает оперативность их исследований и одновременно делает доступным использование новых поисковых процедур непосредственно в образовательном процессе в режиме реального академического времени.

Вторая подпрограмма направлена на решение актуальной логико-гносеологической проблемы валидности результатов дистанционных исследований. Можно ли им доверять в той мере, в какой это относится к обычным репрезентативным полевым опросам? Для ответа нами проводятся методические эксперименты на одних и тех же объектах с параллельным применением различных методов сбора и анализа первичной информации. Наиболее масштабным стал инициативный мета-проект «Диагностика проблемы радикального реформирования работы органов власти и управления» (2011–14 гг.). Полученный массив данных в рамках мета-проекта – 3600 анкет, «разваливается» примерно на две равные части, где первая состоит из репрезентативного полевого опроса в шести регионах страны, а вторая – из интернет-опроса населения в тех же регионах. Полученные материалы положены в основу компаративного анализа данных уже в рамках исследовательского гранта РНФ № 15-18-30077 на 2015–17 гг. «Гражданская экспертиза проблемы реформирования властно-управленческой вертикали в контексте процессов социокультурной модернизации регионов: от мониторинга состояний до прогнозного проектировании». Но уже сейчас можно сказать, что онлайн-опросы надёжны и валидны в работе с целевыми социальными группами (экспертами) и частично валидны в массовых опросах типа мониторинга общественного мнения для отдельных групп как корректирующие или дополняющие массовые данные. Для начала эксперимента это не мало. В дальнейшем в онлайн-опросы мы научимся вводить поправочные коэффициенты на уровень интернетизации различных групп населения и включение в основание выборки критерия активно использующих интернет в реализации своих жизненных стратегий.

Третья подпрограмма касается непосредственно интеграции научно-исследовательского и образовательного процессов на основе информационных технологий. Как показал опыт, глубинное погружение слушателей в проведение исследований

с применением интерактивных методов (метод «электронного респондента», «интерактивный экспертный опрос» и др.) на начальном этапе чтения курса вызывает у них неподдельный интерес, позитивный резонанс и положительную мотивацию к восприятию последующих этапов программы, в том числе и теоретических основ дисциплины. Это связано в первую очередь с тем, что получаемые навыки и умения исследователя формируют латентные профессиональные ориентации будущих специалистов, на почве которых благоприятнее надстраиваются теоретические знания. Хорошим закреплением материала является схема «лекция–семинар», когда на первом занятии рассматривается Программа исследования, а на следующем проводится семинар – обсуждения с учётом того, что все участники получают заранее необходимые материалы и задания в интерактивном режиме. Далее наиболее заинтересованные студенты продолжают после окончания курса взаимодействие с Центром и на различных этапах включаются в проведение фундаментальных и прикладных исследований. Для поддержания и продолжения такого рода взаимодействия мы заранее «запускаем» устойчивые формы обратной связи ещё на этапе чтения курса, активно используя интерактивные средства связи (e-mail, skype) для передачи научно-методической информации и организации выполнения внеаудиторных заданий. В перспективе планируется проведение «смешанных семинаров», т. е. проведение занятия в классе, но с применением интерактивных форм связи для подключения отсутствующих «здесь и сейчас».

В рамках этой подпрограммы исследуется центральная проблема интеграции научно-исследовательских и образовательных методов: их совместное влияние на когнитивно-ценностно-ориентационную структуру личности обучающихся. Эта работа контролируется по экспериментальной процедуре «до–после» (до начала обучения и после).

Ниже мы более подробно остановимся на практике использования студентами дистанционного анализа непосредственно в предметной области социологии управления (на материалах исследования диссертаций по специальности 22.00.08).

## **Дистанционное исследование методологических подходов и результатов эмпирических исследований**

В рамках исследования по гранту РФФИ в 2010–12 гг. на основе разработанного инструментария в Центре социологии управления и социальных технологий была создана информационная база данных авторефератов кандидатских и докторских диссертаций по социологии управления (специальность

22.00.08). В базе находится 476 авторефератов, защищённых за последние 5 лет (по состоянию на сентябрь 2012 г.). В ближайшем будущем планируется её запуск в режиме онлайн.

Работа строилась в контексте разработки новых методов анализа агрегированной онлайн-информации и новых подходов к контент-анализу символических репрезентаций [Ракитов, Бондяев 2009]. На стадии формирования методического инструментария и ИТ-основы для обследования в интерактивном режиме текстов авторефератов диссертационных работ была разработана схема сбора, анализа и хранения данных (см. рис. 1).



Рис. 1. ИТ-основа проекта исследования

Использовался специализированный инструментарий, представляющий собой комплекс когнитивно-информационных карт, в апробации и разработке которых принимали активное участие студенты, магистранты и аспиранты. Были проведены обучающие семинары, которые позволили им познакомиться с программой исследования, активно включиться в процесс сбора и агрегирования первичной информации. В частности, на этапе апробации и заполнения информационных карточек (И-карт) для анализа диссертационных исследований они осуществляли ввод собранной фактической информации в базу данных в аналитической программе «Да-система 5.0». Затем на научно-организационных семинарах обучаемые давали свои рекомендации для разработки аналитической карточки (А-карта), направленной на анализ элементов методологической организации процесса диссертационного исследования. Сбор данных проводился на принципах сплошной выборки

в сети интернет на сайтах вузов, научно-образовательных организаций и учреждений, где функционируют диссертационные советы и проводятся защиты диссертаций по специальности 22.00.08. Началом отбора материалов стал ноябрь 2006 г., поскольку с указанной даты официально вступило в силу требование ВАКа об обязательном размещении авторефератов соискателей на степень доктора и кандидата наук на сайтах вузов (при защите степени доктора наук – также и на сайтах ВАКа и Минобразования РФ).

Материалы анализа диссертаций были положены в теоретико-методологические основания программы исследования проблем модернизации отечественной системы управления. Результаты работы над темой нашли отражение в нескольких публикациях [Тихонов 2007b, 2009], в том числе и в материалах последней Всероссийской конференции на тему «Управление и общество: назревшие проблемы, исследования и разработки», где организатором выступал Центр социологии управления и социальных технологий ИС РАН. В докладе на пленарном заседании Школы молодых учёных нами использовались материалы данного исследования. В полном объёме они будут представлены в коллективной монографии в 2017 г. по гранту РНФ.

По последним данным, только за ближайшие пять лет было защищено около 1250 докторских диссертаций по социологии управления и экономике управления народным хозяйством. Анализ публикаций показывает, что с каждым годом растёт число работ по материалам эмпирических исследований. Необходимость обобщения всех этих данных напрашивается сама собой. На Западе, как известно, социология управления развивается как социология менеджмента, а эффективность управления рассматривается как применение научных методов на практике. Отсюда появляется целый перечень школ управления в учебниках по менеджменту, начиная с Ф. Тейлора. При этом управление выступает как целесообразная инструментальная деятельность в бизнес-структурах (П. Друкер). Для нас этот подход недостаточен. При всей важности эффективности управленческого воздействия первостепенным для России в настоящее время выступает институционализация отношений управления в новых политических и социально-экономических условиях. Это не просто решение проблем управления, а рассмотрение самой отечественной системы управления как проблемы. Поэтому в каждом конкретном эмпирическом исследовании инструментальная составляющая управления должна корреспондироваться с характером отношений управления, т. е. с уровнем их институционализации, что требует другого концептуального подхода к выделению проблемы, объекта и предмета исследования, чем социология менеджмента. В этом смысле наше выделение управления как проблемы и единицы наблюдения не имеет аналога и представляет собой социокультурную

Материалы анализа диссертаций были положены в теоретико-методологические основания программы исследования проблем модернизации отечественной системы управления.

Наше выделение управления как проблемы и единицы наблюдения не имеет аналога и представляет собой социокультурную российскую специфику.

российскую специфику. Важно подчеркнуть на этом примере, что интеграция научно-образовательной и научно-поисковой работы становится реальностью именно в результате использования социоинформационных технологий.

Достаточно напомнить, что в ряду теоретических предпосылок нашего проекта стоят работы таких отечественных методологов науки, как Э. Г. Юдин, В. С. Швырев, А. И. Ракитов, Г. И. Рузавин, В. С. Степин и др., а также разработанная В. А. Ядовым стратегия и методика эмпирического исследования. Инновационным в нашем исследовании является и разработанная С. В. Чесноковым методология детерминационного анализа. Предлагаемая новая трактовка методологической организации социологического исследования и оценка уровня методологической рефлексии в режиме мониторинга с использованием интернет-технологий, на наш взгляд, заметно ускоряет формирование отечественной социологии управления как исследовательской программы и научной дисциплины [Социология управления... 2015].

Результаты реализации данного проекта позволили распространить внутринаучный дискурс в отношении проблем методологии и методов социологических исследований на область проблем социологии управления, что способствует не только дальнейшей теоретизации этой дисциплины, но и ставит вопрос о модернизации института образования как проблемы социального управления.

## Заключение

Организация традиционного образовательного процесса с применением научно-исследовательских практик, вкуче с разработкой и внедрением дистанционных методов сбора и анализа информации, с установлением форм устойчивой связи при помощи интернет-сервисов уже сегодня дают положительные результаты и имеют реальные перспективы развития в будущем. Как показал опыт проведения занятий с аудиторией молодых учёных из шести регионов страны, ШМУ является именно той площадкой, где такие эксперименты не только возможны, но и необходимы. Сегодня ШМУ поддерживает лонгитюд научно-исследовательского проекта РФ № 15-18-30077, благодаря чему стало возможным участие студенческой, магистерской и аспирантской аудитории из разных регионов (РФ и ближнего зарубежья) в продолжительных исследовательских практиках с применением специализированного программного обеспечения и информационных технологий. В частности, планируется и в дальнейшем в образовательном проекте РФ–ШМУ в режиме «здесь и сейчас» использовать новейшие методы и методики сбора и анализа диагностической информации, применяемые

Организация традиционного образовательного процесса с применением научно-исследовательских практик, вкуче с разработкой и внедрением дистанционных методов сбора и анализа информации, с установлением форм устойчивой связи при помощи интернет-сервисов уже сегодня дают положительные результаты и имеют реальные перспективы развития в будущем.

в лонгитюдном исследовании. В рамках образовательно-исследовательской программы ШМУ в 2015 г. с уникальными докладами по сетевым и дистанционным методам сбора и анализа данных выступили ведущие учёные из России и Беларуси: кандидат социологических наук из НИУ ВШЭ Г. В. Градосельская «Сетевой анализ как интегративный междисциплинарный подход: особенности методологии», кандидат социологических наук, начальник отдела социологических исследований АНО «Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации» Д. В. Просянюк «Методы сбора и анализа тематической классификации текста из открытых источников данных», кандидат философских наук, доцент БГУ А. Я. Сарна «Социолингвистика интернет-коммуникаций», М. С. Терещенко из БГУ «Проблемы развития информационного общества», кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра социологии управления и социальных технологий ИС РАН В. С. Богданов «Дистанционное исследование проблем регионального развития и управления на основе онлайн-методов и методик сбора и анализа первичной информации». Мы планируем повторить и расширить опыт проведения ШМУ в 2016 г. с учётом интеграции инновационных методов научно-исследовательских практик как инструментов модернизации образовательных технологий и как организации исследовательской работы в отобранных регионах по проблематике гранта РФФ.

## Библиографический список

Веремей Е. И. 2011. Методологические аспекты формирования образовательного стандарта и программ по направлению «Информационные технологии в процессах управления». Современные информационные технологии и ИТ-образование // Сборник избранных трудов VI Международной научно-практической конференции: учебно-методическое пособие / Под ред. проф. В. А. Сухомлина. М.: ИНТУИТ.РУ. С. 101–110.

Вихрев В. В. 2011. О концептуальной модели информатизации системы образования (в порядке постановки задачи) // Сборник избранных трудов VI Международной научно-практической конференции: учебно-методическое пособие / Под ред. проф. В. А. Сухомлина М.: ИНТУИТ.РУ. С. 111–120.

Зиновьев А. А. 2001. Логическая социология. М.: Социум. 260 с

Ракитов А. И. 1991. Философия компьютерной революции. М.: Политиздат. 287 с.

Ракитов А. И., Бондяев Д. А. и др. Руководство для профессиональных аналитиков. М.: Альменда, 2009. 448 с.

Тихонов А. В. 2007b. Социология управления. Издание 2-е, доп. и перераб. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация». 472 с.

Тихонов А. В. 2007а. Эпистемологический статус социологического знания и некоторые проблемы внутринаучной рефлексии в отечественной социологии // Россия реформирующаяся. Ежегодник / Отв. ред. М. К. Горшков. Вып.6. М.: ИС РАН. С. 55–81.

Социология управления: стратегии, процедуры и результаты исследований / А. В. Тихонов (отв. ред.) и др. М.: «Каннон+РООИ «Реабилитация», 2010. 607 с.

Социология управления: Теоретико-прикладной толковый словарь / Отв. ред. А. В. Тихонов. М.: Красанд, 2015. 480 с.

## Experience in Modernizing Educational Technologies Based on the Innovative Practices of Scientific Research Activities

*Tikhonov Alexander Vassilievitch*

Doctor of Sociological Sciences, Full Professor; Head of Center for Sociology of Management and Social Technology, Institute of Sociology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. Email: [alvast@mail.ru](mailto:alvast@mail.ru)

*Merzliakov Andrey Alexandrovitch*

Candidate of Sociological Sciences, senior research fellow, Center for Sociology of Management and Social Technology, Institute of Sociology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. E-mail: [merzliakov@mail.ru](mailto:merzliakov@mail.ru)

*Bogdanov Vladimir Sergeevitch*

Candidate of Sociological Sciences, senior research fellow, Center for Sociology of Management and Social Technology, Institute of Sociology of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. E-mail: [valarf@mail.ru](mailto:valarf@mail.ru)

**Abstract.** The use of information technologies for educational purposes is not just a new technological process, as it is so often regarded in our day and age, but also a new social adaptation approach based on “relevant” knowledge (“here and know”) in action, which directly and indirectly effects all aspects of social interaction together with social life as a whole. Nobody can guarantee that a society orientated towards new technologies will provide more comfort for rising generations than one built upon opinions and faith. Rapidly progressing cognitive sciences are already developing projects to reshape human physicality and mentality, while promoting ideas of “post-humans” and transhumanism. The intensive adoption of information technologies is often considered by all categories of teachers as a new, higher and more effective level of controlling the process of learning. This very well might be the case, if only human life from both a psychological and a social standpoint was based solely on cognitive processes, and if educational facilities were the only trustworthy broadcasters of true knowledge about nature, society and humanity. In reality the educational process is submerged in a system of complex social interactions, among which interactions between those who teach and those who learn are not the dominant kind. Implementing information technologies does not give any advantages to either side: it just makes their interaction more complicated. The accessibility of various sources of information means that additional effort and motivation is required to carry out constant self-education, the goal of which would be for rising generations to have their own opinion on the credibility of certain knowledge, as well as on its practical applicability. In this respect experience in the field of integrating educational and scientific research processes can be of special interest. This article is dedicated specifically to experience in combining traditional didactic methods of professional education with practices of scientific research activities conducted by the Center for Sociology of Management and Social Technology, IS RAS. The results were presented to an audience at the Young Scientist School (YSS)<sup>1</sup> within

<sup>1</sup> Electronic access to the YSS’ web-community URL: <http://vk.com/smu2015>.

the framework of a project by the Russian Science Foundation<sup>1</sup>. As an example a fragment was cited from an experiment dedicated to getting students of an academic institute of higher education (State Academic University of Humanitarian Science) involved in a scientific research process of collecting, analyzing and aggregating diagnostic information, all done online with the use of interactive services and specialized software. The significance of this assignment is outside the scope of merely fulfilling the standard curriculum. The results of accomplishing this task lead to expanding the intrascientific discourse concerning the problems of sociological study methodology and methods to the realm of problems associated with sociology of management: this not only promotes further theorizing of this branch, but also brings forth the matter of modernizing the institution of education while examining it as a problem associated with sociology of management.

**Keywords:** information society, cognitive science, NBIC-technology, scientific research and educational practices, outlines of integration, remote online research, information society technologies.

## References

Rakitov A. I. *Filosofija komp'uternoy revoliucii* [Philosophy of IT revolution]. M.: Politizdat. 1991. 287 p.

Rakitov A. I., Bondiaev D. A. *Rukovodstvo dlja professional'nykh analitikov* [Guide for professional analysts]. Moscow, Al'menda, 2009. 448 p.

*Sociologija upravlenija: strategii, procedury i rezul'taty issledovaniy* [Sociology of Management: Strategies, Procedures, and Results of Researches]. Ed. by A. V. Tihonov. Moscow, Canon+, ROOI «Reabilitacija», 2010. 607 p.

*Sociologija upravlenija: Teoretiko-prikladnoy tolkovy slovar'* [Sociology of Management: Theoretical and Applied Dictionary]. Ed. by A. V. Tihonov. Moscow, Krasand, 2015. 480 p.

Tikhonov A. V. *Epistemologicheskyy status sociologicheskogo znanija i nekotorye problemy vnutrinauchnoy refleksii v otechestvennoy sociologii* [The Epistemological Status of Sociological Knowledge and Some Problems within the Scientific Reflection in Sociology]. *Rossija reformirujuschajasia. Ezhegodnik* /Ed. by M. K. Gorshkov. Vol. 6. Moscow, Institute of Sociology of Russian Academy of Sciences, 2007a. Pp. 55–81.

Tikhonov A. V. *Sociologija upravlenija* [Sociology of Management]. Second edition. Moscow, Canon+, ROOI «Reabilitacija», 2007b. 472 p.

Veremey E. I. *Metodologicheskie aspekty formirovanija obrazovatel'nogo standarta i programm po napravleniju «Informacionnye tehnologii v processakh upravlenija»*. *Sovremennye informacionnye tehnologii i IT-obrazovanie* [Methodological Aspects of Formation of Educational Standards and Programs in the Direction of “Information Technologies in Management Processes. Modern Informative Technologies and IT Education]. *Sbornik izbrannykh trudov VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii: uchebno-metodicheskoe posobie*. Ed. by V. A. Sukhomlin. Moscow, INTUIT.RU, 2011. Pp. 101–110.

Vihrev V. V. *O konceptual'noy modeli informatizacii sistemy obrazovanija (v poriadke postanovki zadachi)* [On the Conceptual Model of Informatization of Education System (in Order to Formulate the Problem)]. *Sbornik izbrannykh trudov VI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii: uchebno-metodicheskoe posobie*. Ed. by V. A. Sukhomlin. Moscow, INTUIT.RU, 2011. Pp. 111–120.

Zinov'ev A. A. *Logicheskaja sociologija* [Logistics Sociology]. Moscow, Socium, 2001. 260 p.

<sup>1</sup> The article has been prepared with financial backing from the Russian Science Foundation, grant № 15-18-30077 «Civil examination of problems associated with reforming the government management vertical in the context of regional socio-cultural modernization: from condition monitoring to prediction projects».