

Коннов В. И.

ДИНАМИКА КУЛЬТУРЫ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА: СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 12-06-00395

Коннов Владимир Иванович – кандидат социологических наук, доцент кафедры философии МГИМО (У) МИД России, Москва, Проспект Вернадского, 76

E-mail: v.konnov@inno.mgimo.ru

Тел.: +7 (495) 434 94 30

Аннотация. В статье прослеживается последовательное изменение социологических теорий с точки зрения двух аспектов: во-первых, в том, что касается представлений об общественной роли и организации научного сообщества, во-вторых – ключевых методологических положений, предписывающих определённый подход к изучению общества. Теории первого поколения (О. Конт, Г. Спенсер, К. Маркс, Э. Дюркгейм) были склонны видеть в научном сообществе организационный образец для общества в целом, а в качестве ключевых методологических принципов, позволивших ему занять такое положение, рассматривали эмпиризм, ценностную нейтральность, специализацию и аккумуляцию результатов. Однако уже к концу XIX в. появляются тенденции к рассмотрению науки как проявления определённой культуры, заданного её ценностной системой, и к признанию релятивного характера научного знания (М. Вебер, Г. Зиммель, К. Мангейм). Взгляды на науку как на систему, производную от ценностных основ европейской цивилизации (главным образом, её протестантской ветви), получили развитие в социологии науки Р. Мертона. Пересмотр этой позиции состоялся в работах Т. Куна. Его представления о парадигмах как господствующих практиках, сменяющих в науке друг друга, легли в основу новой волны социологии науки (Д. Блур, Б. Барнс, К. Кнор-Сетина, Б. Латур), в которой отдельные дисциплины и школы могут рассматриваться как особые культуры, связанные с социальным контекстом их функционирования.

Рассмотрение перемен во взглядах социологов на данные проблемы позволяет составить представление о динамике культурно-ценностных оснований научного сообщества и демонстрирует движение от изначального стремления сформировать единую научную систему к разделению на профессиональные дисциплины, а далее – к формированию относительно обособленных парадигм внутри дисциплин или на их стыке. В условиях последних может значительно усиливаться влияние факторов внешних по отношению к науке, в том числе – национальных культур.

Ключевые слова: научное сообщество, социология науки, научная культура, этос науки

Традиционно возникновение социологии науки как особой отраслевой дисциплины связывают с работами Р. Мертона, который считается основателем этого направления [Merton, 1973, 1979, 1996]. Это, конечно же, не означает, что он был первым, кто обратился к данной теме. Проблемы

организации сообщества учёных и его взаимоотношений с обществом были в центре внимания практически всех крупных социологов с момента возникновения социологии как самостоятельной науки. И если ранее, в рамках философии, ключевая в данном контексте проблема научного метода рассматривалась в связи с поиском наиболее надёжного пути к «истине», то в социологии она стала составной частью вопроса о социальной организации: фактически речь шла о том, как должно быть устроено общество, чтобы обеспечить максимально эффективное производство и распространение валидного знания. Социология изначально рассматривала науку как общественную деятельность и была нацелена на то, чтобы найти условия, при которых приращение нового знания превращалось в интерес общества, цель его функционирования. Таким образом, в отличие от философии, склонной видеть в научном сообществе изолированную социальную группу, для которой движение к истине заведомо является главной задачей, социология в большей степени отражала ценности и устремления научного сообщества в том виде, в котором они сложились в определённом пространстве и времени. Более того, характер знания и, соответственно, понимание научного метода, свойственного данному историческому этапу, отражалось и в парадигмах самой социологии. Благодаря этому, история социологической науки даёт возможность осуществить своего рода триангуляцию состояния культуры научного сообщества в определённый период — с одной стороны, по её представлениям об организации науки, с другой — по подходам к её собственному предмету исследования, а рассмотрение последовательной смены этих состояний позволяет сформировать представление о динамике данной культуры.

Если обратиться к социологическим теориям первого поколения, то содержание учений О. Конта, Г. Спенсера, Э. Дюркгейма и К. Маркса, возникших в эпоху стремительного роста научного знания и его разветвления на дисциплины, явно отражает мощное влияние позитивистской научной методологии. Её квинтэссенция выражалась в замене философских рассуждений эмпирическими методами, обеспечивающими верифицируемые результаты: по Конту, на смену метафизике приходит «социальная физика». Одним из главных законов, которые, как он считал, открывает эта наука, был «закон двойной эволюции», утверждающий прямую связь между развитием позитивных наук и социальным прогрессом: «Общее положительное образование, на которое должна опираться непосредственная победа окончательной философии, оказывается вначале также зависимым от этой науки, в виду необходимого соответствия между личным воспитанием и коллективной эволюцией» [Конт 2012: 69]. Г. Спенсер дополнил его методологию синтезом, теоретическим подходом, требующим рассматривать развитие общества как сложный процесс, связующий неорганические, органические и надорганические (социальные) элементы. С точки зрения Спенсера, наука должна

заниматься изучением и совершенствованием всех трёх уровней, соблюдая при этом ценностно-нейтральную позицию, гарантирующую получение достоверных знаний. Распространение такого подхода к действительности и полученных на его основе данных среди предельно широкого круга граждан Спенсер считал необходимым условием гражданского воспитания, так как «несправедливость правительства может существовать при помощи народа, соответственно, несправедливого в своих чувствах и действиях» [Спенсер, 1992: 125]. Иначе говоря, общественное устройство может быть лишь столь совершенным, насколько высоко поднялись в интеллектуальном плане составляющие его индивиды.

Однако возможность социально справедливого развития на основе одной лишь рационализации общественных процессов была поставлена под сомнение в работах К. Маркса. К этому моменту оптимизм по поводу технологического прогресса уже был омрачен рядом очевидных негативных последствий – ростом социального неравенства, революциями и войнами нового типа, и идея о том, что человеческая деятельность порождает ненамеренные и зачастую разрушительные последствия занимает в теории Маркса одно из основных мест. По его мысли, совокупность этих последствий приводит к кризисам, являющимся необходимыми ступенями исторического движения.

Если проводить параллель с развитием науки, можно отметить, что к середине XIX в. она уже накопила достаточный опыт случайных открытий и изобретений, указывающих на то, что научное развитие идёт не в соответствии с планом своих творцов, а благодаря неожиданным прорывам, которые могут открывать никем не предвиденные перспективы. В этот период среди учёных уже складывается понимание, что такие прорывы становятся возможными благодаря аккумуляции усилий множества исследователей, работающих над различными задачами, нередко лишь косвенно связанными с этими прорывами. Именно такое коллективное видение науки подталкивает Маркса к тому, чтобы рассматривать её в качестве составного элемента капиталистической экономики: «Производство, основанное на капитале, ... создаёт систему всеобщей эксплуатации природных и человеческих свойств, систему всеобщей полезности; даже наука, точно так же как и все физические и духовные свойства человека, выступает лишь в качестве носителя этой системы всеобщей полезности» [Маркс, 1968: 386]. Наука демонстрирует свою способность развиваться в рамках этой системы, однако Маркс указывает на то, что само по себе рациональное развитие вовсе не обязательно спо-



способствует человеческому благу и что рациональность необходимо дополнять идеями эмансипации, преодоления отчуждения и утверждения гуманизма [Маркс, 2000: 229-237]. Представление о ценностно-нейтральной науке фактически отрицается, что в XX в. было развито в концепциях научной этики, призванной регулировать научный прогресс.

Усиление тенденции к разделению науки на обособленные по предмету и методу дисциплины и, соответственно, на объединяющиеся для отстаивания своих интересов профессиональные ассоциации, отразилось в творчестве Э. Дюркгейма. Основная идея состояла в необходимости сконцентрировать социологию на изучении социального, ограничив поиск причин общественных явлений кругом социальных фактов и исключив из поля внимания индивидуальные психологические причины. К концу XIX в. цель создания единой науки постепенно уходит с первого плана, а барьеры между дисциплинами становятся всё менее проницаемы. Дюркгейм фактически приветствует этот ход событий, заявляя о том, что всё усложняющаяся специализация является необходимым условием социального развития: «Идеал человеческого братства может осуществляться только в той мере, в какой прогрессирует разделение труда. Нужно сделать выбор: или отказаться от своей мечты, или мы откажемся далее сужать свою деятельность» [Дюркгейм, 1991: 377].

При этом в качестве обоснования целесообразности закрепления той или иной отрасли специалисты не ссылаются на перспективы получения именно их дисциплиной окончательных позитивных объяснений исследуемых явлений, а обосновывают свои притязания конкретными эмпирическими результатами, которые способны находить практическое применение. Это смещение от стремления к построению всеобъемлющих теорий, из которых можно было бы выводить объяснения частных явлений, к разбору и пониманию отдельных социальных феноменов на основе эмпирических данных, стало общей тенденцией социологии конца XIX – начала XX вв. Целью становится выявление смыслов, которые связываются с теми или иными индивидуальными действиями, и интерпретация действий с точки зрения этих смыслов, которая позволяет воссоздать картину социальной реальности, существующей в данный момент или существовавшей в прошлом. Этот поворот к интерпретивной социологии напрямую связан с герменевтической традицией, которая ставит своей целью реконструкцию понимания явления некоторым воспринимающим его субъектом, а не создание нейтральной объективной картины.

Можно провести параллель между герменевтическими новациями в социальной науке и переходом от ньютоновской физики к теории относительности, состоявшимся на рубеже XIX-XX вв. Оба поворота явились, по сути, способами преодолеть кризис, связанный с крушением попыток создать единую научную картину мира и нарастанием процесса «разбега-

ния» дисциплин, всё больше удаляющихся друг от друга. При этом в качестве целевой аудитории учёными всё в меньшей степени воспринимался образованный гражданин, который предположительно должен стремиться овладеть научной картиной мира в целом, и всё в большей — специалист-практик, имеющий узкие интересы и нацеленный на решение конкретных прикладных задач. Научное знание переставало казаться универсальным — всё чётче осознавалась зависимость его эффективности от того, где и как оно получено и в каких условиях применяется.

Другой характерной чертой науки конца XIX — начала XX вв. стало стремление к выявлению скрытых смыслов социальных реалий. В этот период всё чаще появляются теории, которые не пытаются свести сложные явления к простым, а стремятся показать, что даже за простыми феноменами могут скрываться неожиданно сложные процессы и видимая простота является обманчивой. Именно в этом направлении работает «понимающая» социология М. Вебера, который выступил против того, чтобы рассматривать социальное развитие как движение общества к предопределённой цели в соответствии с набором «объективных» законов. Это означало отказ от евроцентристской картины мира: европейский путь рассматривался лишь как возможный вариант, заданный набором ценностей, который сформировала данная культура. Другие культуры — в частности, индийская и китайская — имели иные ценностные основания, в силу чего развивались по принципиально иной траектории, а не двигались вдогонку за Европой по ранее пройденному ею пути [Weber, 1964]. Можно провести параллель между ценностным релятивизмом Вебера и релятивистскими воззрениями, возникшими на рубеже веков в физике, в которой считавшаяся ранее единственно возможной ньютоновская картина мира заняла место лишь одного из возможных вариантов действительности. И также как и понимающая социология, новая физика показывает, что с виду очевидные физические законы на самом деле обусловлены сложной комбинацией условий, нарушение хотя бы одного из которых способно поставить под сомнение их действительность.

В схожем направлении движется и мысль Г. Зиммеля, который строит свою социологию на основе методологического релятивизма. По его мнению, любое знание о социальных процессах может иметь лишь относительное значение, то есть применимо лишь к обществу, существующему в определённом месте и в определённое время. На примере теории Зиммеля хорошо просматривается параллель с изменениями в физических представлениях. В его

работах появляется понятие пространственно-временной многомерности социума, в соответствии с которым изменение таких параметров как социальное пространство (организация групп по отношению друг к другу), дистанция (достижимость или недостижимость социальных ценностей), число (численность группы) и время (относительная скорость и ритм социальных взаимодействий), представляют собой «частные процессы синтеза, которые мы совокупно называем обществом» [Зиммель, 2002: 316], то есть фактически способны формировать различные виды социума.

Подъём релятивизма в социологической науке, который проявился в теориях Вебера и Зиммеля, выходит на новый уровень у К. Мангейма, у которого относительными являются уже не только ценности или функции социальных институтов, но и само знание о них. Мангейм заявляет о необходимости подвергать любое знание об общественных процессах анализу, нацеленному на выявление связей, которые возникают между создающим знание субъектом и социальной ситуацией – таким образом, Мангейм развивает идею Маркса о том, что любое учение об обществе следует рассматривать как отражение идеологии определённого класса. Он предельно расширяет понятие «идеология», считая, что исследователь должен обладать «достаточным мужеством для того, чтобы подвести под понятие «идеология» не только позицию противника, но и все возможные позиции, в том числе и свою собственную» [Мангейм, 1994: 71], – но всё же не включает в него естественные науки. Однако развиваемая им мысль о том, что рост числа научных концепций, которые зачастую являются взаимоисключающими, неизбежно приводит к вопросу о возможности существования истины как таковой, а тот факт, что даже сами критерии истинности в ходе истории неоднократно изменялись, подталкивает к выводу об относительном, временном характере любого знания. Это понимание соответствует формированию среди учёных первой половины XX в. восприятия науки как непрерывной дискуссии, в которой не могут быть даны окончательные ответы и главным условием продуктивности которой является готовность участников постоянно оспаривать чужие теории и одновременно принимать как должное критику собственных взглядов. Такое видение научной деятельности, в наиболее чистом виде выраженное в фальсификационизме К. Поппера [Поппер, 1994], сегодня часто воспринимается как оптимальное состояние дел в науке, пусть и далеко не всегда достижимое. Однако подобные воззрения вовсе не были характерны для учёных предшествующих периодов, которым получение окончательных ответов на вопросы об устройстве мира вовсе не казалось невозможным.

Смещение акцента на изучение конкретных культур просматривается и в работах П. Сорокина, который, с одной стороны, продолжает социологическую традицию увязывания развития общества в целом с тем, как организована в нём исследовательская деятельность, с другой – утверждает невозмож-

ность обосновать единственно верное научное мышление, считая его производным от социальной и культурной динамики [Сорокин, 2000]. Таким образом, Сорокин фактически обосновывает положение, согласно которому европейская наука является продуктом определённого типа культуры и не могла возникнуть где-либо ещё.

Именно эта идея получила развитие в докторской диссертации работавшего с Сорокиным Р. Мертона «Наука, технология и общество в Англии XVII века» (1938). Подход Мертона также перекликался со взглядами Т. Парсонса, считавшего, что в любом стабильно функционирующем социальном институте непременно поддерживается набор норм, соблюдение которых является необходимым условием его существования. Эти нормы должны находиться в соответствии с этической системой общества в целом, и чем выше уровень совпадения, тем больше шансов на развитие имеет данный институт. В силу этого протестантская культура, приобретшая особое влияние в Англии XVII в., обеспечила благоприятные условия для развития науки: акцент, который это религиозное течение делало на практической деятельности, и свойственная ему вера в упорядоченность мира, которую можно узреть лишь погрузившись в мирские дела, хорошо совпадали с приоритетами новоевропейской науки, видевшей высшую ценность в истине, полученной опытным путём.

В дальнейшем Мертон вводит понятие этоса науки – совокупности норм, к которым он относит универсализм, «коммунизм» (в русских переводах часто используется термин «коллективизм» [Дёмина, 2008]), бескорыстность и организованный скептицизм. «Универсализм находит непосредственное выражение в каноне, согласно которому претензии на истину, каким бы ни был их источник, должны быть подчинены заранее установленным безличным критериям: должны согласовываться с наблюдением и ранее подтверждённым знанием. Согласие или отказ внести эти притязания в анналы науки не должны зависеть от личностных или социальных атрибутов их защитника». [Мертон, 2006: 770-771]. В свою очередь, бескорыстность подразумевает, что «право собственности в науке сводится рациональными основаниями научной этики к минимуму» и «притязания учёного на «свою» интеллектуальную собственность ограничиваются притязаниями на признание и уважение». [Мертон, 2006: 775]. Далее, в соответствии с императивом коллективизма «фундаментальные открытия науки являются продуктом социального сотрудничества и предназначены для сообщества», «образуют общее наследие, в коем доля индивидуального производителя строго ограничена». [Мертон, 2006: 775]. И, наконец,



организованный скептицизм означает, что «в какой бы степени ни заключало научное исследование уже в самом себе проверяемость результатов, оно подлежит уточняющей проверке других экспертов». [Мертон, 2006: 779].

Соблюдение этих норм обеспечивает получение валидного знания, что, в свою очередь, гарантирует науке общественную поддержку. Что же касается мотивации учёных соблюдать эти императивы, то Мертон предложил рассматривать в качестве основной мотивирующей причины профессиональное признание, на которое могут рассчитывать только учёные, следуя этому этосу науки. Распределение признания в научном сообществе стало центральной темой мертоновской социологии науки, при этом им исследуются не только условия успешного функционирования, но и «патология» науки — недобросовестная конкуренция, плагиат, присвоение чужих результатов и т.д. В описании фактического поведения учёных Мертон опирается на представления о «социологической амбивалентности», из которых следует, что в своей профессиональной деятельности учёные находятся в состоянии сложного выбора между полярными поведенческими императивами. Так, от них ожидается одновременно и поощрение новых идей, и их скрупулёзная критическая оценка, предельно быстрое информирование сообщества о своих результатах и тщательность в подготовке публикаций, следование императиву универсализма научного знания и внимание к тому, что открытие делает честь нации, представителем которой оно совершено и т.д.

Система признания в науке не только порождает амбивалентные требования, но и создаёт ряд эффектов, ставящих под сомнение её справедливость. Среди таковых Мертон выделял «эффект Матвея», указывающий на устойчивую разницу в признании работ именитых учёных в сравнении с аналогичными по качеству трудами их малоизвестных коллег, а также последствия, возникающие при действии механизма «когнитивного кондуита», в результате которого подлинный автор идеи забывается, а признания удостоивается учёный, сумевший привлечь к ней внимание сообщества [Merton, 1973].

Подход Мертона к научной деятельности хорошо резонировал с настроением послевоенного американского общества: победа в научно-технической, а, в конечном счёте, в военной гонке с Советским Союзом воспринималась буквально как вопрос выживания, и в этом свете научное сообщество рассматривалось как группа, которой необходимо обеспечить оптимальные условия для работы. Содержание работы учёных было слишком сложным, чтобы политики могли управлять ею напрямую, поэтому наиболее удачным подходом к повышению эффективности научного комплекса представлялось создание условий для бесперебойного функционирования внутренних регулятивных механизмов сообщества учёных. Что же касается видения науки как организационного «образца», который может служить основой для преобразования общественного устройства, то к этому моменту оно практически уходит из социологической науки.

До 1960-х гг. социология науки развивалась главным образом в рамках школы Мертона. Однако в 1962 г. она обрела серьёзного конкурента в лице концепции, изложенной в работе Т. Куна «Структура научных революций» [Кун, 2003]. В отличие от Мертона, Кун видел основу организации научного сообщества не в наборе этических норм, а в определённой практике, которую применяют в своих исследованиях учёные. Эта практика вводится в оборот каким-либо исследователем, сумевшим получить с её помощью выдающиеся результаты, а в дальнейшем служит образцом для воспроизведения, иногда буквального, а иногда и в виде творческой переработки, другими учёными. Этот образец является парадигмой в изначальном смысле этого слова («парадигма» в переводе с греческого означает «образец»), однако, как уточняет Кун в статье «Возвращаясь к парадигмам», это слово употреблялось им в «Структуре научных революций» одновременно и в более широком значении — «все общие убеждения, разделяемые группой учёных» [Kuhn, 1977: 94].

Принципиальным моментом является то, что парадигма не поддается формализации — это практика, которую невозможно просто «согласиться» применять, — воспринять её можно только в ходе профессионального образования, причём, как отмечает Кун, овладение ею происходит путём «смены гештальта» — качественного скачка восприятия, в результате которого учёный приобретает новое видение действительности через призму парадигмы.

Из такого понимания основы объединения научных сообществ следовал ряд важных выводов социального толка. Во-первых, научный метод — это не свод правил, в том числе и этического характера. Чтобы присоединиться к сообществу, недостаточно взять на себя обязательство следовать определённым нормам проведения исследований, необходимо разделять цельную картину мира, носителем которой это сообщество является. Во-вторых, в науке существует множество парадигм, и взаимоотношения учёного с носителями другого «образца» не могут быть столь же содержательными, как общение с представителями разделяемой им парадигмы. В-третьих, любая парадигма имеет предел развития, при достижении которого обусловленное ею видение становится для учёного сковывающим, заставляющим тратить всё больше усилий на то, чтобы придумать объяснения не укладывающимся в парадигму фактам. Это даёт шанс на появление новой парадигмы, способной предложить более простые и гармоничные объяснения проблемным явлениям. Ситуация, при которой в научной дисциплине сосуществуют две парадигмы, может разрешаться либо

путём раскола данной науки на две дисциплины, либо путём вытеснения одной из них из научного оборота. И наконец, важным моментом является несоизмеримость парадигм: знание, полученное в рамках одной из них, далеко не всегда может быть переведено в другую. Следствием является то, что научные революции ведут к потере части знания, имевшего смысл только в рамках дискредитированной парадигмы и, следовательно, недоступного пониманию обладателей нового «гештальта».

Социологическое значение идей Куна заключалось в том, что он фактически предлагал организационную модель науки, лишённую единого для всех дисциплин и школ научного метода и проистекающих из него этических норм. Выход на первый план той или иной парадигмы зависит не только от её способности производить валидное знание, но и от социального положения её приверженцев, а конфликты между парадигмами разрешаются не путём рационального сопоставления полученных в их рамках результатов, а также, как и другие социальные конфликты, путём захвата и удержания общественно-значимых позиций — в данном случае, речь идёт о кафедрах, редакциях научных журналов, местах в профессиональных ассоциациях и т.д. Такой подход в значительной степени лишил науку особого статуса и сближал её с другими сферами общественной жизни. Это видение получило развитие в социологии науки 1970-2000-х гг.

Одними из первых куновские новации подхватили представители «сильной программы социологии научного знания» Д. Блур, Б. Барнс, С. Шапин и др., которые утверждали, что любое знание, независимо от того, признаётся ли оно в данный момент истиной или заблуждением, следует изучать с одинаковых позиций, а именно необходимо исследовать пути, которыми то или иное утверждение получает свой статус истинного или ложного. «Вместо того чтобы говорить об истинном знании, — пишет Блур, — или, возможно, об обоснованном истинном знании, социолог понимает знание как всё то, что люди считают таковым. Оно состоит из убеждений, которых люди твёрдо придерживаются и в соответствии с которыми строят свою жизнь. В частности, социологу особенно интересны знания, которые принимаются как самоочевидные, институционализированные знания или знания, с которыми определённые группы связывают власть» [Bloor, 1991: 5]. По мнению Блура и его коллег по «сильной программе», все знания такого рода, в том числе и научные, создаются не путём пассивного восприятия действительности отдельными индивидами, а в ходе общественной деятельности, преследующей цели, которые задаются определённой культурой, и от последней во многом зависит, что именно может считаться установленным фактом. Подобное изображение науки превращало её, в конечном счёте, в часть взаимодействия и столкновения различных интересов, которые характеризуют более широкие общественные процессы — политику и экономику [Barnes, 1977] [Barnes, Shapin, 1979].

Аналогичную позицию можно увидеть и в наиболее известном исследовании научной деятельности, основанном на этнографическом подходе, — в «Лабораторной жизни» Б. Латура и С. Вулгара, в котором авторы рассматривают работу научных коллективов как конкурентную борьбу, аналогичную той, что имеет место между предприятиями в экономике. Отличие науки заключается лишь в том, что в ней речь идёт о производстве литературы особого рода, а главной формой прибыли является признание научного сообщества, аккумуляция, инвестирование и трата которого подчинены особым правилам [Latour, Woolgar, 1986].

Вывод о невозможности существования единого научного метода вследствие несоизмеримости парадигм, следующий из теории Куна, получил развитие в работах немецкого социолога К. Кнопп-Сетины. Согласно её взглядам, различия в подходе к исследовательской работе в различных научных дисциплинах настолько существенны, что дистанция между ними оказывается ничуть не меньше, чем между наукой и другими видами интеллектуальной деятельности — правом, медициной и т.д. Отдельные науки образуют замкнутые в себе «эпистемические культуры», диктующие различные стандарты, которым должны соответствовать получаемые в их рамках научные результаты. При этом «стандарты, которым должны соответствовать идеи, возникшие в лаборатории, не связаны с миром теоретических объяснений. Они определяются миром научного оборудования и научного сотрудничества, шансами на опубликование и вложенными в проект средствами» [Knopp Cetina, 1981: 43]. Конфигурация этих условий делает каждую из культур уникальной и труднодоступной для не принадлежащих к ней учёных.

Если барьеры между дисциплинами и школами теперь выглядят гораздо более труднопреодолимыми, чем это представлялось ранее, то разделение науки на фундаментальную, прикладную и технологические разработки, напротив, становится всё более условным. Границы между секторами размываются, что прямым образом сказывается на состоянии научных «нравов». К примеру, Г. Эцковиц и Л. Лейдесдорф, предложившие модель научно-технологического развития, в которой государственный аппарат, научный комплекс и коммерческий сектор рассматриваются не как три разделенных участника этого процесса, а как «тройная спираль», три тесно переплетённые нити, находящиеся в постоянном взаимодействии и способные породить инновации на разных участках этой спирали, — прямо указывают на то, что мертоновский императив бескорыстности фактически заменён на противо-

ложный – «капитализации знания» [Etzkowitz, Leydesdorf, 2001: 144-145]. Схожим образом рассуждают Д. Кляйнман и С. Валлас, сравнившие деятельность биологов в университетских и коммерческих лабораториях, – исследование, которое позволило им сделать следующий вывод: «Социальные кодексы и практики из одной области... импортируются в другую область, приводя к возникновению новых структур производства знаний, которые невозможно охарактеризовать с помощью существующего набора критериев. С одной стороны, наукоёмкие предприятия воспринимают многие академические нормы, такие как публикация журнальных статей, поощрение интеллектуальных обменов и поддержка исследований, движимых любознательностью... С другой стороны, академические институты всё больше прибегают к предпринимательским дискурсам и практикам...» [Kleinmann, Valas, 2006: 36].

Другим проявлением смещения норм, принятых в науке и в других видах общественной деятельности, является падение стандартов доказуемости, на которое указывает У. Бек. По его наблюдениям, учёный, привыкший оглашать все сомнения и сообщать выводы лишь при условии полной уверенности в них, впадает в противоречие с общественной нацеленностью на быстрое принятие решений при приемлемых шансах на успех: «Умение настаивать на недоказанности причинных взаимосвязей вполне приличествует учёному и даже достойно похвалы. Но для подверженных риску такой подход оборачивается своей противоположностью: он ведёт к накоплению рисков» [Бек, 2001: 75]. В результате происходит сближение научной и социальной рациональности и возникновение особой рефлексивности: с одной стороны, научное знание, не будучи способным дать однозначные ответы на вопросы, волнующие общество, всё в большей степени формулируется в терминах рисков и вероятностей, с другой – потребность в постоянном принятии решений повышает востребованность экспертных мнений, что способствует широкому распространению научных знаний.

Нарушение границ общественных образований и смешение практик подчёркивается и в играйзационном подходе к социальной динамике, предложенном С. А. Кравченко. В целом феномен играйзации характеризуется им следующим образом: «...Жизненно важная социальная и профессиональная деятельность и различные игровые практики, которые традиционно считались делом второстепенным, не только сближаются, но и сливаются, образуя парадоксальный синтез, казалось бы, взаимоисключающих начал» [Кравченко, 2006: 5]. Возникновение данного феномена связано с разрушением планов на рациональное, научно-обоснованное управление обществом, которые строили такие мыслители как А. Парето, К. Маркс, М. Вебер и др. Однако к середине XX в. стало очевидно, что буквальное управление общественной жизнью становится невозможным и на первый план выходит самоорганизация социума и его частей. Сопутствующим эффектом является

рост неопределённости и непредсказуемости социальной среды. «Как результат, существенной новацией в нелинейной социальной и культурной динамике стало *размывание ранее достаточно жёстких функций у производственной, профессиональной общественной деятельности и игровых практик*» [Кравченко, 2006: 8].

В научных исследованиях эта тенденция проявилась в распространении так называемой «игры в науку». Происхождение этого определения связано с К. Поппером, который указывал на то, что нормы проведения исследований и признания их результатов устанавливаются сообществом учёных в качестве правил игры, которые периодически подвергаются пересмотру [Поппер, 2010]. Однако в современном контексте этот неологизм используется для того, чтобы охарактеризовать ситуацию, в которой среди учёных распространяется убеждённость в невозможности совершать серьёзные открытия – либо в силу исчерпанности основных тем, либо из-за ограниченности доступных экспериментальных технологий, либо попросту из-за нехватки финансирования. В результате на первый план выходит соблюдение игровых правил: учёный, выполнивший определённые действия (формулировка задачи, сбор данных, подготовка текста, соответствующего нормам научного языка, упоминание главных авторитетов своей дисциплины и т.д.), признаётся успешным и получает часть распределяемых сообществом вознаграждений, независимо от его реального вклада в продвижение научного знания. Американский научный журналист Дж. Хорган охарактеризовал такое положение дел как «ироничная наука»: «Ироничная наука схожа с литературой, философией или теологией в том, что она предлагает точку зрения или мнение, которые, в лучшем случае, окажутся «интересными» и послужат основой для дальнейшего обсуждения. Но к истине она не приближает» [Horgan, 2013].

Если же говорить о тенденциях, которые можно наблюдать внутри научного сообщества, то процесс профессионализации дисциплин теперь дополняется, с одной стороны, их внутренним дроблением, с другой – возникновением междисциплинарных исследовательских направлений «на стыке». Эти явления дают о себе знать и в естественных науках, однако в социогуманитарных дисциплинах они особенно сильны. Все значимые социологические теории, возникшие в последние два-три десятилетия, в той или иной степени являются междисциплинарными: к примеру, теория структурации Э. Гидденса опирается на результаты, полученные в психологии, истории, экономике, антропологии, археологии, лингвистике и при этом сама выходит в поле политологии, соци-



альной психологии, экономики [Гидденс, 2003]. Гидденса даже характеризуют как автора «великого синтеза» социальных наук [Bryant, Jary, 1997: 12]. Другими примерами могут служить теория общества риска У. Бека, которая напрямую связана с экологией и политологией [Бек, 2001], «сетевое общество» М. Кастельса, которое возникло на стыке социологии с экономической теорией и информатикой [Castels, 2009], исследования мобильности Дж. Урри, опирающиеся на теорию систем и использующие результаты, которые получены в современном математическом моделировании [Урри, 2012].

Характерной чертой социологических теорий, появившихся в последние годы, также является то, что они не ставят своей целью системную характеристику общества в целом, а чаще концентрируются на отдельных тенденциях социального развития, которые, правда, в соответствии с логикой нелинейной динамики сказываются на состоянии всего социума. По словам С. А. Кравченко: «...За этим стоит то, что наступил *«конец определённости»*, в нашу жизнь пришли тенденции *самоорганизации, нелинейности и альтернативности* развития, а *точки бифуркации*, по существу, *становятся нормой*; переход к открытости ведёт к резкому росту числа *культурно гибридных компонентов»* [Кравченко, 2012: 9]. Именно к такому роду компонентов можно отнести сегодняшние научные группы, которые идентифицируются одновременно и с этосом науки в мертоновском понимании, и с особой «эпистемической культурой» своего направления, и с комплексом практик, характеризующих предпринимателей, а также находятся под влиянием определённых национальных культур.

Уникальные комбинации такого рода способны превращать эти группы в носителей особых парадигм как научно-исследовательских практик, основанных на свойственном данной группе оригинальном видении предмета изучения. Успешность такой парадигмы может быть связана именно со специфическим сочетанием фундаментальности исследований и практической применимости результатов, способной заинтересовать участников инновационной системы за пределами научного сообщества. В этом смысле возникает возможность существования множества «нормальных наук»: если в условиях дисциплины, в которой господствует единственная парадигма, учёному приходится делать выбор между «нормальной» научной деятельностью, то есть работой в рамках господствующей парадигмы, и конфронтацией с ней, то в новой ситуации возникает возможность выбора между различными участками дисциплины, каждый из которых может предложить свой «образец» получения значимых результатов.

В то же время, подобные парадигмы также проявляют и такую характерную черту, как несоизмеримость, иначе говоря, недоступность их содержания исследователям, которые стоят за пределами разделяющего их сообщества. В современной ситуации несоизмеримость может возникать, среди прочего, вследствие обращения к специфическим национальным проблемам с осо-

бых predeterminedных локальной научной традицией позиций. Характеризуя национальные научные школы как основную составляющую мирового научного сообщества, отечественный психолог М. Г. Ярошевский писал: «В действительности эту систему создают люди, взращенные на почве определённой национальной культуры. Они впитывают богатства этой исторически сложившейся культуры, её самобытные социально детерминированные традиции. И это вовсе не безразлично для направленности и стиля их мышления при открытии, выборе и решении строго научных проблем. За каждым выбором и решением стоит не абстрактный индивид с его общим для всех аппаратом переработки информации, а личность, в творчестве которой с различной степенью остроты сконцентрированы нужды и боли своего народа» [Ярошевский, 1998: 117].

Тенденция к стиранию чётких границ между научным, экспертным сообществом и обществом в целом приводит к тому, что влияние национальных культур на учёных заметно возрастает и национальные особенности научных сообществ различных стран проявляются более отчётливо. В то же время нельзя сказать, что научное сообщество растворяется в национальной культуре. Статус учёного, которым он обладает в своей стране, во многом определяется его мировым признанием, которое напрямую зависит от контактов с группой своих коллег, способных выходить на наднациональный уровень, где возникает возможность поддерживать особую научную культуру. Сочетание влияния последней и национальных культурных особенностей, собственно говоря, и является источником формирования национальных научно-исследовательских культур, обладающих отличиями как от своих «домашних» национальных культур, так и от научно-исследовательских культур других стран [Коннов, 2012].

Изучение культур такого рода — шаг, который практически полностью игнорируется при проведении преобразований в научно-технической сфере. Фактически российские научные реформы последних двух десятилетий основывались на заимствовании зарубежных образцов организации науки, совместимость которых с российскими культурными особенностями определялась уже в ходе их внедрения. Данная стратегия основывается на представлениях о «вненациональном» характере науки, однако подобный взгляд искусственно упрощает положение дел даже в точных и естественных науках и, уж точно, не применим в социогуманитарной сфере. Для того же, чтобы выявить культурно-специфические аспекты, способные прямо влиять на практическое принятие или отторжение создаваемых институтов, необходима научная проработка политических мер, которая следовала бы

второй аксиоме социологического анализа, предложенной академиком М. К. Горшковым: «В постоянно меняющемся современном обществе социолог всё в большей степени превращается в эксперта, участвующего в оценке и прогнозировании возможных социальных результатов политико-управленческих решений, в экспертизе законопроектов, призванных регулировать социогуманитарные процессы на основе учёта национального менталитета россиян и тенденций общекультурного развития мирового сообщества» [Горшков, 2012: 24].

При этом следует признать, что исследование национальных особенностей науки сталкивается с методологическими трудностями. Применение количественных методов не даёт возможности вскрыть отличия, которые могут заключаться лишь в характерном для данной культуры понимании определённых явлений. К примеру, можно сказать, что, в целом, учёные во всём мире принимают этические нормы, сформулированные Мертоном, однако, вкладываемое в них содержание может сильно различаться в зависимости от национальных культурных особенностей. Если исходить из классификации культур Г. Хофстеде [Hofstede, 2010], то можно предположить, что представители коллективистской российской культуры будут расположены в большей степени принимать во внимание императив коммунизма при решении вопроса о распределении вознаграждений, чем представители индивидуалистических культур, в частности, американской. Практика применения императива универсализма также может различаться: к примеру, представителям культур с высокими показателями феминности, в том числе российской или, скажем, скандинавским, свойственно уделять особое внимание поддержке наиболее слабых членов общества, и отношение национального научного сообщества к исследовательским результатам, предложенным теми, кто с ними ассоциируется — начинающие исследователи, жители неблагополучных регионов и т.д. — может оказаться более благосклонным, чем к результатам, представленным рядовыми исследователями. В культурах же с высокими показателями маскулинности — американской, японской и др. — более строго будут соблюдаться формальные критерии оценки.

Эти и подобные им отличия могут заметно проявляться, что называется, «при прочих равных» — ситуация, которая редко встречается на практике. В силу этого зафиксировать их с помощью количественных методик чрезвычайно сложно. Более подходящими являются здесь качественные методы, связанные с продолжительными интервью и возможностью респондентов детально разъяснять мотивы своих решений и своего поведения. Такой подход позволяет вскрыть значительно более тонкие культурные особенности, но при этом оказывается и более затратным по времени и усилиям — и для исследователей, и для интервьюируемых. Тем не менее, именно здесь возникает возможность практического применения богатого теоретического материала, накопленного социологией. Более того, использование качественных методик

в изучении науки позволяет исследователю не только выявить, как концепции, созданные социологическим воображением главных мастеров, проявляются в реальной жизни, но и создать собственную картину социальной действительности, способную отразить недоступные поверхностному взгляду тенденции в развитии ключевого для сегодняшнего общества института – научного сообщества.

Список литературы

Бек У. Что такое глобализация? М.: Прогресс-Традиция, 2001. – 304 с.

Гидденс Э. Устройство общества. М.: Академический проект, 2003. – 657 с.

Горшков М. К. Общество – социология – власть: к вопросу о взаимодействии // Социологические исследования, 2012, № 7. – С. 23-28.

Дёмина Н. В. Мертоновская концепция этоса науки: в поисках социальной геометрии норм // Этос науки. / Под ред. Киященко Л. П., Мирской Е. З. М.: Academia, 2008. – С. 144-165.

Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. – 576 с.

Зиммель Г. Как возможно общество? // Теоретическая социология. Антология: в 2-х ч. / Под ред. Баньковской С. П. М.: Книжный дом «Университет», 2002. Ч. 1. – С. 314-333.

Коннов В. И. Характеристика российской научно-исследовательской культуры: возможности социально-психологического подхода // Вопросы психологии, 2012. № 4. – С. 3-12.

Конт О. Курс позитивной философии. М.: Либроком, 2012. – 296 с.

Кравченко С. А. Нелинейная социокультурная динамика: играйзационный подход. М.: МГИМО-Университет, 2006. – 172 с.

Кравченко С. А. Становление сложного общества: к обоснованию гуманистической теории сложности. М.: МГИМО-Университет, 2012. – 306 с.

Кун Т. Структура научных революций. М.: АСТ Ермак, 2003. – 365 с.

Мангейм К. Идеология и утопия // К. Мангейм. Диагноз нашего времени. М.: Юрист, 1994. – С. 7-275.

Маркс К. Критика политической экономии // К. Маркс, Ф. Энгельс. Сочинения. Т. 46. Ч. 1. М.: Издательство политической литературы, 1968. – С. 51-508.

Маркс К. Экономико-философские рукописи // К. Маркс Социология. Сборник. М.: Канон-Пресс-Ц, 2000.

Мертон Р. Наука и демократическая социальная структура // Р. Мертон. Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. – С. 767-781.

Поппер К. Логика научного исследования. М.: АСТ, 2010. – 576 с.

Поппер К. Нищета историцизма. М.: Прогресс, 1993. – 188 с.

Сорокин П. Социальная и культурная динамика. СПб.: РХГИ, 2000. – 1056 с.

Спенсер Г. Грехи законодателей // СоцИс, 1992. № 2. – С. 125-136.

Урри Дж. Социология за пределами обществ. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 302 с.

Ярошевский М. Г. Школы в науке // Аллахвердян А. Г., Мошкова Г. Ю., Юревич А. В., Ярошевский М. Г. Психология науки. М.: Издательство «Флинта», 1998. – С. 105-118.

Barnes, B. *Interests and the Growth of Knowledge*. London: Routledge and K. Paul, 1977.

Barnes, B., Shapin, S. (eds.) *Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture*. London: Sage Publications, 1979.

Bloor, D. *Knowledge and Social Imagery*. Chicago: University of Chicago Press, 1991.

Bryant, G., Jary, D. (eds.) *Anthony Giddens. Critical Assessments*. London: Routledge, 1997.

Castells, M. *The Rise of the Network Society*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.

Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. *Universities and Global Knowledge Economy*. New York: Continuum, 2001.

Hofstede, G., Hofstede, G. J., Minkov, M. *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. New York: McGraw-Hill, 2010.

Horgan, J. *Why I Think Science is Ending* [Electronic resource] // Edge URL: <http://edge.org/conversation/why-i-think-science-is-ending> (Accessed: 15.12.2013).

Kleinman, D., Vallas, S. *Contradiction in Convergence. Universities and Industry in the Biotechnology Field* // S. Frickel, K. Moore (eds.) *The New Political Sociology of Science*. Madison: The University of Wisconsin Press, 2006. – P. 35-62.

Knorr Cetina, K. *The Scientist as an Analogical Reasoner: A Critique of the Metaphor Theory of Innovation* // K. Knorr Cetina, R. Krohn, R. Whitney (eds.) *Social Process of Scientific Investigation*. Dordrecht: Reidel, 1981.

Kuhn, T. *Second Thoughts on Paradigms* // T. Kuhn *The Essential Tension*. Chicago: University of Chicago Press, 1977. – P. 293-319.

Latour, B., Woolgar, S. *Laboratory Life: the Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press, 1986.

Merton, R. K. *On Social Structure and Science*. Chicago: University of Chicago Press, 1996.

Merton, R. K. *Sociology of Science: an Epistemic Memoir*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1979.

Merton, R. K. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago: University of Chicago Press, 1973.

Weber, M. *The Theory of Social and Economic Organization*. N.Y.: The Free Press, 1964.

Dynamics of Culture of the Scientific Community: Sociological Theories and Social Practices

This article was prepared with financial support from RFBR, grant number 12-06-00395

Konnov Vladimir Ivanovich

Candidate of Sociological Sciences, associate professor, Department of Philosophy, Moscow State Institute of International Relations, (MGIMO-University), 76, Prospect Vernadskogo, Moscow, Russia. E-mail: v.konnov@inno.mgimo.ru

Abstract. The article attempts to trace changes in two elements of sociological theory, the first being descriptions of the social role and organization of the scientific community, the second – key methodological norms, prescribing certain research approaches. The first generation of sociological theories (A. Comte, H. Spencer, K. Marx, E. Durkheim) tended to see scientific community as an organizational model for society and considered that the key methodological principles, which allowed it to achieve this status, were empiricism, value-neutrality, specialization and accumulation of results. However by the end of the XIX century sociologists adopt a perspective, which treats science as a product of a certain culture, derived from its value system, and admits the relative nature of scientific knowledge (M. Weber, G. Simmel, K. Mannheim). The concept of science as a system dependent on the key values of the European civilization (particularly its protestant branch) achieved its high-point in the works of R. Merton. This point of view was reconsidered by T. Kuhn. His concept of paradigms as practices consequently achieving dominant status in sciences served as a foundation for the new wave of the sociology of science (D. Bloor, B. Barnes, K. Knorr Cetina, B. Latour), which considered scientific disciplines and schools to be separate cultures, functioning in close connection with their social contexts.

An overview of the sociologists' views on these problems allows to recognize the gradual changes in the cultural basis of the scientific community and to uncover movement from the initial desire to build a unified scientific system to division of professional disciplines and further on to creation of relatively autonomous paradigms within disciplines and on their borders. The author points out that these paradigms may provide conditions for increased influence of extrinsic factors, including national cultures, on science.

Keywords: scientific community, sociology of science, scientific culture, ethos of science

REFERENCES

- Bek U. Chto takoe globalizatsiya? [*What is globalization?*] Moscow: Progress-Traditsiya, 2001. — 304 p. (Russ. Ed.)
- Giddens E. Ustroenie obshchestva. [*The structure of society*]. Moscow: Akademicheskii proekt, 2003. — 657 p. (Russ. Ed.)
- Gorshkov M. K. Obshchestvo — sotsiologiya — vlast': k voprosu o vzaimodeystvii. [*Society — Sociology — Power: the question of the interaction*]. J. Sotsiologicheskie issledovaniya, 2012, № 7. P. 23-28. (In Russ.).
- Demina N. V. Mertonovskaya kontseptsiya etosa nauki: v poiskakh sotsial'noy geometrii norm. [*Merton's concept of the ethos of science: in search of social norms geometry*]. J. Etos nauki. Pod red. Kiyashchenko L. P., Mirskoy E. Z. Moscow: Academia, 2008. — P. 144-165. (In Russ.).
- Dyurkgeym E. O razdelenii obshchestvennogo truda. Metod sotsiologii. [*The division of labor in society. Method of Sociology*]. Moscow: Nauka, 1991. — 576 P. (Russ. Ed.)
- Zimmel' G. Kak vozmozhno obshchestvo? [*How is society possible?*]. Teoreticheskaya sotsiologiya. Antologiya: v 2 ch. Pod red. Ban'kovskoy S. P. Moscow: Knizhnyj dom «Universitet», 2002. Ch. 1. — S. 314-333.
- Konnov V. I. Harakteristika rossijskoy nauchno-issledovatel'skoy kul'tury: vozmozhnosti social'no-psihologicheskogo podhoda. [*Characteristics of Russian research culture: the possibility of socio-psychological approach*], Voprosy psihologii, 2012. № 4. — S. 3-12. (In Russ.).
- Kont O. Kurs pozitivnoy filosofii. [*Course of positive philosophy*]. Moscow: Librokom, 2012. — 296 s. (Russ. Ed.).
- Kravchenko S. A. Nelineynaya sotsiokul'turnaya dinamika: igraizatsionnyy podkhod. [*Nonlinear dynamics of the socio-cultural: game approach*]. Moscow: MGIMO-Universitet, 2006. — 172 P. (In Russ.).
- Kravchenko S. A. Stanovlenie slozhnogo obshchestva: k obosnovaniyu gumanisticheskoy teorii slozhnosti. [*Formation of a complex society: to the justification of humanistic theory of complexity*]. Moscow: MGIMO-Universitet, 2012. — 365 p. (In Russ.).
- Kun T. Struktura nauchnykh rvolutsiy. [*Structure of Scientific Revolutions*]. Moscow: AST Ermak, 2003. — 365 s. (Russ. Ed.).
- Mangeym K. Ideologiya i utopiya. [*Ideology and Utopia*]. V kn K. Mangeym. Diagnostika nashego vremeni. Moscow: Jurist, 1994. S. 7-275. (Russ. Ed.).
- Marks K. Kritika politicheskoy ekonomii. [*Critique of political economy*]. K. Marks, F. Engel's. Sochineniya. T. 46. Ch. 1. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury, 1968. S. 51-508. (Russ. Ed.).
- Marks K. Ekonomiko-filosofskie rukopisi. [*Economic and Philosophical Manuscripts*]. K. Marks. Sociologiya. Sbornik. Moscow: Kanon-Press-C, 2000.
- Merton R. Nauka i demokraticeskaya social'naya struktura. [*Science and democratic social structure*]. R. Merton. Social'naya teoriya i social'naya struktura. Moscow: AST, 2006. S. 767-781. (Russ. Ed.).
- Popper K. Logika nauchnogo issledovaniya [*Logic of Scientific Investigation*]. Moscow: AST, 2010. — 576 p. (Russ. Ed.).
- Popper K. Nishcheta istoritsizma. [*The Poverty of Historicism*]. Moscow: Progress, 1993. — 188 s. (Russ. Ed.).

- Sorokin P. Social'naya i kul'turnaya dinamika. [*Social and cultural dynamics*]. Saint-Petersburg.: RHGI, 2000. – 1056 p. (Russ. Ed.).
- Spenser G. Grehi zakonodatelej [*Sins of legislators*], Socis, 1992. № 2. S. 125-136.
- Urri Dzh. Sotsiologiya za predelami obshchestv. [*Sociology beyond societies*]. Moscow: Izdatel'skiy dom Vysshey shkoly ekonomiki, 2012. – 302 p. (Russ. Ed.).
- Jaroshevskiy M. G. Shkoly v nauke. [*Schools in Science*]. Allahverdjan A. G., Moshkova G. Ju., Jurevich A. V., Jaroshevskij M. G. Psihologiya nauki. Moscow: Izdatel'stvo «Flinta», 1998. – S. 105-118. (In Russ.).
- Barnes B. Interests and the Growth of Knowledge. London: Routledge and K. Paul. 1977.
- Barnes B., Shapin S. (eds.) Natural Order: Historical Studies of Scientific Culture. London: Sage Publications, 1979.
- Bloor D. Knowledge and Social Imagery. Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- Bryant G., Jary, D. (eds.) Anthony Giddens. Critical Assessments. London: Routledge, 1997.
- Castells M. The Rise of the Network Society. Oxford: Wiley-Blackwell, 2010.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. Universities and Global Knowledge Economy. New York: Continuum, 2001.
- Hofstede G., Hofstede G. J., Minkov M. Cultures and Organizations: Software of the Mind. New York: McGraw-Hill, 2010.
- Horgan J. Why I Think Science is Ending /Electronic resource/Edge URL: <http://edge.org/conversation/why-i-think-science-is-ending> (Date of reference: 15.12.2013).
- Kleinman D., Vallas S. Contradiction in Convergence. Universities and Industry in the Biotechnology Field. S. Frickel K. Moore (eds.). *J. The New Political Sociology of Science*. Madison: The University of Wisconsin Press, 2006. P. 35-62.
- Knorr Cetina, K. The Scientist as an Analogical Reasoner: A Critique of the Metaphor Theory of Innovation. K. Knorr Cetina, R. Krohn, R. Whitney (eds.). *J. Social Process of Scientific Investigation*. Dordrecht: Reidel, 1981.
- Kuhn, T. Second Thoughts on Paradigms. T. Kuhn. The Essential Tension. Chicago: University of Chicago Press, 1977. P. 293-319.
- Latour B., Woolgar S. Laboratory Life: the Construction of Scientific Facts. Princeton: Princeton University Press, 1986.
- Merton R. K. On Social Structure and Science. Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- Merton R. K. Sociology of Science: an Epistemic Memoir. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1979.
- Merton R. K. The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago: University of Chicago Press, 1973.
- Weber M. The Theory of Social and Economic Organization. N.Y.: The Free Press, 1964.