

СОЦИАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУКИ

В статье рассматриваются проблемы взаимоотношений науки и общества. Сейчас, когда в обществе переживается определенный кризис доверия к науке, эта проблема стала особенно актуальной. Но не менее важны и вопросы, касающиеся как обстоятельств, объединяющих ученых в сообщества, так и разделяющих их. Поэтому анализу норм и ценностей науки в статье уделяется особое внимание.

В настоящее время наука в силу разных обстоятельств утратила тот символический ресурс, которым она располагала прежде. Поэтому утверждение социального престижа науки становится для российских ученых очень важной и далеко не простой задачей, которую надо решать постоянно и долго. Во многом от того, насколько будет решаться эта задача, зависят и размеры всех других ресурсов, которые общество согласится выделять для поддержки науки. Это произойдет при условии понимания обществом, что развитие науки необходимо для удовлетворения его потребностей. Общество, вкладывая в науку значительную долю своих разнообразных ресурсов, естественно, заинтересовано в том, чтобы эти вложения давали максимальную отдачу.

С другой стороны, наука не может все имеющиеся у нее возможности тратить на запросы приходящие извне. Часть этих ресурсов всегда будет расходоваться на поддержание ее собственного существования, на воспроизводство ее самой как ее социального института. Но она воспроизводится, изменяясь, постольку, поскольку есть те, кто разделяет ее ценности и руководствуется ее нормами. Эти люди образуют научное сообщество. В самом широком смысле научное сообщество включает не только тех, кто занимается научной работой в ее различных формах в настоящее время, но и предшествующие поколения ученых, так как их объединяют идеалы и ценности науки. Это основание для объединения называют этосом науки. Где понятие «этос» означает устойчивый и специфический дух, характер, настрой личности и всякой социальной общности.

Исторический опыт свидетельствует, что социальность науки это не только вопрос производства, но и вопрос восприятия знания. Еще в далекой древности открытие нового в природе вещей переживалось отдельной личностью как социальная ценность. Один из самых древних примеров этого связан с научным открытием, которое легенда приписывает древнегреческому мудрецу Фалесу, предсказавшему солнечное затмение. Тирану, пожелавшему вознаградить его за открытие, Фалес сказал, что для него было бы достаточной наградой, если бы автором был признан он, Фалес, а не кто-нибудь другой. В этой реакции сказались превосходящая любые другие ценности и притязания социальная потребность в признании персонального авторства.

Психологический смысл открытия (значимость для личности) оборачивается социальным (значимость для других).

Уже этот эпизод далекой древности иллюстрирует изначальную социальность личностного «параметра» науки как системы деятельности.

Но тот же исторический опыт свидетельствует, что во все времена были как великие мудрецы – Учителя, так и объединения единомышленников – учеников. Если вновь вспомнить античность, то фактор коллективности уже тогда имел место быть в деятельности исследовательских групп, которые принято называть школами. Например, милетская и пифагорейская школы, Академия Платона и Ликей Аристотеля. Многие проблемы формулировались и разрабатывались именно в этих школах, ставших центрами как обучения, так и творчества.

Научное творчество и общение нераздельны. Менялся от одной эпохи к другой тип их объединения. Однако во всех случаях общение выступало неотъемлемой координатой. Потребность в исследовании этого аспекта породила на Западе специальную методологию «дискурс – анализа».

Ни одной строчки не оставил Сократ, но он создал «мыслильню» - школу совместного думания, культивируя майевтику (повивальное искусство) как процесс рождения в диалоге отчетливого и ясного знания.

Аристотелем, удивляющим нас богатством идей, собрано и обобщено созданное многими исследователями. Кроме того, многие ученые в более поздние времена работали по его программам. Таким образом, работает принцип преемственности знаний.

Иные формы познания и общения утвердились в Средневековье. Тогда доминировали публичные диспуты, проходившие по жесткому ритуалу. Его отголоски до сих пор сохранились в процедурах защиты диссертации и сегодня.

Им на смену пришел непринужденный дружеский диалог между учеными в эпоху Возрождения.

В Новое время с революцией в естествознании возникают и первые неформальные ученые объединения, созданные в противовес официальной университетской науке. В 19 веке центром исследования и «очагом» научной школы становится лаборатория. В Новейшее время научное творчество сильнее всего проявляет себя в небольших, но крепко спаянных исследовательских группах. Творческой активностью и энергией подобных объединений были рождены, радикально изменившие общий строй научного мышления, такие направления как квантовая механика, молекулярная биология, кибернетика и т.д.

Ряд поворотных пунктов в становлении и развитии психологии определила деятельность научных школ, лидерами которых являлись В.Вундт, И.П.Павлов, З.Фрейд, К.Левин, Ш.Пиаже, Л.С.Выготский и др. Между самими лидерами и их последователями шли оживленные дискуссии. Они служили катализаторами научного творчества, изменившими саму науку. Кроме того, эти дискуссии представляли ее коммуникативное «измерение», неотделимое от предмета общения – тех проблем, гипотез, теоретических открытий, по поводу которых оно возникает и разгорается.

Таким образом, говоря о социальной обусловленности научной жизни, следует различать несколько аспектов.

Во-первых, особенности общественного развития в конкретную эпоху преломляются сквозь призму деятельности научного сообщества, имеющего свои нормы и эталоны. В нем когнитивное неотделимо от коммуникативного, познание от общения.

Во-вторых, общение выполняет особую функцию. Оно становится креативным, когда речь идет не только о сходном осмыслении терминов (без чего обмен идей невозможен), но и об их преобразовании, так как именно оно совершается в научном исследовании как форме творчества.

В-третьих, общение ученых не исчерпывается обменом информацией. Потому как процесс познания предполагает трансформацию знаний. При столкновении идей происходит явление, которое часто называют «вспышкой гения». Образное представление о познавательном процессе когда-то дал Бернард Шоу. Он говорил, что если у кого-то и у него есть по яблоку, то, обмениваясь ими, каждый остается при своих – у каждого по яблоку. Но, если у каждого есть по одной идее, то, передавая их друг другу, люди становятся богаче как обладатели двух идей. Хороший образ, но при этом не учитывается главная ценность научного общения как творческого процесса – «третье яблоко», - то есть, новая идея, рожденная в результате «единства и борьбы» двух первых.

Так общение, как неперенный фактор познания, дает информацию, которая не может интерпретироваться только как продукт усилий индивидуального ума. Она порождается пересечением мыслей, идущих из многих источников.

Реальное движение научного познания выступает в форме иногда очень напряженных диалогов. Ведь исследователь задает вопросы не только природе, но и другим ее испытателям, ища в их ответах информацию (приемлемую или неприемлемую), без которой не может возникнуть его собственное решение. Школа как единство исследования, общения и обучения творчеству, таким образом, становится важнейшей формой научно-социальных объединений. В отличие от организаций типа научно-исследовательского института научная школа – неформальное, то есть, не имеющее юридического статуса, объединение. Ее организация не планируется заранее и не регулируется регламентом.

Не всякая школа лидирует в перспективном направлении исследований. Возможны ситуации, когда программа исчерпала себя, но школа продолжает ее отстаивать. В этих случаях школа объективно становится преградой на пути исследования проблем, в которых она прежде успешно продвигалась. Однако и эти ситуации заслуживают серьезного

анализа, так как они позволяют выявить факторы, от действия которых эта продуктивность зависела. В этом отношении она подобна таким неформальным объединениям ученых, как «незримые колледжи».

Таким термином обозначена не имеющая четких границ сеть личных контактов между ними и процедур взаимного обмена информацией. Например, так называемыми препринтами, т.е. сведениями о еще не опубликованных результатах исследований.

«Незримый колледж» относится к вторичному – экстенсивному – периоду роста научного знания. Он объединяет ученых, ориентированных на решение совокупности взаимосвязанных проблем. А их решение возможно после того как внутри небольшой компактной группы сложится программа исследований. При этом группа может сколь угодно разрастаться при условии сохранения ее «ядра».

Признавая социальность научного творчества, следует иметь в виду, что научная информация о вещах сливается с информацией о мнениях других по поводу этих вещей. В широком смысле и добывание сведений о вещах, и добывание сведений о мнениях других по поводу этих вещей может быть названо научной деятельностью. Она столь же древняя как сама наука. Чтобы успешно выполнить свою главную социальную роль (производство нового знания), ученый должен быть информирован о том, что было известно до него. Иначе он будет «изобретать велосипед», т.е. открывать уже известные истины.

К социопсихологическим факторам научного творчества относится и оппонентный круг ученого. Из этимологии понятия «оппонент» ясно, что имеется в виду «тот, кто возражает», тот, кто оспаривает мнение других. У каждого исследователя имеется «свой» оппонентный круг. Его может инициировать сам ученый, когда бросает вызов коллегам.

С другой стороны, его создают и сами эти коллеги, которые не принимают его идеи и оценивают их как угрозу своим воззрениям.

Поскольку конфронтация и оппонирование происходят под контролем научного общества, вершащего суд над своими членами, ученый вынужден учитывать мнение и позицию оппонента. Смысл этих отношений: уяснение для себя надежности своих критикуемых другими данных. Таким образом, полемика, иногда скрытая, становится катализатором работы. Она включает в себя и построение гипотез, и воображение, и абстрагирование и т.д. Все эти процессы составляют то, что называется творческой лабораторией ученого. В производстве новых идей участвуют и оппоненты. Очевидно, что полемика приобретает наибольшую остроту тогда, когда выдвигаются идеи, претендующие на радикальное изменение устоявшегося знания. И это понятно. Любое сообщество обладает своего рода «защитным механизмом». Он препятствует немедленной ассимиляции любого мнения. Отсюда сопротивление сообщества, которое испытывает каждый, кто притязает на признание за его новаторство.

Хочется рассмотреть еще один важный при анализе этой темы вопрос: воспроизводство научного сообщества. Прежде всего оно связано с процессом подготовки новых поколений ученых.

Суть этого процесса сводится, с одной стороны, к передаче новичкам определенной суммы знаний и умений, а, с другой стороны, - идеалов и ценностей науки. Возможны два способа передачи и усвоения принципов нормативно-ценностной системы.

Первый – формальный – характеризуется тем, что идеалы и ценности зафиксированы в виде некоего устного или письменного кодекса. Утвердив свою приверженность этому кодексу, новичок получает право самостоятельно заниматься профессиональной деятельностью в какой-либо области. Примером может служить «клятва Гиппократова» у врачей, которую дает каждый выпускник медицинского ВУЗа. В этой клятве зафиксированы основные этические требования, которые должны определять взаимоотношения врача как с пациентами, так и с коллегами.

Второй способ не предполагает такого формального кодекса. Здесь главную роль играет неформальное межличностное общение учителя и ученика. В ходе такого общения первый своим поведением демонстрирует ученику образец следования ценностям и нормам научного сообщества. Такие освященные традицией образцы служат примером для подражания и помогают определить достойную линию собственного поведения.

В научной среде широко известны два высказывания И.Ньютона. В одном из них Ньютон говорит о том, что все его научные достижения были сделаны благодаря предшественникам, на «плечах» которых он стоял. Здесь зафиксирована одна из важных норм этоса науки – с должным уважением относиться к тем, кто жил и работал в прошлом и опираться в своей деятельности на полученные ими результаты. Эта норма сохраняется в науке и по сей день. Другое известное высказывание И.Ньютона гласит: «Гипотез не измышляю».

В нем зафиксирована норма научной деятельности, требующая руководствоваться не спекулятивными умозрениями, а достоверными фактами. Долгое время этой норме ученые следовали неукоснительно. Но в 20 веке ее истинность была поставлена под сомнение. Популярным стало высказывание другого научного авторитета – Н.Бора, о том, что для прогресса физики необходимы сумасшедшие, неожиданные, смелые идеи, позволяющие по-новому осмыслить и связать имеющиеся факты. Иными словами, «измышленные гипотезы», конечно оригинальных, было оправдано, что, впрочем, не отменило необходимости их подтверждения фактами.

В целом же нормативно – ценностная система есть то, что объединяет отдельных ученых в научное сообщество. Но надо иметь в виду, что научная деятельность носит конкурентный характер. Поэтому и механизмы самоорганизации научных объединений в некоторых моментах напоминают механизмы рынка. Принципиальная разница только в том, что роль капитала в науке выполняет признание коллег. Такая форма капитала, конечно, не поддается простому исчислению, как деньги. Тем не менее, подобно количеству денег в экономике, «общий объем признания» ограничен. Это и порождает конкуренцию среди ученых.

В последнее время найдена и форма его исчисления, доказавшая свою эффективность. «Валютной единицей» признания является цитирование статьи ученого. Этот символический капитал материализуется в разных формах. Основной вид финансирования современной науки – гранты, выделяемые на конкурсной основе. Чем чаще цитируются исследования данного ученого, то есть чем выше его рейтинг в науке, тем большая вероятность получить финансирование. А совокупность финансирующих науку фондов отражает интересы общества. Таким образом нормативно-ценностная система в науке стимулирует конкуренцию между учеными, тем самым обеспечивая научный прогресс. Вместе с тем эта система устанавливает и правила честной конкурентной борьбы, которые способствуют объединению ученых.

*И.Н.ЕРМОЛАЕВ,
А.И.ЛОБАЧЁВ*

ОБЩАЯ КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ТЕЛЕКАНАЛА

В статье обосновывается необходимость разработки концепции российского образовательного телеканала, которая обеспечит атмосферу уважения к знаниям, образованию, культуре, как базовым личностным, национальным и общественным ценностям.

1) В условиях современного информационного общества доступное и качественное образование является основой стабильного государственного и национального развития. По аналогии с известным высказыванием об армии можно с полным правом сказать, что страна, не желающая «кормить своих учёных», будет кормить чужих. Процесс глобализации усиливают эту тенденцию. То же относится и к образованию в целом. Образовательного вакуума не будет. Отсутствие общенационального образовательного пространства, созданного на основе современных технических средств (прежде всего – телевидения и системно развивающегося вместе с ним Интернета), приведёт к зависимости стра-