

## Товарниченко В.А. ВНЕРАЦИОНАЛЬНОЕ В НАУКЕ

Наука является той областью, где рациональность представлена наиболее полно. Тем не менее, в современной науке как социальном институте и в науке как системе познания содержится довольно много факторов, которые не укладываются в рамки рациональности.

Рассмотрим науку как социальный институт. В зависимости от интервала, рациональность деятельности ученого может интерпретироваться по-разному. Исследуя природу и накапливая знания о ней, ученый действует рациональными методами, но его деятельность не приносит непосредственного результата и, как бесполезная для него и для общества нерациональна с точки зрения экономики. Однако информация, которая накапливается фундаментальными науками, может потребоваться спустя некоторый промежуток времени и послужить толчком в развитии прикладных дисциплин и высоких технологий. Тем не менее, прикладные науки, опирающиеся на результаты фундаментальной науки и содержащие в себе концентрированную научную рациональность, могут приносить вред окружающей среде и человеку, т.е. нерациональны с экологической точки зрения.

В познавательном аспекте, согласно стандартной концепции науки, наблюдения, производимые учеными, будут адекватными предъявляемым критериям научной рациональности только в том случае, если при их проведении исключаются такие искажающие влияния, как предрассудки, интеллектуальная предубежденность и эмоции. Однако эти факторы невозможно полностью исключить. Казалось бы, что человек, обладающий здоровыми органами чувств, всегда производит правильные наблюдения и все естествознание достигло современной степени развития благодаря способности делать правильные наблюдения и соответствующие выводы. Но в естествознании наблюдения производятся в самых благоприятных условиях, возможность ошибки сведена к минимуму, техника предоставляет в распоряжение ученого множество средств для увеличения восприимчивости органов чувств, он в любой момент имеет возможность повторить эксперимент и записать свои наблюдения. Кроме того, ученый, прежде чем производить опыты, долгое время учился и имеет определенный опыт в проведении наблюдений. Тем не менее, разные ученые, принадлежащие к разным школам, могут на основании одних и тех же наблюдений прийти к разным выводам. Результат наблюдений будет зависеть от наблюдателя, от его личностного знания. Если в науке применяется экспертиза или привлекаются знатоки, это делается по той простой причине, что их нельзя заменить измерением. Их мастерство «представляет собой практическое искусство не в меньшей мере, чем результат знания» [1]. При этом немалую роль играют неконцептуализированные формы передачи знания, где логико-вербальные формы играют лишь вспомогательную роль. Через органы чувств проходит больше информации, чем осознается; человек знает больше, чем может сказать. Неосознанные ощущения образуют эмпирический базис неявного знания.

Кроме того, сознание человека обладает некой селективной функцией входа, т.е. в зависимости от своей ориентации пропускает в себя только определенным образом структурно организованный материал, тогда как все остальное, говоря обыденным языком, «пропускает мимо ушей». Ученым, как и всем людям, свойственна тенденция не воспринимать информацию, противоречащую известной им теории, не укладывающуюся в знакомую парадигму. Полезно вспомнить, что комиссия Французской академии наук, под председательством Лавуазье, исследуя случаи падения метеоритов, вынесла приговор о том, «...что камни с неба падать не могут, потому, что их там нет» [2]. Но, с другой стороны, парадигмальность необходима для деятельности ученого и приносит эффективные результаты.

Один из фундаментальных выводов психологов состоит в том, что наблюдения никогда не могут быть столь пассивными, как того требует стандартная концепция науки. «Жажда власти, денег, престижа - вот далеко не полный перечень социальных воздействий, влияющих на интеллектуальную предубежденность ученых» [3].

В науке существуют две различные процедуры: генерация новых идей и их обоснование. Одна без другой они не могут быть включены в культуру. При генерации новых идей исследователь руководствуется не логическими построениями, а интуитивным прозрением, эмоциональными факторами, эстетическими соображениями. Эмоции играют немалую роль в творчестве ученого. Открытию нового может способствовать удивление – важный психологический фактор, особенно активно влияющий на деятельность ученых, занятых в фундаментальной науке. В ходе научного эксперимента, и в особенности при его интерпретации, ученый необязательно принимает в расчет одни лишь логические доводы. Часто он руководствуется мотивами, идущими от души и сердца; большое влияние имеет связанная с этим надежда и радость ожидания. Практический, жизненный контекст связан с мотивацией субъекта, принимающего решение.

Сознание человека наряду с рациональными структурами имеет внерациональные структуры, рациональное и вербальное знание существует наряду с невербальным мышлением. Для научных исследований нужны не только высокая технология и формальный подход, но и практический интеллект, основанный, в значительной мере, на невербальном мышлении, не связанном ни с озвученной речью, ни с текстом.

Современная европейская система образования построена таким образом, что в результате обучения в школе, а затем и в высших учебных заведениях, развивается, в основном, левое полушарие головного мозга, отвечающего за логическое мышление. Развитию же правого полушария, отвечающего за образное мышление и интуицию, уделяется меньше внимания. Однако трудно переоценить роль интуиции в разви-

тии науки. Обычно для описания случаев такого плана используют термины «прозрение», «глубины духа», «тайники души», «подсознательные глубины» и др., которые У. Джемс относит к разряду психологического мистицизма. Используемая при этом терминология лишь фиксирует сам факт «неведомого», но не проясняет ни его генезиса, ни природы. Не отличаются конструктивностью и вошедшие в обиход науки понятия интуиции, творческого порыва и т.п. Не вселяют большого оптимизма и результаты нейрофизиологических исследований мозга, вскрывшие те принципиальные препятствия, которые стоят на пути артикуляции нерасчлененной мысли.

«Обнаружено, что глубинные структуры высказываний, формирующиеся в правом полушарии мозга, не имеют языкового оформления. Нерасчлененная мысль не скрыта, конечно, от системы, организующей образный контекст, ибо им и порождена, но она скрыта от эксплицирующей системы и от субъекта в той степени, в какой субъект определяется самосознанием» [4].

Согласно принципу дискурса, чтобы о чем-то рассуждать, надо начать говорить, нужно прибегнуть к слову. Альтернатива – принцип молчания (по Витгенштейну «о чем невозможно говорить, о том следует молчать») По мнению Тарасова В.И. «...если мы предпочитаем молчание, мы выходим из игры, тогда ничего нет, нет пространства мысли, сферы рационально постижимого. Разумеется, и при этом еще остается многое: Жест, улыбка, переживание, медитация, жизнь души, есть даже интуитивное знание, но нет знания дискурсивного, о котором можно говорить как об истине или лжи» [5]. Это довольно спорное утверждение, мимика и жест, улыбка могут многое сказать об искренности собеседника, и по ним можно почувствовать ложь. Рациональность необязательно должна быть научной и вербальной.

В самом деле, как происходит трансляция невербализованного знания? «Лишь о природном содержании – о мимике, жестах, осанке и пр. мы имеем достаточно ясные представления. Между тем о способах передачи других невербальных актов, в особенности сопряженных с коммуникативным контекстом, у нас не сложились еще полные и развернутые концепции» [6].

Понимание невербального мышления может быть продвинуто, если выйти за пределы «внутренней жизни» языка тела, то есть его «субстратных» характеристик, и перейти в контекст употребления. Адресат способен принять и уловить обращенные к нему жесты и мимику. Но он не просто идентифицирует сигналы, не ограничивается концептуализацией посланного сообщения. «Факт осознания смысла жеста есть одновременно актуализация ответного действия, то есть адресат вынужденно реагирует, отвечает действием на действие» [7].

Логические построения используются исследователем на конечном этапе построения теории, когда для обоснования своих идей он использует логику. Наука, которая пронизана не только логикой, но и внелогическим элементом, является одой из важнейших составляющих культуры. Сложное взаимодействие рациональных и перцептивных составляющих, переплетение словесных и несловесных мыслительных актов издавна привлекает философов-методологов к философской мысли.

Я полностью согласен с мнением В.С. Степина, что логическое и нелогическое в науке всегда сопрягаются, нельзя редуцировать научную рациональность к чисто логическому. Но обратное неверно: без логического научная рациональность невозможна. Похожие взгляды высказывает Е.Л. Фейнберг: "Рациональное это не обязательно строго логическое. Наука, конечно, рациональна. Но обнаруживается, что любая наука всегда включает в себя мощный внелогический элемент. Более того, то, что понастоящему вносит человек, создавая науку, это внелогический элемент» [8].

Как показал еще Гегель, разум, – «это высшая форма рациональности, связанная с возможностью постоянного критического пересмотра исходных установок и выходом на новые позиции, новые «горизонты» познавательного отношения к миру» [9]. Сама идея разума как развивающегося в своих исходных установках рациональности, может быть проинтерпретирована в духе диалога, открытости по отношению к иному сознанию, к его основаниям и установкам. Принципиально важны здесь признание критико-рефлексивного отношения к наличным исходным позициям, возможность их творческого развития.

В начале XX века математики считали главной своей задачей создание логически самодостаточной замкнутой системы, хотя Пуанкаре, например, предупреждал о роли интуиции и интуитивного суждения. Математика – такая же эмпирическая наука, как физика. Она берет многие основные понятия из опыта. Более того, говорят и о том, что законы самой логики имеют эмпирическую основу. «Эволюция науки, осознание грандиозной роли внелогического в конце XX века привели к тому, что даже математики осознали необходимость внелогического элемента» [10].

Кроме того, немаловажное значение имеет то, во что верит ученый. В средние века, с возникновением науки, которая развивалась в тесном контакте с магическими верованиями, магия достигает своего высшего расцвета, многие мыслители и ученые прямо обращались к магии, спиритизму, алхимии, которые в наше время не находятся в рамках научной рациональности. Более того, результаты, полученные при помощи знаний законов природы в средние века, считались магическими. Во всяком изложении развития религий и наук нельзя обойтись без обсуждения суеверий, «так как суеверия – это те ошибочные пути, на которых человеческая мысль невольно попадает и через которые пробивается, добываясь ясного и глубокого понимания» [11]. Общеизвестно, что происхождение современной научной химии нужно искать в алхимии, когда исследователи, желая получить золото, производили эксперименты, благодаря которым были накоплены первые химические сведения. Аналогично обстояло дело с астрономией, а также частично с физикой. Как в алхимии, так и в астрологии первоначально ставились цели, признаваемые теперь за совершенно ненаучные, но для астролога или алхимика они были абсолютно естественными и рацио-

нальными. И при попытке достижения этих целей были накоплены верные сведения. Нас не удивляет возможность превращения одних химических элементов в другие в процессе ядерной реакции: процесс изготовления атомов золота из атомов других металлов стал возможен в настоящее время на гигантских ускорителях. Однако человек, утверждающий, что возможно получение золота с помощью «философского камня» – вещества, по мнению алхимиков, способного не только превращать один металл в другой, способного исцелять болезни и продлевать жизнь, – не найдет понимания, так как существование «философского камня» противоречит нашим знаниям о законах природы, и не укладывается в общепринятую парадигму. Согласно общепринятому мнению, научная вера (т.е. вера в научную гипотезу или теорию) не имеет ничего общего с религиозной верой. Хотя этот взгляд очень распространен, обычно его не подвергают детальному анализу. Тем не менее в научных дисциплинах также имеется нечто похожее на религиозное кредо. В них выделено множество суждений, в которые необходимо верить тем, кто считается принадлежащим к физикам, биологам или математикам. Это научная парадигма, которая, как правило, состоит из хорошо подтвержденных гипотез и теорий и установленных законов и теорем в рассматриваемых дисциплинах, вкуче с рядом допущений, которые выходят за рамки самих дисциплин, но, тем не менее, в них принимаются. Сюда можно добавить определенные интерпретации некоторых важных экспериментальных данных. «Великие ученые иногда не верят во все, что составляет кредо той или иной дисциплины (в некоторое определенное время), особенно если это относится к некоторым базисным допущениям. Это приводит обычно к возникновению новых теорий» [12]. То есть к изменению парадигмы. Это показывает, что имеется важное различие между религиозным и научным кредо: первое не изменяется, а второе может изменяться даже в базисных допущениях. Есть важное различие между знанием и верой: знание в достаточной степени обосновано, по крайней мере, для непосредственной цели. Верование, как научное, так и религиозное, обосновано лишь частично: для верования всегда где-то есть недостаток в основаниях, который не может быть восполнен, в противном случае верование перестало бы быть таковым, и превратилось бы в знание.

Научная, и религиозная вера имеют серьезные основания. Предмет веры не является невозможным. Его невозможность или противоречивость, является серьезным препятствием для верования. Это верно, когда мы говорим не только о науке, но и о религии и теологии. Непротиворечивость верования составляет важную компоненту в научном исследовании. Данное утверждение давно отмечалось учеными и философами. Непротиворечивость играет большую роль и в эмпирических науках. Новая гипотеза должна не противоречить хорошо подтвержденным законам и другим обоснованным гипотезам. Множество законов в теории должно быть непротиворечивым. Противоречивость является препятствием к вере всегда. «Новая гипотеза, которая противоречит хорошо обоснованным законам, вряд ли будет принята на веру учеными. Однако есть случаи, в которых новая гипотеза противоречила определенным предпосылкам в основаниях (например, относительно пространства и времени), но включала хорошо обоснованные законы в качестве частных случаев (подобно Эйнштейновой специальной теории относительности)» [13]. Немалое значение в науке имеет духовная культура, духовность ученого. В современных условиях заслуживают внимания попытки определить духовность в рамках не религиозной, а исключительно научной трактовки. Это не исключает возможности осмысления с позиций рациональности форм духовного опыта, во всяком случае, в смысле фиксации, их граничных условий и принципиальной структуры. В научной деятельности встречаются явления, не укладывающихся в привычные рамки рационального сознания. Духовная культура складывается из явлений, которые не ограничены лишь рамками искусства, религии, науки и т.п., но затрагивают все аспекты жизнедеятельности общества, социальных групп, конкретного человека. В жизни ученого немалую роль играют такие явления, как «духовные процессы», «духовные блага», «духовное производство», «духовная жизнь». Можно допустить, что отдельные феномены духовной культуры могут выполнять по отношению к материально производственной деятельности опережающе-прогностическую функцию. В целом, духовная культура уже не столько выводится непосредственно из материально-производственной деятельности, сколько рассматривается как имманентная сторона общественно-производственного организма, как функция общества в целом. Анализ не позволяет достигнуть целостного охвата и глубины понимания духовной культуры. «Вместе с тем нельзя не видеть, что подобная утрата сущности духовной культуры происходит в западной науке за счет вычленения и исследования ее отдельных аспектов, без чего они не могли бы получить столь детального раскрытия. Все же по мере того как рационализм в процессе изучения культуры достигал все больших масштабов, в рамках самой западной науки осознавалась и опасность такого процесса» [14].

Мне кажется, что хотя несомненно научная деятельность в наибольшей степени соответствует критериям рациональности (повторяемость, осмысленность результатов экспериментов, соответствие познания с образцами, стандартами и методологическими нормами), тем не менее не стоит пренебрегать внерациональной составляющей науки, которая для современной культуры имеет не меньшее значение, чем рациональное сознание и рациональное отношение к миру. Современное сознание вынуждено расстаться с рационалистическими иллюзиями о безусловном приоритете рационального сознания перед всеми иными формами дорационального и внерационального сознания. Существуют такие формы культуры, которые основываются на иных, чем рациональность, типах отношений к миру, с изменением интервалов меняется сама научная рациональность, а так же ее внерациональная составляющая.

## Литература

1. Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. - М. - 1985. - С. 88.
2. Дубров А.П., Пушкин В.Н. Парапсихология и современное естествознание. - М. - "СОВАМИНКО" - 1989. - С.14.
3. Лебедев С.А., Миронов А.В. Когнитивная социология: от критики особого гносеологического статуса науки к проблеме научного консенсуса. // Вестник Московского университета. - Серия 7. Философия, 1998. - N4. - С. 99.
4. Абрамова Н.Т. Невербальные мыслительные акты в "зеркале" рационального сознания. // Вопросы философии, 1997. - № 7. - С. 110.
5. Лазарев Ф.В., Тарасов В.И. Разум в новом столетии: глобальная переориентация. - Симферополь: СО-НАТ, 2000. - С. 64.
6. Абрамова Н.Т. Невербальные мыслительные акты в "зеркале" рационального сознания. // Вопросы философии, 1997. - № 7. - С. 107.
7. Абрамова Н.Т. Невербальные мыслительные акты в "зеркале" рационального сознания. // Вопросы философии, 1997. - № 7. - С. 104.
8. Наука и культура (материалы «круглого стола») // Вопросы философии, 1998. - № 10. - С.17.
9. Швырев В.С. Рациональность как философская проблема // Рациональность как предмет философского исследования. - М., 1995. - С. 15.
10. Наука и культура (материалы «круглого стола») // Вопросы философии, 1998. - № 10. - С.17.
11. Иллюстрированная история суеверий и волшебства. От древности до наших дней. / Сост. д-р Леманн. - К.: Из-во «Україна», 1991. - С. 9
12. Вайнгартнер П. Сходство и различие между научной и религиозной верой. // Вопросы философии, 1996. - № 5. - С. 92.
13. Вайнгартнер П. Сходство и различие между научной и религиозной верой. // Вопросы философии, 1996. - № 5. - С. 105.
14. Аванесова Г.А. Трактовка духовной культуры и духовности в отечественной аналитике в прошлом и теперь. // Вестник Московского университета. Серия 7. Философия, 1998. - № 4. - С. 11.