

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ РОЛИ ИНТУИТИВНОГО ПОЗНАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФИЯ»

УДК 165.19

FEDERAL GOVERNMENT STANDARDS OF EDUCATION – THE FOUNDATION OF EDUCATIONAL PROCESS

Бондаренко А. В.
ФГБОУ ВПО Уфимский
государственный нефтяной
технический университет

A.V. Bondarenko
FSBEI Ufa state petroleum technical
university

Интуитивное познание и преобразование действительности – одна из недостаточно изученных философских тем, в которой центральное место занимают теоретико-методологические проблемы изучения интуиции. Ее рассмотрение будет способствовать современному осмыслению научного творчества, выявлению места и роли интуиции в нем студентами технических вузов.

Intuitive knowledge and reality transformation – one of not enough studied philosophical subjects in which the central place is occupied by theoretic-methodological problems of studying of intuition. Its consideration will promote modern judgment of scientific creativity, identification of a place and an intuition role in it students of technical universities.

Ключевые слова: интуитивное познание, интеллектуальная интуиция, научная интуиция, самоорганизация.

Keywords: intuitive knowledge, intellectual intuition, scientific intuition and self-organization.

В начале XXI века сама жизнь предъявляет к человеку повышенные требования. Одна из животрепещущих проблем – вопрос о сохранении и возможностях дальнейшего развития человеческой культуры и цивилизации. В таких условиях раскрытие внутреннего духовного потенциала личности и индивидуальности нельзя осуществить без учета и применения интуиции, ее творческой энергии не только в исследовании реальности, но и в ее освоении и преобразовании. Научная форма интуиции – один из наиболее верных путей к надежному будущему человечества, довольно часто пребывающему в синергетических процессах.

Известно, что в порождении нового знания огромную роль играет логическое мышление. Однако опыт познавательной деятельности говорит о том, что обычная логика во многих ситуациях является явно недостаточной для решения научных проблем: получение новой информации нуждается в интуиции, дающей науке новый стимул и направление движения.

Осмысление научной интуиции поможет лучше понять чувственный и рациональный уровни познания действительности, рассмотреть проблему соотношения рациональной и иррациональной составляющих в человеческой жизнедеятельности, обратить внимание на непредсказуемость и неопределенность саморазвития и самоорганизации как общества, так и личности. Изучение внутренних импульсов и особенностей интуиции в ее научной форме также позволит более отчетливо осознать динамику и

тенденции трансформации научных открытий и их влияние на философию, религию и науку в современных условиях.

Несмотря на то, что в наше время в философии и науке не существует общепринятой концепции исследования интуитивного познания, все же необходимо выделить ряд проявивших себя концепций, или подходов к рассматриваемой проблеме:

1. Область интуиции – это «сверхсознание человека», достигнуть которое можно только посредством «прорыва» через ментальную оболочку в другие слои. Для того чтобы объяснить природу сверхсознания, было введено понятие «энграмм (следов в памяти субъекта), трансформация и рекомбинация которых составляют нейрофизиологическую основу сверхсознания». Используя энграммы, вырабатывая разнообразные на их основе сочетания, мозг производит качественно новые комбинации старых впечатлений. «Фонд энграмм, – ... это внешний мир, опрокинутый в организм человека», обеспечивающий относительную свободу его, но свобода эта ограничена, т. к. выход за рубежи энграмм ставит конец этой свободе.

2. Другой подход сводится к тому, что объяснение работы интуиции «видится» в «мире подсознания», где откладывается «вся история и предыстория процессов», ранее практически не обнаруживших себя – здесь отбор различных вариантов решений управляется подсознательными установками. Так как в данном варианте развития события значимую роль играет интуитивный момент, вероятно появление «непредсказуемых и случайных элементов». Интуитивное мышление понимают даже как проявление субдоминантного уровня организации действия, не привязывая его жестко к неосознаваемому уровню.

3. Синергетическое видение механизма инту-

иции сводится к представлению ее как механизма самодостраивания, самоорганизации визуальных и мысленных образов, идей, представлений, мыслей.

4. Швейцарский психолог Ж. Пиаже понимал под интуицией образное предметное мышление, характеризующее «дологическую стадию развития», причем он, как и К. Г. Юнг, полагал, что с возрастом роль интуиции немного уменьшается и уступает позицию «более социальному типу мышления – логическому». По мнению Юнга, интуиция является той материнской почвой, из которой, впоследствии возникают мышление и чувство как рациональные функции.

5. Следующая концепция представляет мышление и интуицию в виде двух участков на шкале осознанности, свойственных процессу умозаключения. Т. е., здесь интуиция сравнивается с мышлением — «это неосознанное умозаключение, это процесс генерирования решений, протекающий неосознанно» [1].

6. Весьма интересна концепция российской исследовательницы Р. М. Грановской, где на основе работы левого и правого полушарий головного мозга дается объяснение психофизиологического механизма интуиции. Согласно Грановской, этот процесс включает в себя ряд «последовательных этапов поочередного доминирования обоих полушарий». При доминировании левого полушария результаты мыслительной деятельности могут быть осознаны и «оречевлены», а в случае доминирования правого полушария мыслительный процесс, созревая в подсознании, не только не осознается, но и не оречевляется.

На наш взгляд, характеристика интуиции в определенной мере точно отражена А. Л. Литвиновой в статье «Роль интуиции в научном познании»: «Среди множества определений интуиции имеются общие положения: 1) непосредственность интуитивного познания, отсутствие предварительного рассуждения, 2) независимость от умозаключения и доказательства, 3) уверенность в правильности результата, причем она основана на определенных неосознанных психических данных, 4) значимость предшествующего накопления знаний» [1].

Однако, к этой характеристике нужно добавить и то, что интуиция — это своеобразное преодоление чувственного и рационального уровней в познании, а тем самым, она является высшим уровнем в последнем или одним из высших уровней в нем.

В научной интуиции, как уже было отмечено выше, возникает и развивается, в плане ее значимости в науке, своеобразное взаимодействие между рациональной и иррациональной составляющими. В нем в отчетливом виде рациональность доминирует над иррациональностью довольно часто в логической (трудовой) деятельности ученого. Об этом свидетельствуют высказывания, например, таких выдающихся исследователей, как И. Ньютон, Д. И. Менделеев, А. Эйнштейн. Так, И. Ньютон

утверждал: «Исследуемый предмет я постоянно носил в уме, обращая его разными сторонами, пока не удавалось, наконец, найти ту нить, которая приводила меня к ясному представлению» [2]. Подобные мысли изрекал и Д. И. Менделеев, высказывая своеобразное недоумение по поводу объявления его гением: «Ну, какой я гений?! Трудился, трудился, всю жизнь трудился. Искал, ну и нашел» [3].

Вместе с тем научная интуиция, будучи разновидностью интеллектуальной интуиции, порой обнаруживает себя и во временном господстве образно-символического мышления в науке.

По мнению современных исследователей — Ф. В. Бассина, А. С. Прангишвили и А. Е. Шерозия, одной из специфических особенностей неосознаваемой психической деятельности является то, что на ее основе зачастую возникает знание, которое не может быть достигнуто при опоре на рациональный, логический, вербализуемый и вследствие этого осознаваемый опыт. Такое «опережение» бессознательной активности сознания, подчеркивают ученые, возникает с особой отчетливостью тогда, когда мы сталкиваемся с необходимостью осмысления наиболее сложных сторон действительности, явлений, событий, «которые настолько многогранны, настолько многокомпонентны и полидетерминированы, что попытки выявления их природы на основе аналитического и рационального подхода, на основе расчленения «глобального», «континуумов» на их дискретные составляющие остаются тщетными» [5].

Но эту особенность научной интуиции не следует возвеличивать. Конечно же, наличие большого объема знаний позволяет рано или поздно воспроизвести какое-нибудь оригинальное суждение, мысль или теорию. Никогда еще в науке не происходило такого, чтобы ученый сделал новое открытие, не основываясь на каком-либо, обычно очень значительном багаже знаний. Конечно, всегда предпринимались попытки поставить под сомнение затраченные умственные усилия ряда ученых с мировым уровнем, например, Д. И. Менделеева, что якобы без последних (затраченных сил), эти ученые смогли без труда получить новые оригинальные знания, можно сказать на блюдечке. В действительности же, как подтверждает история великих научных открытий, это просто невозможно, т. к. хотя интуиция и помогает получить знание мгновенно и при том без осознания процесса и механизма его работы, это не значит, что мыслитель, работающий над поставленной проблемой, не прилагал для этого никаких усилий — наоборот, подобные знания приходили в мучительных размышлениях и бесконечных обдумываниях вариантов ее решения. Очень четко данное суждение можно отразить следующими словами, высказанными известным советским математиком П. С. Александровым: «.. интуиция подобна вершине конуса, а весь конус до основания — это непрерывный

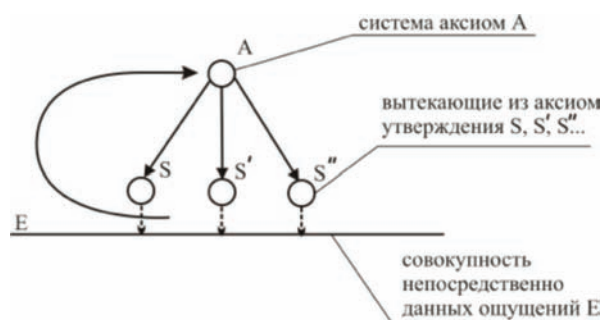
труд. Интуиция, которая не поддерживается трудом, быстро расплывается в бесформенные мечтания». По мнению знаменитого французского ученого Луи Пастера, «случай помогает лишь умам, подготовленным к открытиям путем усидчивых занятий и упорных трудов» [6].

Ярким доказательством вышеприведенного суждения является открытие Эйнштейном специальной теории относительности. Как известно, Эйнштейн изложил ключевые положения данной теории в небольшой статье «К электродинамике движущихся тел» (объемом всего около 30 страниц). Причем, как отмечал сам Эйнштейн, фактическое время, которое он затратил на работу над указанной теорией, заняло около пяти или шести недель [7]. Данные слова великого ученого, конечно же, не говорят о том, что все фундаментальные идеи данной теории родились и получили окончательную формулировку в течение этого небольшого временного отрезка [6], ведь, как отмечают исследователи творчества Эйнштейна, а также его современники, ученый занимался над поставленной проблемой не менее семи лет: «Для него это были годы интенсивных поисков, сомнений и разочарований, огромного напряжения интеллектуальных сил и эмоций» [8].

Макс Борн, известный немецкий физик — лауреат Нобелевской премии, считал общую теорию относительности Эйнштейна «наиболее великим достижением человеческого мышления в знании природы, удивительным соединением философской глубины, физической интуиции и математического мастерства» [9].

Существенная особенность научной интуиции, в отличие от художественной, проявляется и в том, какое место отводили ей в своей эпистемологии известные исследователи.

Весьма интересен тот факт, что в разработку своей теории познания Эйнштейн вносил моменты внелогических представлений. Вот как схематически великий ученый представлял процесс познания:



Так в своем письме к М. Соловину (от 7.05.1952г.), Эйнштейн указывал [9]:

1) нам даны E — непосредственные данные нашего чувственного опыта.

2) A — это аксиомы, из которых мы выводим заключения. Психологически A основаны на E, но никакого логического пути, ведущего от E к A, не существует. Существует лишь интуитивная (психологическая) связь, которая всегда может быть изменена.

3) из аксиом A логически выводятся частные утверждения S, которые могут претендовать на то, чтобы быть правильными.

4) S сопоставляются с E (проверка опытом). Эта процедура, строго говоря, также относится к внелогической (интуитивной) сфере, ибо отношение понятий, содержащихся в S, к непосредственным данным чувственного опыта E по своей природе не является логическим. Но это отношение между S и E (с прагматической точки зрения) гораздо менее надежно, чем отношение A к E (пример: понятие «собака» и соответствующие ему данные чувственного опыта E). Если бы подобные соответствия нельзя было устанавливать с высокой степенью надежности (хотя сделать это логическим путем нельзя), то весь аппарат логики не имел бы никакой ценности для «постижения действительности». Сущностью всего вышесказанного, по Эйнштейну, «является вечно сомнительная взаимосвязь всего мыслимого с ощущаемым (чувственно воспринимаемым)» [9].

Таким образом, в данном суждении Эйнштейна отчетливо прослеживается роль интуиции в процессе научного познания. Эйнштейном была особо отмечена относительная надежность интуитивного момента при обобщающем опыте вывода аксиоматического базиса A, а также при проверке теории данными опыта E. Необходимо отметить, что по мере соотнесения выводов S с опытом E аксиоматический базис необходимо постоянно проверять и вносить необходимые коррективы, а тем самым он будет совершенствоваться, что отчетливо прослеживается в схеме: E представлено не двумя точками (в начале и в конце), а бесконечной прямой, в разные точки которой устремлены теоретические выводы S, S, ...причем из всех этих точек идет искривленная стрелка, которая свидетельствует о потребности сверяться с аксиоматическим базисом и при надобности корректировать его. Следовательно, связи логического и опытно-чувственного, также как и связи логически-дедуктивного с аксиоматически-интуитивным, являются более сложными по своей структуре и включают в себе разнообразные обратные связи.

В целом можно сказать, что интуитивный момент в т.н. «точных» науках в процессе познания играет существенную роль, как правило, в процессе выбора отправных аксиом и определений, в то время как определение истинности или ложности положений, исходных для логической системы, может быть установлена только такими методами, как опыт и сравнение.

Специфика научной интуиции прослеживается и

в том, что она помогает найти исследователям новые пути познания действительности – неизвестные ранее научные методы, которые представляются в ней в своеобразной образно-символической форме.

В этой связи интересны слова, высказанные Давидом Гильбертом в память о своем хорошем друге Германе Меньковском: «Нас свела наша наука, которую мы любили превыше всего. Она казалась нам цветущим садом. В этом саду проложено немало дорожек, по которым приятно бродить на досуге, поглядывая по сторонам, и наслаждаться, не утруждая себя, особенно если рядом с тобой товарищ, разделяющий твои мысли. Но нам с Меньковским нравилось искать и тайные тропинки, открывать новые виды, красота которых, по нашему мнению, стоила того, чтобы ради нее задержаться; и если нам удавалось поделиться нашими открытиями друг с другом, нашей радости не было границ» [10].

Разумеется, что в дальнейшем такие «научные тропинки», открытые интуитивным способом, логически и понятно обрабатывались, осмыслились, закреплялись и применялись в последующих научных исследованиях.

Важной особенностью научной интуиции является и то, что она выступала в качестве особого целостного завершения мук научного творчества, помогала ученым мгновенно «разродиться» давно вынашиваемой истиной. Ведь не всегда исследователь может быстро выразить уже, казалось бы, готовое решение, и для него, в это время, наступает состояние, похожее на предродовое. Вот как подобную ситуацию иллюстрирует Д. И. Менделеев: «Все в голове сложилось, а выразить таблицей не могу» [11]. И тут на помощь ученому приходит интуиция. Например, к Д. И. Менделееву она пришла во время сна, и он, наконец, увидел с ее помощью свою знаменитую таблицу.

Но важными чертами научной интуиции является то, что она весьма своеобразно связана с ведущими уровнями развития науки — эмпирическим, теоретическим и метатеоретическим, проявляясь на каждом из них по-разному по преимуществу в ходе научных открытий.

В этой связи целесообразно вспомнить о том, как советский ученый и философ Б. М. Кедров классифицировал и характеризовал типы научных открытий, хотя и не выделяя при этом, к сожалению, метатеоретический тип среди них.

В своей работе он дает ряд характеристик научного открытия и, в соответствии с этим, устанавливает следующую типологию научных открытий:

1) эмпирическое (на примере открытия радиоактивности Беккерелем), при котором не дается никаких пояснений открытию, а только производится констатация факта открытия и его описание;

2) теоретическое (Содди и Резерфорд — также радиоактивность), данный тип открытия позволяет

произвести обобщение фактов, а также объяснение их сущности;

3) практическое — техническое открытие.

Всесторонне проанализировав открытие Д. И. Менделеевым «периодического закона» химических элементов, Кедров смог обнаружить ряд чрезвычайно любопытных психологических моментов процесса открытия. Так, ученый пришел к выводу, что оказывается фактор спокойствия и тишины, как одно из условий, способствующих открытию, не имеет право на исключительное существование: ««Цейтнот» и шум могут стимулировать открытие, если прежде автор много работал над очень важной для него проблемой, и бессознательное имело богатый и предварительно хорошо проработанный сознанием материал, ибо бессознательное работает и тогда, когда сознание занято совсем другими вопросами». Другой важной особенностью творческого процесса, а вернее существенной чертой творческой личности, является наличие у исследователя слабой памяти на всевозможные мелочи, что необходимо для экономии энергии, затрачиваемой на раскрытие сущности поставленной проблемы.

Вывод

Познание специфики интуитивного познания и её научной формы интуиции позволяет сформулировать ряд итоговых положений, которые необходимы для усвоения изучаемой проблемы студентами технических ВУЗов:

Первое. В научной интуиции, с точки зрения ее значимости в научном познании, ведущую роль весьма часто играет рациональная составляющая, подчиняющая себе как иррациональные моменты науки, так и их интуитивные основания.

Второе. Научная интуиция, являясь ведущей формой интеллектуальной интуиции, нередко демонстрирует себя и в виде временного образно-символического господства в науке, на определенных стадиях научных открытий.

Третье. Существенная особенность научной интуиции — выбор с ее помощью исходных аксиом и постулатов.

Четвертое. Специфика научной интуиции прослеживается и в ее влиянии на открытие учеными новых методов познания, а также в ее помощи ученым в непосредственном порождении истины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литвинова А. Л. Роль интуиции в научном познании // Философия о предмете и субъекте научного познания: сб. ст. / Под ред. Э. Ф. Караваева, Д. Н. Разеева. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2002. С. 136, 140–141.
2. Воронцов С. Г. Азбука логического мышления. М.: «5 за знания», 2007. 352 с. С. 175.
3. Менделеев Д. И. Периодический закон. М.: АН СССР, 1958. С. 470.
4. Бассин Ф. В., Прангишвили А. С., Шерозия А. Е. О проявлении активности бессознательного в художественном творчестве // Вопросы философии. 1978. № 2. С. 59.
5. NSK.FIO.RU: Новосибирский центр федерации Интернет-образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsk.fio.ru/works/068/group4/index.htm>.
6. Меркулов И. П. Логика науки и индивидуальное творчество // Когнитивная эволюция и творчество: сб. науч. тр. / Отв. ред. И. П. Меркулов. М., 1995. С. 177.
7. Miller A. Albert Einchtein's Special Thoery of Relativity. Addison, 1981. P. 172.
8. Гончаренко Н. В. Вдохновение и интуиция [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.scorchher.ru/art/lira/doc1.php>
9. Эйнштейн А. Письма к Морису Соловину. //Собрание научных трудов в 4-х т. М., 1967. - Т.4. С. 570-571.
10. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Интуиция как самодообраивание // Вопросы философии. 1994. № 2. С. 114.
12. Басин Е. Интуиция [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.krugosvet.ru/articles/106/1010697/print.htm>

*Бондаренко А. В., канд. филос. наук, доцент кафедры «Философия», ФГБОУ ВПО УГ-НТУ
A.V.Bondarenko, cand. tech. sci, associate professor of chair «Philosophy», FSBEI USPTU*

e-mail: Alexander-81@yandex.ru