

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НОРМ И ДЕВИАЦИЙ В НАУЧНОМ ПОЗНАНИИ КАК ДВИЖУЩАЯ СИЛА РАЗВИТИЯ НАУКИ

Статья посвящена исследованию феномена взаимодействия норм и девиаций в научном познании как движущей силы развития науки. Автор полагает, что взаимодействие норм и девиаций порождает синтез, который формирует науку иного качественного уровня, способную более детально и глубоко отражать многогранность изучаемой реальности и вносить в научно-познавательную деятельность поток новых, неординарных идей.

Ключевые слова: норма, девиация, научное познание, синтез.

Научное познание как развивающаяся система органично включает нормы и девиации в механизм образования и формирования знания. Правила, образцы научного познания и отклонения от них придают знанию определенный колорит. Они задают направленность творческой деятельности ученого, оказывают влияние на процессы описания, объяснения, обоснования, организации научного знания, на формирование ценностных, целевых установок исследования, а также способствуют нахождению новых путей разрешения научных противоречий и получению знаний качественного иного уровня.

Область научного знания является реальностью, гибко реагирующей на все изменения бытия. Она в определенной мере открыта для различных гносеологических практик, изысканий и т.д. Анализ истории развития научной мысли показывает, что время от времени на процесс научного творчества оказывают влияние девиантные проявления. Порой они вносят свежие идеи, порождают нестандартные подходы к решению сложных проблемных ситуаций и являются «перекидными мостами» к новому знанию, которое в дальнейшем может способствовать кардинальной смене научной картины мира. Считаем, что требуется признание закономерным влияния девиаций на научно-познавательный процесс, а также факта ее взаимодействия с научной нормой. Девиации неоднократно вторгались в область научного знания, способствуя ее дальнейшему развитию, даже, несмотря на то, что научное познание – это, прежде всего, область нормативной регламентации знания. Нормы с помощью системы правил позволяют определенным образом организовывать, регулировать, систематизировать полученное знание и т.д. Однако, нормы не являются единственным «ин-

струментом» познания способным быть плодотворным для развития науки. Последняя, на наш взгляд, вполне органично требует признания закономерным взаимодействия нормативных и девиантных методик познания. Полагаем, что такая взаимная связь научных норм и отклонений от них формирует некий синтез.

Отметим, что стремление к синтезу норм и девиаций в научно-познавательной деятельности заложено в самой природе научного знания, поскольку она предполагает противоречивый подход к познанию. Неоднозначный, многогранный мир очень сложно исследовать в рамках одной группы гносеологических практик. Традиционный приоритет норм в познании, на наш взгляд, не безусловен. Считаем, что нормы не всегда охватывают всю полноту знания, иногда ограничены в своих познавательных возможностях. Ранее существующие критерии и установки научности подвергаются сомнению. Именно по этой причине научные образцы и эталоны постоянно изменяются, обновляются. Так, Е.А. Мамчур при исследовании научной картины мира отмечает, что опыт как практика исследования, как эксперимент в научном познании дает толчок к изменению стандартов и норм научности, подвергает сомнению ранее существующие критерии и установки, что, в конце концов, приводит к их смене. В связи с этим она пишет: «Накапливаются результаты наблюдений, которые заставляют усомниться в адекватности действительности существующей картины мира, а значит, и в критериях оценки и принятия теоретических утверждений, на основе которых эта картина была сформирована. Становятся явными случаи успешного или неуспешного действия функционирующих критериев оценки теорий. И это служит для уче-

ных знаком того, что применяемые ими критерии оценок теоретических построений уже не верны. Они должны измениться» [5, с. 292]. Изменениям подвергаются и методологические принципы, играющие существенную роль в оценивании теоретических построений. Однако, Мамчур отмечает, что несмотря на изменчивость и вариативность научных критериев и стандартов, не стоит преувеличивать роль изменений, поскольку имеется в науке то, что остается неизменным. Изменениям не присущ всеохватывающий характер: некоторые составные элементы остаются неизменными, и из них, по мнению Мамчура, в дальнейшем образуются так называемые «кросс-парадигмальный и кросс-культурный фильтры», с помощью которых происходит оценивание фундаментального теоретического знания, формирование стандартов рациональности на основе объективного содержания существующих теорий. С их помощью ученые могут выделять критерии научности, характерные для определенного культурно-исторического этапа.

Однако факт присутствия девиантных изменений в структуре нормативного знания становится очевидным. Более того, мы полагаем, что прослеживается взаимная связь нормы и девиации в научно-познавательном процессе. Например, на наш взгляд, авторский подход Л.Н. Алексеевой к рассмотрению сущности процедуры понимания несмотря на свою обоснованность, доказательность несет в себе элемент девиации, способствующий пониманию особой роли процедур осмысления сущности объекта познания. В статье «Современная герменевтика: теория и практика» ученый предлагает особым образом подвергнуть членению процесс понимания и объективировать его значение. По мнению автора, это поможет выявить функциональные особенности процедуры понимания.

Первый слой процесса понимания Алексеева выражает через схему «позиция-направленность-предмет». В этой схеме явно просматривается взаимосвязь между элементами «позиция» и «предмет»: предмет закрепляет в себе направленность познавательной деятельности, а именно: устанавливает, на какой объект устремлено понимание, и закрепляет объективные свойства последнего. Кроме того, в данной схеме прослеживается определенный статус элемента «позиция»: формируется четкое пред-

ставление о том, с какой точки зрения исследователь смотрит на предмет, определяя, таким образом, его сущностные характеристики.

Далее Алексеева выделяет слой мыслекоммуникации, предназначение которого видит в обмене материалом между двумя и более позициями, и отмечает, что обмен может быть удачным или неудачным. Обмен является удачным, если его конечный результат будет соответствовать критерию понимания: свободное воспроизведение «чужого» материала. В то же время автор настаивает на принципиальном разграничении двух возможных статусов текста («понимаемый» - содержит изначальное толкование сути текста, и «порожденный» - транслируется другим субъектом мыслекоммуникации и при этом не сводится к простому воспроизведению). Алексеева поясняет возможные затруднения, которые возникают в связи с проблемой согласования изначальной трактовки текста с последующей. Если воспроизведение текста будет неточным, то цели понимания не будут достигнуты, а если, наоборот, удастся достичь абсолютной точности, то вместо осмысления мы его просто воссоздадим. Алексеева находит способ, как разорвать этот герменевтический круг и найти определенную форму перехода текста от статуса «понимаемого» к статусу «порожденного». В позиционном пространстве участник познавательного процесса закрепляет и позиционно подтверждает те или иные изменения, которые вносятся им в первоначальный текст. Благодаря такой форме взаимодействия новый материал остается связан с исходным за счет понимания.

За слоем мыслекоммуникации следует слой мыследействия, который укрепляет процесс понимания. Различные характеристики действия в определенной степени являются обоснованием сути явления. Алексеева уточняет, что даже само действие показывает, какие его элементы достигли понимания, а какие так и остались вне области осмысленного. Автор рекомендует проецировать процедуру понимания таким образом, чтобы она была полностью сбалансирована и органично вытекала из самого процесса познания. Негативное влияние оказывает как избыточное, так и недостаточное понимание. В первом случае процедура осмысления сущности явления становится слишком запутанной за счет постижения лишних характеристик предмета исследования. Недостаточность

же понимания порой приводит к поспешным выводам, основанным на поверхностном осмыслении сути явления [1, с. 74-76].

Научные критерии также как и нормы вносят существенный вклад в научное познание, определенным образом регламентируя его, формируя границы науки. Но при абсолютизации их функционального назначения в любой из областей научного познания, недопущения других вариантов образования и формирования знания, мы, возможно, не добьемся адекватного отображения сущностных характеристик исследуемой реальности, поскольку мир по своей природе многогранен. В условиях жесткой регламентации гносеологических процедур поле исследовательской деятельности ученого сужается. Познавательный акт, в котором все подчиняется строгим нормативным установкам, становится похож на одномерное действие. Но поскольку объективная реальность, составляющая в своем единстве комплексный объект научного познания, имеет множество измерений, то познать ее в полной мере только лишь с помощью нормативных методик познания очень сложно, а иногда и невозможно. Хотя в рамках исследования мы познаем лишь часть реальности, но эта часть отражает в себе всю неоднозначность и многогранность окружающего мира. Воссозданию полной картины исследуемой реальности во многом способствует позитивная девиация благодаря своим нетрадиционным идеям. Это является свидетельством того, что органичное сочетание нормативных гносеологических практик с девиантными продуктивно. Полагаем, что современная наука остро нуждается в конструировании и признании такого рода практик. Взаимодействие норм и девиаций в форме синтеза как научно-познавательный прием позволит охватить в процессе познания все сложно уловимые грани и тонкости окружающей нас реальности. Такой подход к формированию научного знания, на наш взгляд, является движущей силой науки, поскольку способен создавать условия для образования качественно нового знания.

Соитие нормативных и девиантных методик познания порождает не только иное качество знания, но и новые формы гносеологических процедур, которые с течением времени могут органично внедряться в систему научного познания и функционировать в нем. На наш

взгляд, такое взаимодействие научных норм и девиаций реализуется в феномене интерференции электрона, в частности, при объяснении «поведения» этой элементарной частицы. Выявить сущностные характеристики данного процесса, руководствуясь лишь нормами физического познания реальности, невозможно, поскольку явление интерференции представляет собой взаимное наложение двух волн, в результате которого возможно усиление или ослабление амплитуды колебания результирующей волны. Если источники колебания волн имеют одинаковую частоту, а фазы их колебания совпадают или отличаются на определенную постоянную (не зависящую от времени) величину, то можно говорить об образовании устойчивой картины колебания (интерференционная картина), в которой посредством «поведения» электрона обнаруживается синтез норм и девиаций. Нормативная составляющая этого процесса проявляется в описательных характеристиках явления интерференции электрона и в объяснении некоторых процессов, связанных с ним. Однако, эта элементарная частица существует в условиях чередования темных и светлых полос, наличия препятствия в виде двух отверстий. Результат такого прохождения выражается в образовании типичной интерференционной картины. Последующие описания и объяснения явления интерференции электрона не поддаются нормативным установкам науки. В частности, хотим обратить внимание на то, что картина усиления или ослабления результирующих колебаний сразу исчезает, если одна из щелей закрыта. Следовательно, налицо факт – электрон проходит через имеющиеся отверстия одновременно. Образуется парадоксальная ситуация: в одно время электрон находится и в первом отверстии, и во втором. Для того, чтобы описать это явление, ученые вынуждены прибегать к помощи вероятностного языка, т.е. намеренно допускать факт образования суждения с некоторым оттенком сомнения. Так, квантовая механика не уточняет через какую конкретно щель проходит электрон, а лишь полагает, что он пройдет через одно отверстие с большей или меньшей вероятностью, чем через другое. Однако, наука остается верна самой себе. Ее правила и принципы специфичны именно тем, что их сторонники всегда отстаивают обязательность построения строгой доказательной

базы исследуемого явления, которая будет способствовать снятию определенной доли сомнения с суждения [6, с. 11-12].

Мы считаем, что этот пример раскрывает случай взаимодействия нормы и девиации, в котором они органично дополняют друг друга, пытаясь ответить на возникающие проблемные вопросы. Пример с интерференцией электрона показывает, как точные науки допускают взаимодействие уже проверенного знания с различного рода допущениями, предположениями. Полагаем, что такое сочетание является плодотворным для науки, поскольку способствует приросту нового знания, движению науки вперед.

Синтез нормы и девиации выступает движущей силой науки еще и потому, что иногда посредством такого взаимодействия проверяется жизнестойкость сложившихся систем знания. Например, если с помощью подобной «проверки» все-таки выявится бессильность уже упрочивавшегося в науке знания, то необходимая смена парадигмальных установок станет новым шагом в развитии науки. На наш взгляд, рассмотреть такой аспект взаимодействия нормы и девиации можно на примере того, как происходил процесс постепенного признания идеи делимости структуры атома. Первоначально было странным признать факт, что атом подвергается распаду, поскольку научное сообщество опиралось на опыт древних греков, утверждавших неделимость этой элементарной частицы. Во многом предваряли признание этой идеи и выводы А. Беккереля, основанные на многочисленных экспериментах, связанных с исследованием люминесцирующих веществ. Ученый полагал, что эти вещества после поглощения какой-либо энергии приходят в состояние возбуждения, и это заставляет их отдавать избыток энергии и за счет этого светиться. Однако в процессе экспериментальных исследований Беккерель неожиданно оказался в гносеологическом тупике. Дело в том, что изначально, он стремился распознать влияние люминесцирующих веществ на фотографическую пластину через препятствие в виде непрозрачной для света преграды. И во время одного из опытов он забыл убрать с пластины частицы урановой руды, что привело к образованию пятен на ней. Объяснить, что это произошло по причине распада атома, он, к сожалению не мог, потому что такое объяснение не укладывалось ни в одну из

существующих в то время теорий. Это открытие он совершил опосредованно, а именно: сделал предположение о том, что произошедшая реакция может возникнуть только как следствие воздействия света. При этом область фотографической пластины предварительно не освещалась рентгеновскими лучами, что исключало возможность воздействия на нее люминесцирующих веществ [6, с. 12-13]. Следовательно, у Беккереля не было прямых свидетельств, доказывающих факт распада атома и его влияния на внешние объекты. Это дает основание считать, что в его воззрениях есть определенная доля девиации, которая сочетается с нормативными методиками научного исследования.

Данный пример, на наш взгляд, позволил продемонстрировать, каким образом взаимодействие нормы и девиации вызвало бессильность существующей системы научного знания. А их синтез явился толчком для возникновения таких нетрадиционных идей, против которых в дальнейшем восстала не только вся физика, но и сложившийся благодаря многовековой традиции строй мысли. Поскольку для науки было странным признать идею распада атома.

Сложность взаимодействия норм и девиаций проявляется и в том, что последняя вполне оправданно вступает в противоречия с утвердившимся знанием в науке. Вследствие чего получается, что отклонение от нормы взаимодействует с тем, что оно стремится опровергнуть. Особенности функционирования норм и девиаций в научном познании во многом зависят от причин возникновения отклонения от нормы. Данные причины могут быть обусловлены целевой направленностью девиации. Идеи такого рода порой образуются ради сенсационных заявлений, реализации амбиций отдельных ученых. Иногда девиации возникают и как реакции на недостатки уже сложившегося и утвердившегося в науке знания. В таких случаях, как правило, сначала появляется один факт, перед которым принята научным сообществом теория бессильна. Затем количество таких фактов увеличивается, подвергая сомнению основополагающие принципы существующей теории. В таких случаях, только позитивная девиация может выступить в качестве «спасательного круга» в океане необъяснимых фактов, противоречий и парадоксов, позволяющего корректировать нормативные основы науки, выявлять

недостатки, если они имеются и т.д. Но, к сожалению, такая позитивная сторона девиации становится очевидной не сразу.

Исследование показало, что прорывы в науке не всегда сопряжены со строгим соблюдением ее принципов, законов или связаны с рациональными объяснениями и доказательствами. Иногда сенсационные открытия возникают в результате «опасных поворотов» мысли, обращения к помощи так называемых «иррациональных скачков» и одновременно нормативных методик. Это дает возможность исследователю, с одной стороны, разрывать привычный строй мысли, а с другой – не позволяет отклонению от нормы долгое время занимать доминирующие позиции в познании, возвращая ее в лоно нормативности. Полагаем, что именно синтез нормы и девиации способствует образованию науки иного качественного уровня. Такая наука, на наш взгляд, будет способна более детально и глубоко отражать многообразные грани изучаемой реальности.

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что взаимодействие норм и девиаций в форме синтеза выступает движущей силой научного познания. Этот тип взаимодействия содержит в себе элементы определенной упорядоченности знания, которые предотвращают размывание границ науки в область, лишенную каких-либо ограничений. Анализ развития научной мысли позволяет предположить, что данный синтез яв-

ляется плодотворным для науки, поскольку благодаря ему, нормам и девиациям удается органично дополнять друг друга, демонстрируя свои сильные стороны. При абсолютизации нормы или девиации в науке каждая их этим форм познания становится ограниченной в своих функциональных проявлениях и оказывает, на наш взгляд, негативное влияние на процесс развития научного знания. С одной стороны, несмотря на то, что норма упорядочивает весь познавательный процесс, при допущении ее абсолютизации, наука может превратиться в совокупность жестко регламентированных механизмов. Такая норма будет сужать познавательное поле ученого, ограничивать его в выборе гносеологических практик. С другой стороны, девиация вносит в научно-познавательную деятельность поток новых, свежих, неординарных идей, но ориентация ученого только лишь на девиантные методики познания будет способствовать «размыванию» научного знания. И только синтез нормы и девиации компенсирует негативные проявления познания, которые обнаруживаются при их абсолютизации. Считаем, что синтез нормы и девиации способствует проверке научной нормы на ее устойчивость и жизнеспособность, а также несколько упорядочивает девиации, проверяя их на прочность. Полагаем, что такая стратегия позволит сохранить фундаментальные устои науки и будет способствовать ее дальнейшему успешному развитию.

16.09.2011

Список литературы:

1. Алексеева, Л.Н. Современная герменевтика: теория и практика / Л.Н. Алексеева // *Философские науки*. – 2008. - №9. – С. 72-79.
2. Бройль, Л. де По тропам науки / Л. де Бройль. – М., Издательство иностранной литературы, 1962. – 408 с.
3. Ирина, В.Р. В мире научной интуиции / В.Р. Ирина, А.А. Новиков. – М.: Наука, 1978. – 192 с.
4. Майданов, А.С. Методология научного творчества / А.С. Майданов. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 512 с.
5. Мамчур, Е.А. Образы науки в современной культуре / Е.А. Мамчур. – М.: «Канон+». – 2008. – 400 с.
6. Сухотин, А. Парадоксы науки / А. Сухотин. – М.: «Молодая гвардия», 1978. – 239 с.
7. Филатов, В.П. Научное познание и мир человека / В.П. Филатов. – М.: Политиздат, 1989. – 270 с.

Сведения об авторе: **Гончарова Валерия Александровна**, ассистент кафедры философии
Оренбургской государственной медицинской академии
460000, Оренбург, ул. Советская, 6, тел. (3532) 776560, e-mail: maksimov55@mail.ru

UDC 001

Goncharova V.A.

Orenburg state medical academy, maksimov55@mail.ru

INTERACTION OF NORMS AND DEVIATION IN SCIENTIFIC KNOWLEDGE AS AN ENGINE OF DEVELOPMENT OF SCIENCE

The article investigates the phenomenon of the interaction of norms and deviations in scientific knowledge as the driving force of science. The author believes that the interaction of norms and deviations generates synthesis, which creates a quality of the science, capable of more detailed and deeply reflection of the diversity of the studied reality and making scientific and cognitive activity stream of new, unconventional ideas.

Key words: standard, deviation, scientific knowledge, synthesis.