КОГНИТИВНЫЕ УСТАНОВКИ КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

© Т. А. Бондаренко¹, В. С. Власова²

¹ДГТУ, Ростов-на-Дону, Россия

²ЮФУ, Ростов-на-Дону, Россия

Рассматриваются когнитивные установки, являющиеся основой методологических знаний в научном познании. Предметом исследования выступают принцип доверия субъекту познания, конвенции, символы и метафоры. Ставится задача реконструировать интенциональную функцию когнитивных установок и показать эвристическую ценность когниций в познании.

Ключевые слова: познавательные установки, научное познание, принцип доверия субъекту, конвенции, символы.

Введение. Актуальность темы обусловлена важностью развития интеллектуальных и креативных способностей познающего субъекта. Достижение успехов в этой области зависит не только от известных всем условий и факторов, но также от успехов индивида в области научно-исследовательской деятельности. Обращение субъекта познания к научно-исследовательской деятельности требует от него, во-первых, знаний основных принципов фундаментальной теории и, во-вторых, владения системой познавательных установок. Наше внимание обращено в данном контексте на познавательные установки, которые мы употребляем как синонимы когнитивных установок. Познавательные установки выполняют регулятивную функцию в процессе познания, так как содержат положения об основных свойствах объекта познания, а также не менее важную – интенциональную функцию, т.е. направляют сознание на достижение результата поисковой работы и на выработку способов исследования.

Естественно, что познавательные установки базируются на фундаментальных понятиях и представлениях, уже сложившихся в конкретный исторический период в какой-либо частной научной системе, а кроме того – на

личном опыте, профессиональных знаниях и навыках познающего субъекта. Смена типов научной рациональности привела к снижению интереса к методологии познания, к дальнейшему изучению структуры научного знания, методов познания и самих оснований науки. Методология исследования в квалификационных работах чаще всего представлена абстрактно, вне конкретики текста, что снижает эвристическую ценность научных исследований. Между тем, изучение конкретных когнитивных установок позволяет увеличить их познавательный потенциал и, следовательно, потенциал профильной науки.

Необходимо объяснить использование в названии статьи понятия «когнитивной установки» взамен понятия «познавательной установки», а также их трактовку как синонимичную. Познавательные установки являются классическим общепринятым понятием. Когнитивные установки, несмотря на популярность этого понятия, вызывают возражения исследователей из-за его избыточно широкой трактовки, как ментального психического образования. Нередко оно обозначает эмоциональное содержание, выходя, таким образом, из познавательного ряда, и сегодня трактуется не только как знание, но также как мне-

ние, мечта, фантазия, присущие интуиции и метафоре. Нонкогнитивисты утверждают, что эмоции, аффекты, побуждения и т. п. являются лишь психическими интенциями и не более. Сущность дискуссии между когнитивистами и их оппонентами изложена Л. В. Максимовым в статье «Когнитивная наука: новая жизнь старых парадигм» [9].

Для нас важно его обращение к Ж. Пиаже [12], который пишет о неразделимости аффективной и когнитивной жизни при сохранении их различия. Принимая это утверждение как верное, отметим, что понятие «когнитивный» приобрело в современной трактовке расширительное значение по сравнению с познавательным. Ответ на этот вопрос связан с тем, что многие аффективные, ментальные состояния содержат в себе познавательный момент. Так, например, эмоции (страх, ярость, радость, удивление) служат инструментом адаптации к окружающей действительности и всегда в процессе эволюции человека выполняли эту функцию. Кроме того, эмоции являют собой оценочное отношение к ситуации, а также содержат оценку (оценивание и оценка не тождественны). Следовательно, аффекты и эмоции тоже участвуют в познавательном процессе. Во всяком случае, они выполняют часто роль фасилитатора в процессе познания. Еще более важную роль играет воля и весь волевой акт, начинающийся с желания, переходящий в хотение, готовность, и заканчивающийся исполнением и оценкой полученных результатов. Таким образом, волю целесообразно включить в когнитивные установки, так как без волевого импульса познавательная деятельность невозможна вообще.

Для анализа выбраны когнитивные установки, представляющие инструментальную ценность: это доверие субъекту познания, конвенция, символы (знаки), воля как регулятивный механизм познания. Целью исследования выступает использование когнитивных установок в научном познании и раскрытие возможности наложения на объективные связи когнитивного аппарата.

Методология. Для реализации поставленной цели в качестве методологии послужили гносеологический, редукционистский, семи-

отический подходы, которые позволили углубить возможности познавательного ресурса с целью установления критериев достоверности научного знания, актуализации ценностной составляющей парадигмы познания, принципа доверия познающему субъекту. Редукционистский подход также раскрыл свою функциональность, суть которой состоит в облегчении познания путем сведения сложного к простому. Семиотический подход был использован для реконструкции символов, помогающих раскрыть смыслы научных артефактов и их обучающую роль в процессе познания.

Обзор литературы. Основную роль в данном контексте составляют работы, в которых рассматриваются возможности получения научного знания, установление критериев его достоверности, роль субъекта в познании и вовлеченности верований в этот процесс. Особую роль сыграли исследования, посвященные принципу конвенционализма в науке, роли знаково-символической системы в научном познании. Поэтому авторы опирались на источниковедческую литературу, в которой самостоятельным предметом исследования выступали именно эти вопросы. Непосредственное влияние на анализ поставленной проблемы оказали работы Л. А. Микешиной в «Философии познания», концепция В. А. Лекторского о сути классической и неклассической эпистемологии, а также позиция К. Поппера, известного представителя позитивизма, и его точка зрения на область научного знания.

Гносеологический интерес вызвал концепт доверия познающему субъекту, представленный Л. А. Микешиной и ставший базовой когнитивной установкой в данном дискурсе. Философ приводит аргументы «за» и «против» доверия, существующие в научном дискурсе. Л. А. Микешина показывает, что скептическое отношение к этому принципу основывалось на способности чувств субъекта вводить его в заблуждение, порождать иллюзии, и даже порой неумение решать апории [11]. Принцип Протагора, подчеркивавший ограниченность желания познать «потаенность» сущего ближайшим опытом субъекта, сегодня переосмыслен и обрел новое гуманистическое звучание. Точка зрения В. А. Лекторского, высказывав-

шегося против противопоставления научного и обыденного знания, имеет вес, потому что научное мышление осуществляется как продолжение развития вне научного мышления [8].

Для известного представителя позитивистского направления К. Поппера характерно критическое отношение к неклассической эпистемологии, которая, по его мнению, опирается на представления сознания. К. Поппер утверждает, что естественно-научные методы исследования являются единственно правильными, и только рациональность выступает объективным способом обоснования бытия [13].

Особое значение имели также работы отечественного философа С.Н. Коського [6]. Анализируя идею конвенционалистской природы научного знания, он пишет о ее базисном методологическом статусе. Этот вывод, с точки зрения авторов, не вполне традиционен для отечественной науки, а мысль о том, что теории конвенции присущ мощный эвристический потенциал, и о том, что семантическая конвенция является средством связи чувственного и рационального, имеет уже инновационный смысл.

Использование символа в роли когнитивной установки облегчает усвоение нового, помогает ускорить процесс понимания. Эту особенность знаково-символической и метафорической формы выражения знания использует активно естественно-научный дискурс. Научная, и особенно учебная, литература изобилует примерами символов и метафор.

1. Доверие субъекту познания и его телесному опыту. Само познание относится к человеку со всеми его атрибутами. Позиция целостности, единства познающего субъекта требует признания базовой роли тела, телесности человека, являющегося началом акта познания. Иными словами, необходимость признания роли тела, вовлечения его в процесс познания есть исходная посылка для совершения любой мыслительной операции.

Врожденные структуры познавательных способностей заключаются не только в инструментальности чувственных органов, но и в способности мозга интерпретировать, в основном адекватно, в мезомерной действительности

полученные стимулы. Наши перцептивные органы, когнитивные структуры, заключены в телесный сосуд субъекта познания. Итак, современная наука признает вовлеченность тела человека в познавательный процесс. Из необходимого средства, без которого невозможно провести научные эксперименты, построить модель, сделать умозаключение, он превратился в главного участника познавательной процедуры. Субъект познания уже только одним своим присутствием влияет на поведение микрочастиц в физическом мире. Наблюдатель сам становится элементом происходящего события.

Классическая теория познания стремилась не принимать во внимание субъективность «Я» и его телесную выраженность. Тем не менее, есть ряд мыслителей, которые, подобно Р. Декарту и другим, пытались в своих концептах преодолеть оторванность души от тела. Тело, по выражению Б. Спинозы, и есть мое «Я», способности которого до сих пор еще окончательно не определены, и науке предстоит многое сделать для постижения модусов тела и его загадочности [3, с. 482-493].

Неклассическая концепция принимает во внимание наличие субъекта и его особенности, однако она утверждает, что не следует принимать во внимание эти особенности, они должны быть устранены из процесса и результатов познания по возможности. Готовность минимизировать присутствие человека телесного в процедуре познания считалась долгом ученого в неклассической эпистеме.

Постнеклассическая парадигма признает единство познающего субъекта, а его тело – как неотъемлемую часть, которую нельзя отождествить только с соматическими императивами, не соотносимыми с гносеологическими рационалистическими основаниями. Современная гуманитарная парадигма признает за телесностью субъекта способность вчувствования, интуицию, мотивацию, систему ценностей, эмоционально-волевую составляющую, и в целом экзистенциальную и нравственную составляющую.

Известное доказательство Э. Шредингера о невозможности точно определить все свойства субатомной частицы проиллюстрирова-

но им, ставшим хрестоматийным мысленным экспериментом о коте. «Сам же Шредингер заключил, что, согласно квантовой механике, кот одновременно жив и мертв до того момента, пока мы не откроем коробку и не узнаем его состояние» [2, с. 44]. Наличие дуальных свойств у одного объекта в квантовой физике, принцип дополнительности и другие открытия стали ошеломляющими для переоценки роли телесного субъекта. К ним нужно добавить эксперименты в области изучения статуса бессознательного. «Сознание размышляет, а бессознательное управляет» [4, с. 175]. Иррациональное влияет на действие телесного субъекта, и сознание решает более примитивные задачи, чем бессознательное.

Таким образом, современные концепции тела утверждают его в качестве оси мира, в качестве способа обладания миром, о чем мы можем прочесть в работах, например, Мерло-Понти [10, с. 21-30] и др. Тело постоянно присутствует в пространстве и во времени. Доверие к нему, к его способностям обуславливает возможность процесса познания.

Важную роль в понимании опыта тела в процессе познания играет воля. Являясь сознательным механизмом управления поведением человека, она устанавливает связь между объектом восприятия и чувством. С помощью волевого импульса можно расторгнуть связь с предметом воздействия: закрыть глаза, отойти от предмета, перестать думать о нем. Этот вопрос относится к двигательной природе мышления. Мышление изначально было связано с движением глаз, рук, тела и прочим. Этому посвящена работа выдающегося отечественного психолога Вygотского. В «Педагогической психологии» он аргументированно показывает эту связь, иллюстрируя примерами [5]. Интересно, что и в теологии существует понимание влияния воли на процесс познания. Так, библейский персонаж Иаков клал на водопое пестрые прутья, чтобы овцы и козы могли видеть их в момент зачатия. Воля удерживала зрительные органы в необходимом положении для формирования образа и сохранения его в памяти и после расторжения связи с предметом восприятия. Благодаря такой связи воли с ощущающими телесными органами достигался

необходимый результат: овцы приносили пестрый приплод.

Конвенционализм в научном дискурсе. Современное понимание природы научного познания базируется на такой когнитивной установке, как конвенционализм (соглашение). Конвенции в научном познании на самом деле отражают его коммуникативную природу и, по сути, являются следствием коммуникации. К формам конвенций можно отнести не только научные понятия, но и гипотезы, теоретические конструкции и т.п. Именно они являются универсальными процедурами познания. Конвенции отличаются относительностью. Иными словами, они имеют историческую природу, и в процессе развития науки одни конвенции сменяют другие. Конкуренция конвенций указывает на динамику знаний, на рост науки, смену парадигм. Так, например, теория Коперника пришла на смену прежней геоцентрической модели. Атомистическая теория вытеснила корпускулярную теорию, а теория относительности Эйнштейна представила пространство и время в целостности, способной к искривлению.

Идея основателя конвенционалистской трактовки Анри Пуанкаре, французского математика, физика, методолога науки, продолжила свое долгожительство в двух последних столетиях в парадигмах естественно-научного и гуманитарного познания. Не останавливаясь на причинах успешной конвенциональной прививки к умам ученых, отметим, что, в конечном итоге, постулаты этой неклассической и постнеклассической научной рациональности приобрели внушительный научный авторитет, легитимность, и стали ценностным, инструментальным и эвристическим ресурсом. Избавившись от директивы о непогрешимости знания, иллюзии универсальности, наука утратила прежний статус в социальном контексте и получила новый методологический мандат на исследование реальности. Все суждения и все описание мира, как писал И. Лакатос, зависят от выбора понятийной аппаратуры, ни одна конвенциональная система не является достоверно истинной [7].

Опыт человека не может решить, по сути, ни одной научной проблемы до тех пор, пока

не будут признаны определенные соглашения – конвенции, договоренности. Конвенции в науке принимаются произвольно. Возникает два наиболее значимых вопроса. Первый – зависит ли от чего-либо произвольность выбора? Конвенциональная методология утверждает зависимость выбора от простоты суждения, теорий, понятности, удобства в использовании и ценностной значимости. Таким образом, создание познавательного образа, объяснительной теории обусловлено добровольным принятием условности отношений между понятием (теорией) и фактом. Являясь необходимым элементом научного познания, конвенция показывает связь между понятием (абстракцией) и чувственным опытом.

Важнейшую роль в развитии конвенционализма сыграло использование научной гипотезы, конкурирующих теорий для объяснения одного и того же факта (например, фотонов). Эта конкуренция гипотез и теорий поставила под сомнение статус знания, детерминацию теории эмпирией. Дополнительно следует отметить, что такие прежние понятия, как материя, атом, поле, и возникновение новых – нейтрино, антитело, антиматерия и тому подобное, ставят перед субъектом вопрос о том, являются ли они результатом опыта или только игрой разума. В то же самое время принятый методологический каркас открывает, по мнению научного сообщества, новые горизонты для развития творческих возможностей и активности познания [6, с. 7]. Возникновение новых понятий в физике, математике, астрономии: темная материя, темная энергия, абсолютно черное тело, бозон Хиггса, различные модели атома, теории о происхождении Вселенной, человека, гипотезы о вероятности попадания в прошлое и будущее, о возможности искусственного интеллекта, череда локальных открытий и т. п. не оставляют времени даже для дилетантского понимания научных успехов.

Конвенционализм, тем не менее, не готов полностью признать бессмысленность научного поиска. С одной стороны, релятивизм, гипотетичность, а с другой – привлечение практики в качестве критерия знания, подтверждение прогностической функции в науке. Все эти идеи указывают на признание в определенной

степени объективности знания, возможности науки в открытии связей между явлениями, и в эти возможности верит субъект познания. Поэтому эпистема, основывающаяся на конвенции, все же требует от знания основ для веры в него, и нельзя сказать, что конвенции абсолютно условны. «Все должно быть изложено так просто, как только возможно, но не проще» [2, с. 27]. Это требование Эйнштейна не отменяет относительно адекватного отражения связей между явлениями и предметами этого мира.

В науке, как это не было бы парадоксально, существует множество положений, воспринимаемых учеными на веру. Например, две прямые называются параллельными, если, находясь в одной плоскости, они не пересекаются, сколько бы их ни продолжали; определение массы, скорости, времени, измерение в определенных единицах расстояний и прочего.

Житейские знания и бытийственная вера позволяют взрослому человеку построить индивидуальную картину мира. Эта вера основана на традиции, укорененной в сознании, утверждающей правильность суждений взрослого, учителя, мастера, воспитателя. Кроме того, житейская вера рождается в процессе чувственно-практической деятельности. Обыденная вера является условием ориентации и адаптации в мезо-мире. Человек действует, как правило, адекватно реальности благодаря установкам веры, которую он перенял от других, и в соответствии с которыми он действует автоматически, не размышляя. Конечно, такую обыденную житейскую веру нельзя исключить из познания, хотя нередко некоторые исследователи критикуют ее за наивно-реалистический статус.

К типичным установкам веры относятся тысячи тысяч практических верований. Мы верим, что наша земля будет вращаться бесконечно, что тучи – предвестник дождя, что человек состоит из плазмы, крови, что ДНК определяет наследственность. Эти коллективные верования объединяют людей социально-коммуникативными связями, на основе которых возникает солидарность. На предпосылках веры построено и строгое научное познание [11, с. 273]. Поэтому правомерно считать установки веры своеобразными конвенциями, соглаше-

ниями. Многие верования уходят в прошлое из-за их ошибочности. Верования отражают уровень развития знания, науки и, конечно, просвещения.

В формализованных научных дискурсах символ однозначен, так как формализованный метод абстрагируется от мысли о предметах. Однако мышление использует не только рациональный опыт, но и чувственный. В семиотике символ выступает обозначением другого предмета, явления. Символы-знаки находятся в общепонятийной плоскости, которые имеют точки соприкосновения, а также модусы различия. Знак – однозначен, символ отличается смысловой глубиной, многозначностью. Знак четко соотносится с предметами и явлениями, а символ гибок и пластичен в отношении связей с реальностью. Символ принимает во внимание дискурсивность субъекта, его внутреннее переживание.

Каждая наука имеет свои символы. Химия – атом, колбу, пробирку и т. п. Математика – $\sin$, $\cos$, $\lg$, формулы для решения задач; физика – обозначения величин: время – t , масса – m , скорость – V ; биология – ДНК, спираль; география – глобус и т. п. Символы и метафоры упрощают понимание, вызывают эмоциональность у субъекта познания. Например, решение известного уравнения Пуанкаре нобелевским лауреатом Григорием Перельманом иллюстрируется символом – аллегорией петли, которую набрасывает исследователь на земной шар. Создатели теории синергетики И. Пригожин и И. Стенгерс определили символ современной научной революции: «...для классической науки ... моделью были часы, для XIX века – паровой двигатель ... наш идеал, по-видимому, наиболее полно выражает скульптура... в некоторых, наиболее совершенных образцах скульптуры, например, в фигуре пляшущего Шивы... отчетливо ощутил поиск трудноуловимого перехода от покоя к движению...» [1, с. 27].

Общенаучным символом можно считать рисунок Леонардо да Винчи обнаженного мужчины в круге, который был назван в честь

гениального римского архитектора Маркуса Витрувия «витрувианским» человеком. Это изображение есть символ чудесной, поистине мистической гармонии, присутствующей в природе. Символ витрувианского человека соотносится с пропорциональностью, напоминающей строительные блоки, своеобразные «кирпичики», число которых равно πH (1,618), и которому подчиняется все существующее в природе.

В тяжелый период пандемии современные вирусологи тоже использовали метафорический язык для объяснения своих задач. Требовалось добиться от зараженных клеток, «чтобы они «показали» лимфоцитам свою болезнь. Лимфоцит «щупает» клетку и, если чувствует на ней куски вирусных белков, «понимает», что клетка больна.

Заключение, выводы.

Проведенная работа, содержащая анализ значимых когнитивных установок в научном познании, раскрывает их роль как инструментального аппарата, позволяющего оформить теоретические построения, отражающие устройство мира.

Исходная когниция познания – доверие чувственному телесному опыту познающего – иллюстрирует, что телесность «Я» есть лишь предпосылка для развития познавательного процесса. Познание не копирует объекты внешнего мира, но изоморфность субъективных перцептивных форм объективным параметрам внешнего мира признает правомерность попытки гипотетической реконструкции реальности.

Конвенционализм, знаково-символические, метафорические культурные универсалии способствуют оптимизации процесса познания и эмоциональной вовлеченности субъекта в познавательный процесс.

Анализ когнитивных установок вносит вклад в методологию научного познания, иллюстрирует взаимосвязь исторического и логического, а также в развитие и увеличение возможностей использования познавательных процедур в научном поиске.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ilya Prigogine, Isabelle Stengers. Order out of chaos: Man's new dialogue with nature Heinemann. London, 1984.
2. Эйнштейн А. Квантовая физика. Москва: Эксмо, 2021. 44 с.
3. Спиноза Б. Этика. Избр. произведения: в 2 т. М., 1957. 615 с.
4. Василькова В. В. Порядок и хаос в развитии социальных систем. СПб.: Лань, 1999. 175 с.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: АСТ, 2005. 320 с.
6. Коськов С. Н. Конвенционализм и проблемы современной философии науки // Среднерусский вестник общественных наук. 2009. №3. С. 7-11.
7. Лакатос И. История науки и ее рациональные реконструкции. М.: АСТ, 2001. 462 с.
8. Лекторский В. А. Эпистема классическая и неклассическая. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 256 с.
9. Максимов Л. В. Когнитивная наука: жизнь старых парадигм // Философия мысли. 2017. №11. С. 1-14.
10. Мерло-Понти. Око и Дух. М.: Искусство, 1992. С. 63.
11. Микешина Л. А. Философия познания. Полемиические главы. М.: Прогресс-Традиция, 2002. 624 с.
12. Пиаже Жан. Теория, эксперименты. М., 2001. 186 с.
13. Поппер К. Логика и рост научного знания. М.: Прогресс, 1983. 608 с.

COGNITIVE INSTALLATIONS AS A METHODOLOGICAL FRAMEWORK OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

© T. A. Bondarenko¹, V. S. Vlasova²

¹DSTU, Rostov on Don, Russia

²SFU, Rostov on Don, Russia

Cognitive attitudes that are the basis of methodological knowledge in scientific cognition are considered. The subject of the study is the principle of trust in the subject of cognition, conventions, symbols and metaphors. The task is to reconstruct the intentional function of cognitive attitudes and to show the heuristic value of cognitions in cognition.

Keywords: cognitive attitudes, scientific cognition, the principle of trust in the subject, conventions, symbols.

LITERATURE

1. Ilya, Prigogine and Isabelle, Stengers. (1984) Order out of chaos: Man's new dialogue with nature Heinemann. London.
2. Einstein, A. (2021) Kvantovaya fizika. [The quantum physics]. Eksmo, Moscow, 44 p.
3. Spinoza, B. (1957) Etika. Izbr. Proizvedeniya. [Ethics. Fav. Works: in 2 volumes], Moscow, 615 p.
4. Vasilkova, V. V. (1999) Poryadok i khaos v razvitii sotsial'nykh sistem. [Order and chaos in the development of social systems]. SPb.: Lan, 175 p.

5. Vygotsky, L. S. (2005) *Pedagogicheskaya psikhologiya* [Pedagogical psychology]. AST, Moscow, 320 p.
6. Koskov, S. N. (2009) 'Konventsionalizm i problemy sovremennoi filosofii nauki' *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk*. [Conventionalism and problems of modern philosophy of science. Central Russian Bulletin of Social Sciences]. №3. P. 7-11.
7. Lakatos, I. (2001) *Istoriya nauki i ee ratsional'nye rekonstruktsii*. [History of science and its rational reconstruction]. AST, Moscow, 462 p.
8. Lektorsky, V. A. (2001) *Epistema klassicheskaya i neklassicheskaya*. [The episteme is classical and non-classical]. Editorial URSS, Moscow, 256 p.
9. Maksimov, L. V. (2017) 'Kognitivnaya nauka: zhizn' starykh paradigm' *Filosofiya mysli*. [Cognitive Science: Life of Old Paradigms. Philosophy of Thought]. №11. P. 1-14.
10. Merleau-Ponty. (1992) *Oko i Dukh*. [Eye and Spirit]. Iskusstvo. Moscow, p. 63.
11. Mikesheva, L. A. (2002) *Filosofiya poznaniya. Polemicheskie glavy* [Philosophy of knowledge. Polemic chapters. Progress-Tradition], Moscow, 624 p.
12. Piaget, Jean. (2001) *Teoriya, eksperimenty*. [Theory, experiments]. Moscow, 186 p.
13. Popper, K. (1983) *Logika i rost nauchnogo znaniya*. [Logic and the growth of scientific knowledge]. Progress, Moscow, 608 p.