

УДК 1:001:37.01

Соотношение научного знания и реальности

С.В. Власова

*Политехнический факультет МГТУ, кафедра физики;
Мурманский областной институт повышения квалификации работников
образования и культуры, кафедра естественно-математического
и профессионального образования*

Аннотация. Выполнен обзор современных философских концепций, рассматривающих соотношение научного знания и реальности. Проанализированы их достоинства и недостатки с точки зрения адекватности применения для целей обучения. Показано, что современная эволюционная эпистемология является наиболее приемлемой концепцией, позволяющей говорить о соотношении знания и реальности в терминах, не противоречащих современной науке.

Abstract. The paper contains the review of modern philosophical conceptions considering correlation of scientific knowledge and reality. Some advantages and disadvantages have been analyzed from the point of view of teaching. It has been proved that modern evolution epistemology is the most acceptable conception. It allows to consider correlation of scientific knowledge and reality in terms which are not discordant to modern science.

Ключевые слова: соотношение научного знания и реальности, реальные миры, образ мира, универсальная реальность, эволюционная эпистемология, К. Лоренц, Г. Фолльмер

Key words: correlation of scientific knowledge and reality, real worlds, world conception, universal reality, evolution epistemology, K. Lorenz, G. Follmer

1. Введение

Автором статьи выполнено исследование, в котором обосновано положение о том, что в современном обществе существует настоятельная потребность формирования адекватного образа науки в общественном сознании, и показано, как можно сформировать адекватное отношение индивида к науке, используя возможности и механизмы системы образования (Власова, 2006).

Одним из этапов разработки системы обучения, направленной на формирование адекватного отношения обучающихся к науке, является обоснование содержания обучения и отбор соответствующих учебных материалов, позволяющих ученику получить представление о современной науке и о ценностях, которые можно с ней связать. Предполагается, что объем отобранного материала не должен быть слишком большим, сложность его не должна превышать некоторого приемлемого уровня, он должен быть хорошо структурирован на основании понятных и ясных идей и, вместе с тем, отвечать критериям научности. Фактически речь идёт об адаптации знаний, полученных в науке и философии науки, для целей обучения, или, говоря другими словами, – о популяризации научно-философских знаний.

В представленной работе рассмотрен один из ключевых вопросов, позволяющих судить о ценности науки и научного знания, который необходимо рассмотреть в обучении, – вопрос о соотношении научного знания и реальности.

В настоящее время в философии науки существует широкий спектр представлений, описывающих соотношение знания и реальности. В данной работе будет выполнен анализ наиболее значимых идей, представленных в философии науки, и предложены приемлемые, с нашей точки зрения, подходы, которые могут быть использованы в процессе обучения, направленного на формирование адекватного отношения обучающегося к науке.

2. Множество реальных миров

Н. Гудмен выдвигает и обосновывает идею о множестве реальных миров, возникающих в результате того, что наше понимание реальности всецело определяется многими случайными факторами, в результате чего каждый конструирует свою реальность, и реальность, сконструированная одним индивидом, несколько не хуже реальности другого индивида. В самом начале книги "Способы создания миров" Н. Гудмен (2001) заявляет: "Мы ведем обсуждение в терминах не множественных возможных альтернатив к единственному действительному миру, но в терминах множественных действительных миров". Своё обоснование множественности миров Н. Гудмен начинает с естественнонаучного примера.

Он рассматривает мир с двух позиций: в системе координат, относительно которой Солнце неподвижно, и в системе координат, в которой Солнце движется. Вполне резонно¹ он заключает, что тот ответ, который мы можем дать на вопрос, движется Солнце или неподвижно, зависит, скорее, не от того, каков мир в действительности, а от того, какую систему описания мы используем. И пока всё в его рассуждениях тривиально. Но далее он хочет получить ответ на вопрос, а каков мир во всех системах координат? Интуитивно Н. Гудвин понимает, что на заданный вопрос физик не может дать ответ, поскольку движение рассматривается в физике всегда по отношению к какой-либо системе отсчёта (и связанной с ней системе координат). И это, действительно, способ описания движения в физике. Но из того, что мы не можем предложить способ описания сразу во всех системах координат, никаким образом не следует множество реальных миров. Сама же мысль о том, что наше восприятие мира (а тем более, описание) осуществляется, в том числе², и с использованием моделей, сконструированных нашим же сознанием, не является хоть кем-то серьёзно оспариваемой в настоящее время.

Далее Гудмен переходит к рассмотрению разнообразия версий и способов видения мира различными живописцами и писателями. К последнему разнообразию добавляется также и разнообразие восприятий произведений искусства различными людьми. Безусловно, способы восприятия зависят от множества факторов. Гудмен отмечает, что в этом случае нет таких ясных систем координат, как в первом примере, которые позволяли бы перевести одну версию мира в другую по известным правилам. Но всё же и здесь он находит некоторую систему координат, пояснив, что вполне резонно считать, что каждое описание верно для данной системы – для данной науки, данного художника или данного воспринимающего эти описания (или изображения). Но такой подход не совсем устраивает Гудмена, т.к. вновь приходится обращаться к способу (или методу) описания какой-то части реальности. И он задаёт вопрос: "Не должны ли мы прекратить речь о правильных версиях, как будто каждая из них была бы собственным миром или имела свой собственный мир, и признать все их версиями одного и того же нейтрального и основного мира?". И отвечает на этот вопрос так: "Мы можем, тем не менее, принять реальный мир за мир одной из альтернативных правильных версий ... и расценивать все другие версии как версии этого же самого мира, отличающиеся от стандартной некоторыми исчисляемыми способами... Для «человека с улицы» большинство версий науки, искусства и восприятия некоторым образом отправляется от знакомого, пригодного к эксплуатации мира, слепленного на скорую руку из фрагментов научной и художественной традиции и своей собственной борьбы за выживание. В самом деле, этот мир чаще всего *принимают за реальный*³, поскольку действительность в мире, подобно реализму в картине, является в значительной степени вопросом привычки" (Гудмен, 2001). Читая тексты Гудмена, трудно избавиться от мысли, что введение множества миров – это поэтический образ, позволяющий ему более объёмно представить свою идею читателю. Но нет, он вновь и вновь настаивает на том, что реальность – вещь тривиальная и неинтересная: "... множество различных мировых версий имеет независимый интерес и важность, без всякого требования или предположения их сводимости к единственной основе"⁴ (Гудмен, 2001).

Как же откликнулось философское сообщество на идеи Н. Гудмена? По-разному. Обсуждение книги "Способы создания миров" состоялось на конгрессе Восточного отделения Американской философской ассоциации в 1979 г.⁵ Ответы Гудмена приведены в работе (Гудмен, 2004). "Аргументы Х. Патнэма были представлены наиболее обширно и направлены целиком и полностью в поддержку Гудмена" (Лебедев, 2004). Другие философы, напротив, обнаруживали различные противоречия в его взглядах и, более того, не разделяли его главные идеи. Например, Шеффлер (I. Scheffler) считал утверждение Гудмена о том, что мы создаём миры, ошибочным. Он призывает Гудмена ответить на вопрос, как, в таком случае, следует понимать заявление, что мы создаём звёзды. Гудмен отвечает на претензии Шеффлера следующим образом: "Я спрашиваю его, какие из признаков звезд сделаны не нами, и требую заявить, как они отличаются от признаков, ясно зависящих от дискурса". И далее он продолжает: "Короче говоря, мы не делаем звезды, как мы делаем кирпичи; не всякое созидание требует месить глину. Создание миров, рассматриваемое здесь главным образом, производится не руками, а умами, или скорее языками или другими символическими системами. Все же, когда я говорю, что миры сделаны, я подразумеваю это буквально; и то, что я подразумеваю, должно быть ясно из того, что я уже сказал. Конечно, мы делаем версии, и правильные версии делают миры" (Гудмен, 2004).

¹ Резонно, поскольку именно в таком духе мыслит любой физик, который использует различные системы координат для описания тех или механических движений.

² Модели мира, существующие в нашем сознании, – не единственные "руководители" нашего восприятия мира.

³ Выделение курсивом – автора статьи.

⁴ Выделение курсивом – автора статьи.

⁵ Книга "Способы создания миров" ("Ways of wordmaking") вышла в 1976 г.

Критика К.Г. Гемпеля (C.G. Hempel) была направлена против утверждения: "Однородность природы, которой мы поражаемся..., принадлежит миру нашего собственного сознания". Гемпель приводит пример, когда наше сознание специально подбирает такие способы описания мира, что описание становится чрезмерно сложным (например – измерять длительность событий по пульсу Далай-Ламы). Вполне резонно Гемпель отмечает, что в таком случае не была бы разрешена "формулировка никаких общих и разумно простых законов природы". На соображения Гемпеля *Н. Гудмен* (2004) отвечает, что простота описания является одним из критериев выбора теорий, и добавляет: "Но я не вижу, каким образом это может подразумевать, что вне своих версий природа проста, чтобы это ни означало".

Важный вывод из дискуссии, возникшей в связи с книгой "Способы создания миров", касающийся темы предлагаемой статьи, состоит в том, что в своих ответах на критику Н. Гудмен даже более определённо, чем в книге, высказался о том, что разным мирам соответствуют разные реальности. Очевидно, "при такой постановке проблемы открывается возможность поворота к онтологической трактовке проблемы реальности, как реализации возможного мира, находящего свое описание в соответствующей языковой системе" (*Ищенко, 2005*).

С нашей точки зрения, несмотря на то, что многие мысли, высказанные *Н. Гудменом* в работах (2001; 2004), являются верными, центральная идея о множественности реальных миров представляется спорной, поскольку она, по-видимому, противоречит практике естественнонаучного познания, в частности, истории развития физики и физического знания, а также выводам, к которым пришла современная психология. Поясним подробнее, в чём выражается это противоречие.

Любой теоретик, предлагая ту или иную модель, стремится предложить эксперименты, которые могли бы её подтвердить. Безусловно, сам характер экспериментов целиком определяется разработанной моделью. Можно сказать, что наши вопросы природе сформулированы на языке этой теории. И наше понимание ответов будет лежать лишь в рамках тех моделей, которые на сегодняшний день мы имеем на вооружении. Образно говоря, мы можем понять ответы природы только в том случае, если она "ответила" на каком-либо известном нам языке. Приведём пример из истории физики. Как известно, в начале XVIII в. существовали две теории, объясняющие природу света: корпускулярная (Ньютон) и волновая (Гюйгенс). Обе теории объясняли совокупность имеющихся экспериментальных данных. Предпочтение было отдано волновой теории света, когда были выполнены опыты Фуко (и независимо от него Физо и Бреге) по измерению скорости света в воде, поскольку опыты оказались в согласии с волновой и противоречили корпускулярной теории света (*Сивухин, 1985*). В приведённом примере чётко проявляются два "языка", на которых сформулированы вопросы, и поэтому был ясен ответ, который дала природа. Но физики понимают, что, хотя и вопросы сформулированы на языке человеческих теорий, и ответы можно понять только в том случае, если разработан язык для понимания такого ответа (т.е. соответствующая теория)⁶, ответы даёт всё-таки природа, т.е. нечто, что существует вне зависимости от разрабатываемых нами теорий. Это не означает, что под реальностью, или природой, исследователь понимает мир по-кантовски, "как он есть сам по себе", но как ту среду, в которой сформировался вид "homo sapiens", в которой этот вид смог выжить до настоящего времени именно потому, что научился формулировать вопросы природе и понимать ответы, которые она давала. С точки зрения С. Вайнберга, "... сама Вселенная воздействует на нас как случайная, неэффективная, но всё же, если взять большой промежуток времени, мощная обучающая машина. Точно так же, как в результате серии случайных событий атомы углерода, азота, водорода и кислорода соединились вместе, образовав примитивные формы жизни, которые затем эволюционировали в простейшие живые существа, рыб и человека, так и в наших взглядах на Вселенную постоянно происходил естественный отбор идей" (*Вайнберг, 2004*).

Рассмотрим, в чём позиция Н. Гудмена не согласована с результатами современной психологии. Для описания процесса восприятия субъектом реальности психологами была введена категория "образ мира". "Образ мира строится субъектом на основании *извлекаемой из среды*⁷ сенсорной информации и ее последующей когнитивной обработки. Говоря о данной категории, необходимо подчеркнуть, что под образом имеется в виду не только и не столько зрительная картинка, сколько модель событий реальности, оформленная в виде совокупности (а точнее системы) доступных субъекту разномодальных ощущений" (*Баксанский, Кучер, 2002*). А.Н. Леонтьев даже вводит понятие "пятое измерение", чтобы подчеркнуть тот факт, что восприятие субъектом какого-либо предмета не ограничивается его восприятием в пространстве и времени (4 измерения), но происходит также и в его значении (*Баксанский, Кучер, 2002*). На первый взгляд может показаться, что позиция А.Н. Леонтьева подводит

⁶ Предположим нереальное. Например, если бы в опыте Фуко скорость света в воде оказалась равной скорости света в вакууме, то у человечества не было бы на тот момент соответствующего "языка", чтобы понять этот ответ. "Язык" (т.е. физическую теорию) пришлось бы создавать.

⁷ Выделение курсивом – автора статьи.

психологическую базу для подтверждения представлений Н. Гудмена о множестве реальных миров, поскольку "пятое измерение" может быть неодинаковым у различных субъектов. Но это лишь на первый взгляд, поскольку сам А.Н. Леонтьев полагает, что восприятие есть средство построения образа реальности, более или менее адекватного самой реальности. Таким образом, он ведёт речь о реальности и её образах и о соответствии первого и второго, а не о множестве реальностей.

Дальнейшие исследования образа мира в психологии привели ученых к важным выводам. Приведём лишь некоторые из них (Баксанский, Кучер, 2002):

1. Образ мира есть система субъективных ожиданий относительно развития событий реальности.
2. На основании этой системы ожиданий строятся гипотезы, определяющие структурирование и предметную идентификацию отдельных перцепций.
3. Для детерминации гипотезой восприятия её объективная достоверность не имеет существенного значения.
4. Ожидания, не подтвердившиеся в реальном опыте субъекта, не закрепляются в виде устойчивых структур.
5. Отказ от не подтвердившейся в опыте перцептивной гипотезы сопряжен с формированием новой, иначе интерпретирующей связи и характеристики реальности⁸.

Выводы, представленные в пяти вышеприведённых пунктах, проясняют, каким путём увеличивается степень достоверности образа мира субъекта⁹. А в пятом пункте недвусмысленно указано, как именно корректируется образ мира при взаимодействии его с реальностью. Более того, утверждается, что в функциональном плане ядерные структуры образа мира определяются как "фундаментальные опоры существования человека в качестве сознательного существа, отражающие его действительные связи с миром и не зависящие от рефлексии по их поводу" (цит. по Баксанский, Кучер, 2002). Отметим, что в приведённой выше схеме формирования образа мира индивида просматривается глубокая аналогия с процедурой получения научного знания (например, физического).

Дальнейшее развитие высказанных идей было осуществлено в рамках современной эволюционной эпистемологии. В ней образ мира представляет собой некоторую структуру, которая фиксирует все когнитивные достижения субъекта, приобретенные им в процессе приспособительного взаимодействия с окружающей средой, причем как на протяжении его индивидуальной истории, так и в ходе филогенетического развития соответствующего вида. При этом филогенетические приобретения являются необходимой базой, на основании которой только и возможно онтогенетическое развитие сугубо человеческих когнитивных образований, таких как, например, использование языка и понятийное мышление (Баксанский, Кучер, 2002).

Таким образом, гипотеза Н. Гудмена о существовании множества реальностей противоречит как истории физики, так и современным научным представлениям из области психологии, и поэтому её нельзя считать приемлемой для включения в содержание обучения, направленного на формирование адекватного отношения индивида к науке.

3. Универсальная реальность

Отметим, что в философии существуют другие, можно сказать, альтернативные подходы к описанию того же, что высказано Н. Гудменом, но не приводящие к множеству равноценных реальностей. Например, Х. Ортега-и-Гассет приводит пример, когда два человека рассматривают один и тот же пейзаж, но с разных точек зрения. Совершенно очевидно, что эти люди видят не одно и то же. Разница в местоположении приводит к тому, что пейзаж организуется различным образом перед взором каждого из них. Оба наблюдаемых пейзажа одинаково реальны, несмотря на то, что они отличаются друг от друга. Х. Ортега-и-Гассет утверждает, что расхождение между мирами, видимыми двумя различными субъектами, не предполагает ложности какого-либо из них именно потому, что каждый соответствует реальности. Расхождение это не есть противоречие, а есть дополнение. Х. Ортега-и-Гассет пишет: "Мир соотносится с живым субъектом, принадлежит ему, локализуется в жизненном потоке, текущем от народа к народу, от поколения к поколению, от индивида к индивиду в процессе овладения универсальной реальностью" (Ортега-и-Гассет, 1991). Заметим, что Х. Ортега-и-Гассет использует почти ту же терминологию, что и Н. Гудмен (миры, видимые различными субъектами; ложность¹⁰ какого-либо из миров; соответствие миров реальности), но при этом у него не исчезает из поля зрения универсальная реальность, которая, как явствует из приведённой цитаты, занимает особое место среди всех неложных реальностей. Х. Ортега-и-Гассет отмечает, что любую реальность можно видеть только в определенной перспективе: "...перспектива – это один из компонентов реальности. Не будучи ее деформацией, она является ее организацией" (Ортега-и-Гассет, 1991).

⁸ Выделение курсивом – автора статьи.

⁹ В смысле соответствия "образа мира" реальности.

¹⁰ Н. Гудмен использует противоположный термин "правильность".

Рассмотрим другие подходы, существующие в философии науки, отвечающие на вопрос о соотношении знания и реальности.

М. Бунге считает, что важной отличительной особенностью науки является именно соответствие научных знаний реальности. Бунге критикует философские взгляды операционалистов, согласно которым референтом физической теории являются опытные данные. Конечно, для проверки теоретических идей необходимы опытные данные различных видов, но эти опытные данные, согласно Бунге, еще не являются референтами физических идей. "Искомый референтом физической идеи является реальная вещь... Но если мы пренебрегаем реальностью или отрицаем её существование, то мы приходим к тому, что оставляем науку и отдаемся во власть наихудшей из всех возможных метафизик" – пишет он (Бунге, 2003). Недоверие к понятию реальности было унаследовано, по мнению Бунге, в том числе, и от И. Канта.

И хотя взгляды И. Канта относятся к истории философии, влияние их на понимание проблемы соотношения знания и реальности чрезвычайно велико. Всё знание, по Канту, относится к явлениям, но оно не определяется всецело опытом (апостериорное знание), ибо зависит также от структуры нашего сознания (априорное знание). Согласно И. Канту, представления об объектах преобразуются рассудком в общие понятия. Б. Рассел считал, что из теории И. Канта следует, что опытное знание не дает субъекту понимания "вещи в себе", поскольку даже если постулировать внешний источник впечатлений, тем не менее, нельзя сказать, что именно "вещи в себе" вызывают чувственные впечатления. Ведь если мы говорим о причинности, то уже оказываемся в системе априорных идей, регулирующих само понимание (Борн, 1973). М. Борн, напротив, считает, что современная физика ликвидировала априорные формы представлений и априорные категории И. Канта, когда появилась новая доктрина пространства-времени, основанная на идеях теории относительности, и новое понимание причинности, опирающееся на квантовую механику (Борн, 1973). Последнее утверждение весьма спорно, поскольку, с точки зрения К. Лоренца, любое живое существо, и человек в том числе, активно строит свое отношение к окружающей среде на основе генетически predetermined, т.е. фактически априорной программы. В этом и состоит, согласно К. Лоренцу, рациональный смысл концепции априорности для естествоиспытателя. Но он четко разграничивает такое понимание априорности от кантовского. Априорность трактуется им как возникающая в процессе эволюции (т.е. апостериорно) приспособительная способность организма (Швырёв, 2003).

М. Борн пытается решить проблему соответствия научного знания и реальности, сложным образом комбинируя философские и физические идеи. Он критикует фундаментальную аксиому материализма, выраженную в утверждении о "существовании реального, объективного, познаваемого внешнего мира", поскольку конкретная философская проблема, терзавшая умы мыслителей многих веков, превращается просто в акт веры (Борн, 1973). Борн выдвигает гипотезу, согласно которой "математика представляет собой обнаружение и исследование структур мышления", а "явления имеют свою собственную математическую структуру, непосредственно выводимую из опыта". "Переход к реальности совершается теоретической физикой, которая коррелирует математические символы с наблюдаемыми явлениями" (Борн, 1973). Именно эти зашифрованные структуры явлений и рассматриваются физиками, по мнению Борна, как объективная реальность. Он считает, что по сути своей их вполне можно отождествить с кантовской "вещью в себе". Точка зрения Борна на соотношение научного взгляда и реальности, по нашему мнению, является недостаточно обоснованной и, кроме того, противоречащей весьма обоснованной позиции К. Лоренца.

В.В. Будко полагает, что соответствие знания действительности может рассматриваться на основе концепции адекватности знания, в которой "адекватность определяется как многоаспектное (многостороннее) соответствие знания различным по значению познавательным целям" (Будко, 1992). С точки зрения этой концепции, "любое знание адекватно, т.е. чему-либо соответствует и в каком-то отношении приемлемо" (Будко, 1992). Концепция предполагает различие видов соответствий и критерия их оценок. В зависимости от вида объекта и вида соответствия знания объекту предлагается различать прагматическую, логическую и гносеологическую адекватность.

Прагматическая адекватность научного знания выражает его соответствие целям субъекта, и ее, согласно В.В. Будко, можно также назвать целесообразностью. Прагматическая адекватность учитывает природу процесса научного познания, когда происходит замещение реального объекта познания идеализированной моделью, свойства которой не совпадают со свойствами объекта, а носят, по мнению В.В. Будко, приспособительный характер. Он признает неустранимость прагматической компоненты, но лишь в качестве одного из аспектов адекватности научного знания.

Термином логическая адекватность предлагается "обозначить внешнюю или внутреннюю связность по правилам логики соответственно отдельных знаний или системы знаний. Применительно к отдельному, фрагментарному знанию – это его логическая выводимость из других знаний, применительно к системе знаний – это логическая связность ее элементов" (Будко, 1992). В.В. Будко подчеркивает, что логическая адекватность знания не является достаточным признаком его объективной гносеологической природы.

Он предлагает оценивать отношение научного знания к реальному миру на основе гносеологической адекватности, которая, в свою очередь, определяется отношением субъекта к пониманию истины. Руководствуясь диалектико-материалистической концепцией, он дает следующее определение: "истинность можно определить как гносеологическое соответствие знания объекту в формах, обусловленных типами объектов и спецификой их отражения: от копирования, структурного подобию и некоторой пропорциональности интенсивности ощущений энергии раздражителей на уровне восприятия до интуитивно-психологической, конвенционально-обозначающей связи на уровне абстрактного мышления" (Будко, 1992).

Для каждого аспекта адекватности предлагается свой критерий соответствия, основанный на деятельности субъекта: "...приспособительная материальная и идеальная деятельность для прагматического аспекта, интуитивно-логическая деятельность для логического аспекта и творческая преобразующая материальная деятельность, т.е. практика, для гносеологического аспекта... Определяющая роль гносеологического аспекта адекватности обуславливает конечную решающую роль практики в научном познании" (Будко, 1992).

Из вышеприведенного следует, что концепция адекватности знания, выдвинутая Будко, не предлагает, по своей сути, ничего нового, поскольку практика, согласно этой концепции, является критерием установления соответствия научного знания реальности. Кроме того, определение истинности, фигурирующее в этой концепции, является расплывчатым и туманным (попросту говоря, не приемлемым ни в каком смысле), а на него опирается, по сути, и оценка соответствия знания и реальности. Серьезным недостатком концепции Будко, с нашей точки зрения, является то, что она оценивает процедуру получения научного знания как ущербную, подчеркивая неполное соответствие идеализированной модели, с которой работает исследователь, и реального объекта. При этом не уделяется никакого внимания тому факту, что требования обоснования научного знания также являются частью процедуры получения этого знания, фактически эти процедуры предполагают то, что определено в концепции как "практика". Таким образом, концепция адекватности знания Будко, не дает адекватного ответа на вопрос о соответствии научного знания реальности, а отвечает лишь на вопрос о приемлемости того или иного вида знания.

4. Эволюционная эпистемология о соотношении знания и реальности

Подход к рассмотрению соотношения научного знания и реальности, опирающийся на современные естественно-научные знания и приемлемый для целей обучения, представлен, по нашему мнению, в современной эволюционной эпистемологии. Это относительно "новое междисциплинарное направление, ставящее своей задачей исследование биологических предпосылок человеческого познания и объяснение его особенностей на основе современной синтетической теории эволюции" (Баксанский, 2004). Основоположником нового подхода принято считать К. Лоренца, известного биолога, лауреата Нобелевской премии. Его первые работы в этой области появились в 40-х годах XX века.

Сам К. Лоренц считает себя приверженцем направления в философии, именуемого им "гипотетический реализм". Гипотетический реализм, по мнению Г. Фолльмера, существенно не отличается от критического (научного) реализма. "Его основные предположения таковы: гипотетический характер всего познания действительности, существование независимого от сознания, закономерно структурированного и взаимосвязанного мира, частичная познаваемость и объясняемость этого мира посредством восприятия, мышления и интересубъективной науки" (Фолльмер, 1996). Можно отметить некоторое отличие позиции К. Лоренца и К. Поппера относительно гипотетического характера человеческого познания. По К. Попперу, научная теория – это система тщательно проверенных гипотез, причем любая гипотеза может быть опровергнута эмпирическими фактами. К. Лоренц подчеркивает, что никакая гипотеза не может быть опровергнута одним или несколькими не согласующимися с ней фактами. Она опровергается лишь другой гипотезой, с которой согласовано большее число фактов (Баксанский, 2004).

К. Лоренц считает, что всякое познание опирается на взаимодействие познающего субъекта и познаваемого объекта, которые оба одинаково реальны. Опираясь на данные современного естествознания, он показывает, что наши знания дают возможность создать подлинный образ действительности, пусть и упрощенный, но все-таки – действительности. Если бы это было не так, что вид *homo sapiens* просто не выжил бы. Такой вывод опирается на идеи эволюционной теории познания, согласно которым мозг с его функциями, в особенности с его когнитивными способностями, представляет собой результат биологической эволюции, причем биологически обусловленные когнитивные структуры соответствуют окружающему миру, потому что они сформировались в процессе приспособления к нему и обеспечили выживание человека (Фолльмер, 1993; 1996).

Лоренц говорит, что человек, как и любое живое существо, является результатом эволюционного приспособления организма к условиям окружающей действительности. Он считает, что и сама эволюция также есть процесс познания, поскольку любое приспособление к определенным условиям внешнего мира

означает, что органическая система получает некоторое количество информации. Он пишет: "Мы, люди, обязаны всем, что знаем о реальном мире, где мы живем, эволюционно возникшему аппарату получения информации, сообщающему нам существенные для нас сведения". Поясняя свою позицию, К. Лоренц утверждает: "Такая гносеологическая позиция происходит от знания того, что и сам наш познавательный аппарат есть предмет реальной действительности, получивший свою нынешнюю форму в столкновении со столь же реальными предметами и в приспособлении к ним. На этом знании и основана наша убежденность, что всем сообщениям нашего познавательного аппарата о внешней действительности соответствует нечто реальное" (Лоренц, 1998). "«Очки», через которые мы смотрим на мир, – такие формы нашего мышления и созерцания, как причинность, вещественность, пространство и время, – суть функции нашей нейросенсорной организации, возникшей для сохранения вида. То, что мы видим через эти очки, вовсе не является, как полагают трансцендентальные идеалисты, непредсказуемым искажением Сущего-в-себе, не связанным с действительностью даже случайной аналогией ... Напротив, это подлинный образ действительности, который, впрочем, грубо утилитарным образом упрощен: у нас развились «органы» лишь для тех сторон Сущего-в-себе, какие важно было принимать в расчет для сохранения вида... Но то немногое, что позволяет нам знать устройство наших органов чувств и нашей нервной системы, выдержало испытание в течение эонов. И этому знанию мы можем доверять – насколько его хватает! Разумеется, мы должны допустить, что Сущее-в-себе имеет и множество других сторон..." (Лоренц, 1998).

Г. Фолльмер предлагает тот фрагмент реальности, которым овладевает человек, познавая, реконструируя и идентифицируя ее, называть "мезокосмосом". "Мезокосмос – это мир средних размерностей: мир средних расстояний, времен, весов, температур, мир малых скоростей, ускорений, сил, а также мир умеренной сложности. Наши познавательные структуры созданы этим космосом, подогнаны к нему, для него и посредством его отобраны, на нем испытаны и оправдали свою надежность... Мезокосмос представляет собой только фрагмент реального мира. Мир включает в себя гораздо больше структур и систем, чем те, которыми мы мезокосмически овладеваем. За пределами мезокосмоса остаются прежде всего особо малые, особо большие и особо сложные системы" (Фолльмер, 1993).

В своей книге "Оборотная сторона зеркала" К. Лоренц отмечает, что многие естествоиспытатели стоят на позициях гипотетического реализма, но в последние десятилетия на эти позиции стали опираться и представители философской мысли. Концепция К. Лоренца удивительным образом смыкается с идеями Х. Ортега-и-Гассета, согласно которому мир в его независимом состоянии приобретает структуру и перспективу в результате творческой активности сознания индивида, не только познающего мир, но и живущего в нем, и, следовательно, неразрывного с ним (Современная западная философия, 1991).

Таким образом, подход, развиваемый в эволюционной эпистемологии К. Лоренцем, Г. Фолльмером и другими авторами, наиболее приемлем, с нашей точки зрения, для описания соотношения научного знания и реальности в учебном процессе по ряду причин. Во-первых, он опирается на данные современной науки. Во-вторых, в нем не используется специальная терминология, требующая большого объема учебного времени для её освоения. В-третьих, идеи, разрабатываемые в эволюционной эпистемологии, являются в достаточной степени обоснованными. И, наконец, этот подход действительно даёт приемлемый, с точки зрения современной науки и философии науки, ответ на вопрос о соотношении научного знания и реальности.

5. Заключение

Проанализированы различные концепции современной философии науки, рассматривающие соотношение научного знания и реальности. Показано, что идея Н. Гудмена о существовании "множества реальных миров" противоречит как истории развития физики, так и результатам, полученным в современной психологии. Также показано, что другие концепции соотношения научного знания и реальности, предлагавшиеся различными авторами в разное время, имеют недостатки, которые не позволяют опираться на эти концепции в учебном процессе. Обосновано положение, что подход, развиваемый в эволюционной эпистемологии К. Лоренцем, Г. Фолльмером и другими авторами, наиболее приемлем для описания соотношения научного знания и реальности в учебном процессе, прежде всего потому, что он в достаточной степени обоснован и опирается на результаты современной науки.

Литература

- Баксанский О.Е.** Биологические корни познания. Биология и культура. М., Канон+, 528 с., 2004.
Баксанский О.Е., Кучер Е.Н. Современный когнитивный подход к категории "образ мира". *Вопросы философии*, № 8, с.52, 2002.
Борн М. Моя жизнь и взгляды. М., Прогресс, 176 с., 1973.
Будко В.П. Проблема адекватности научного познания. *Автореф. дисс... д.филос.н., Киев*, 48 с., 1992.

- Бунге М.** Философия физики. М., *Едиториал УРСС*, 320 с., 2003.
- Вайнберг С.** Мечты об окончательной теории: Физика в поисках фундаментальных законов природы. М., *Едиториал УРСС*, 256 с., 2004.
- Власова С.В.** Наука и научное образование (в свете философии науки). Мурманск, *МГТУ*, 296 с., 2006.
- Гудмен Н.** Способы создания миров. М., *Идея-пресс - Праксис*, 2001.
- Гудмен Н.** О создании звезд. В кн.: *Синергетическая парадигма. Когнитивно-коммуникативные стратегии современного научного познания*. М., *ИФРАН, Прогресс-традиция*, 2004.
- Ищенко Е.Н.** Проблема реальности в философском и гуманитарном дискурсе. *Вестник Московского университета. Серия 7. Философия*, № 2, с.3, 2005.
- Лебедев М.В.** Создание звезд: кому это нужно? Философия науки. М., *ИФРАН*, вып. 9, 2004.
- Лоренц К.** Обратная сторона зеркала. М., *Республика*, 493 с., 1998.
- Ортега-и-Гассет Х.** Тема нашего времени. Что такое философия? М., *Наука*, 408 с., 1991.
- Сивухин Д.В.** Оптика. Учеб. пособие. М., *Наука*, 752 с., 1985.
- Современная западная философия. Словарь. *Сост.: Малахов В.С., Филатов В.П. М., Политиздат*, 414 с., 1991.
- Фолльмер Г.** По разные стороны мезокосма. *Человек*, № 2, с.5, 1993.
- Фолльмер Г.** Эволюция и проекция – начала современной теории познания. Эволюция, культура, познание. М., *ИФРАН*, 167 с., 1996.
- Швырёв В.С.** Рациональность как ценность культуры. Традиция и современность. М., *Прогресс-Традиция*, 176 с., 2003.