

УДК 001.891

ББК 72в6

М 52

З.К. Меретукова, А.Р. Чиназирова

## О дидактическом принципе научности и научном мировоззрении в контексте постнеклассической научной картины мира

(Рецензирована)

### *Аннотация:*

Статья посвящена одной из актуальных теоретико-методологических проблем педагогической науки и философии образования – осмыслению принципа научности в обучении. В ней рассматривается возможность и необходимость расширения рамок содержательного наполнения традиционного толкования дидактического принципа научности.

### *Ключевые слова:*

Принцип научности обучения, содержание образования, представления о научной картине мира, научное мировоззрение, феноменологический подход.

Написание данной статьи «подтолкнуло» неоднократно высказывание одного из наших коллег о том, что содержанием образования должны стать лишь научно доказанные положения, факты. Такое утверждение правомерно, с нашей точки зрения, лишь по отношению к физико-математическим и естественно-научным дисциплинам, и то до определенных границ, ибо возникает вопрос, почему тогда во все времена, у всех народов в содержание образования включались и включаются наряду с естественно-научными дисциплинами литература, искусство, мифы и легенды народов мира и т.д., которые вообще не считаются научными дисциплинами. Почему тогда одно из сформулированных в государственном образовательном стандарте требований, предъявляемых будущему специалисту (бакалавру) гласит, что он *должен* иметь представление о научных философских и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном об-

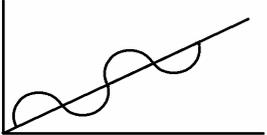
ществе, об эстетических ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни, уметь ориентироваться в них.

Именно такое требование предостерегает от «однобокого», ограниченного понимания и толкования принципа научности в обучении. Из такого требования вытекает необходимость включения в содержание образования не только научно доказанных положений, фактов, но и имеющих дискуссионный характер, а также ознакомления обучаемых, как школьников (старшеклассников), так и студентов с этапами эволюции научной картины мира, в котором определенное и принципиальное место должно занимать современное постнеклассическое представление о научной картине мира, представление о концепциях современного естествознания. Если даже в государственных документах не было бы сформулировано такого требования, суть поставленной в статье проблемы осталась бы, ибо сама проблема объективно существует.

В связи со сказанным представим схему этапов эволюции научной картины мира, составленную М.Р.Кудаевым.

## Этапы эволюции научной картины мира

### Этапы эволюции

Научная картина мира	Классическая	Неклассическая	Постнеклассическая
Система знаний, характерная наука	Механика, физика	Квантовая механика, релятивистская физика, естествознание, теория относительности	Синергетика – теория саморазвития неравновесных сложноорганизованных систем
Основные имена (корифеи)	Г. Галилей, И. Ньютон	Б. Паскаль, П. Ферма, Х. Гюйгенс, Я. Бернулли, П. Лаплас, А. Эйнштейн	И. Пригожин, И. Стенгерс (брюссельская школа), Г. Хакен (Германия)
Графический образ развития, научного прогресса	 Линия (линейное), обозначает направление развития	 Синусоида (омывающая магистральную направляющую развития)	 Ветвящийся древовидный граф
Опорные понятия, ключевые слова	Необходимость, причинность, «причина-следствие» (функция-аргумент)	Вероятность, необходимость и случайность, закон больших чисел, закон вероятности, «закон среднего»	Упорядоченность, структурность и хаос, стохастичность
Какова связь между прошлым, настоящим и будущим (форма детерминации)	Жесткая и однозначно детерминированная, причинно-следственная	Гибкая детерминация, т.е. отсутствие детерминированности на уровне индивидов, сочетается с детерминированностью на уровне системы в целом	Отрицание детерминированности, велика роль условий, индивидов, локальных изменений и случайных факторов, система действует спонтанно и неопределенно
Возможность предсказания, достоверного просчитывания	Это утверждается как принципиальная возможность	Развитие системы мыслится направленно, но ее состояние в каждый момент времени не детерминировано	Будущее принципиально неопределенно
Возможность установления единственного верного метода познания будущего	Утверждается (роль случая отвергается)	Приблизительность любого метода познания неизбежна	Отвергается в принципе
Характерный девиз – позиция, притча, цитата	«Измерить все, что измеримо и сделать измеримым то, что пока не поддается измерению» (Г. Галилей)	«В природе, где как будто господствует случайность, мы давно уже установили в каждой отдельной области внутреннюю необходимость и закономерность, которые пробивают себе дорогу в рамках этой случайности» (Ф. Энгельс)	«Гвоздь не забили – подкова потерялась. Подкова потерялась – лошадь ногу сломала. Лошадь ногу сломала – всадник разбился. Всадник разбился – армия битву проиграла. Армия битву проиграла – король войну проиграл, а проиграв войну, лишился своего королевства. А все из-за простого гвоздя» (английская притча)
Оценка роли случайности (место, отводимое случайному)	Случайное, непознанное – субъективно	Случайность – фундаментальна, она – объективна	Очень существенные по значению последствия обусловлены очень слабыми по силе воздействия причинами, действующими независимо друг от друга

А.А.Горелов выделяет три картины мира: сущностную, преднаучную, механистическую, эволюционную. При этом подчеркивается, что в современной естественнонаучной картине мира имеет место саморазвитие, что в этой картине присутствует человек и его мысль, что она эволюционна и необратима и что в ней естественнонаучное знание неразрывно связано с гуманитарным (2).

В связи с существующей традиционной точкой зрения о необходимости включения в содержание образования лишь научно достоверных положений, фактов возникает вопрос: так ли уж объективны, прочны, достоверны эти научные положения, факты, являются ли абсолютной истиной научные положения традиционной классической науки.

В связи с этим сошлемся на точку зрения академика РАО Б.С.Гершунского, подчеркивавшего, рассуждая о кризисных явлениях в современной науке, что «неперестроившейся науке, упорствующей в своих несостоятельных претензиях на возможность только собственными, традиционно сложившимися, преимущественно технократическими методами, добывать знание, претендующей на истинность в некоей последней инстанции, знание непроверяемое и в своем пределе – абсолютно достоверное, грозит гибель» (1). По мнению ученого, в условиях, когда сущностный, мировоззренческий, философский кризис современной науки налицо, когда методы математической статистики, вселявшие до определенного момента надежду, в усложняющихся многофакторных и многокритериальных системах, в которых элемент случайности (флуктуации и бифуркации) существенно возрастает, эти сугубо формальные методы обработки и интерпретации результатов научного поиска то и дело оказываются недостаточно надежными, она (наука) вынуждена мимикрировать, менять свой веками создававшийся имидж непререкаемого арбитра в познании и целесообразном преобразовании Мира, умерять свои претензии на фундаментализм и более трезво оценивать свои реальные и, увы, весьма ограниченные возможности в созидании гармоничной материальной и духовной среды обитания человека и человечества (1).

Подвергает сомнению объективность, истинность общепринятых научных представле-

ний о мире и другой ученый – В.Ю.Рогожкин, подчеркивающий, что за последние годы было сделано несколько фундаментальных, уникальных научных открытий, которые доказывают несостоятельность, ложность общепринятых научных представлений о мире, несмотря на математическую основу и доказательную экспериментальную базу (6). К таким уникальным новейшим открытиям ученые относят лептонную теорию, теорию торсионных полей, остановку света в охлажденном газе, расшифровку генома человека, выводы ученых о том, что мыслительные процессы осуществляются не мозгом, а некими внешними «полевыми» структурами и что мозг и центральная нервная система выполняют при этом функцию коммутатора и др. Но самое главное, по мнению В.Ю.Рогожкина, – это официальное признание существования внеземного разума, внеземных цивилизаций, целенаправленный акт которых мог повлиять на исход результативной части исследований классической науки и ставший возможным из-за незнания и нарушения человеком законов Мироздания (6) (кстати, как отмечает В.Ю.Рогожкин, присутствие на Земле чужеродного разума скрывалось правительствами от прессы, от людей и лишь правительство Китая и Папа римский признали это официально).

А теперь посмотрим, как трактуется дидактический принцип научности в разных источниках. Прежде всего отметим, что он сформулирован в отечественной дидактике академиком РАО М.Н.Скаткиным.

В педагогическом словаре под авторством Г.М.Коджаспировой и А.Ю.Коджаспирова научность в обучении и воспитании определяется как принцип, согласно которому обучаемым предлагаются для усвоения только прочно установленные в науке положения и используются методы обучения, по своему характеру приближающиеся к методам науки, основы которой изучаются.

В педагогическом энциклопедическом словаре (2003) формулируются следующие основные требования научности обучения:

- соответствие содержания образования уровню современной науки;
- создание у учащихся представлений об общих методах научного познания;
- показ закономерностей процесса познания.

Здесь же подчеркивается, что принцип научности регулирует и всю процессуальную сторону обучения – этапы, методы, формы организации учебной деятельности и т.д.

В учебниках и учебных пособиях по педагогике дается примерно такое же объяснение этого принципа. В одном из них (под ред. П.И.Пидкасистого) подчеркивается, что принцип научности требует, чтобы содержание обучения знакомяло учащихся с объективными научными фактами, теориями, законами, отражало бы современное состояние наук.

Обобщая выработанные в практике прогрессивных дидактических систем правила реализации принципа научности, И.П.Подласый выделяет 20 таких правил. Приведем некоторые из них:

- систематически информируйте обучаемых о новых достижениях в науке, технике, культуре;
- не сводите ознакомление с новыми идеями, восприятие нового к одному отдельному акту: рассматривайте каждое явление во всех новых связях и отношениях;
- применяйте новейшую научную терминологию, не пользуйтесь устаревшими терминами, будьте в курсе самых последних научных достижений по своему предмету;
- раскрывайте генезис научного знания, эмбриологию истины, последовательно реализуйте требования историзма в обучении;
- в старших классах не обходите спорные научные проблемы, раскрывайте их содержание и перспективные пути решения, организуйте дискуссию;
- изучение законов науки осуществляйте, учитывая наиболее важные стороны процесса развития изучаемых явлений: зависимость от внешних условий, места и времени, конкретные формы изменения явления, борьбу старого с новым, содержание и формы (5).

Некоторые тезисы этих правил вселяют надежду на то, что не все ученые понимают буквально и ограниченно положение о том, что, согласно принципу научности, традиционному его толкованию, содержанием образования должны быть лишь только научно доказанные положения. Буквальное понимание такого положения характеризуется ортодоксальным, догматическим подходом к самому принципу научности в обучении.

Разумеется, если речь вести о недопустимости фальсификации научных положений, фактов, произвольного, искаженного толкования обучаемым тех или иных научных положений – это другое дело.

Существующая точка зрения о том, что школа и вуз обязаны преподавать ученику лишь «несомненные», «твердо установленные» основы современной науки, что школа не имеет права сеять в неокрепшие мозги научно недоказанные положения, – это может даже привести к сомнению в отношении науки, не раз становилась предметом дискуссии в философии образования и педагогической литературе. По этому поводу видный отечественный философ Э.В.Ильенков правомерно утверждает, что для обучаемых доля сомнения полезна, даже необходима в качестве противоядия от догматизма, а тем более от технократического мышления (4). В связи с этим вспомним, что античные мыслители оставили человечеству известную сентенцию – «подвергай все сомнению».

Еще Гегель отмечал, что учить специфически человеческому мышлению – значит учить диалектике, а это означает в свою очередь учить находить и фиксировать противоречия, видеть разные подходы к одним и тем же проблемам и искать способы их разрешения.

«Завещание» античных мыслителей человечеству – подвергать все сомнению – означает вечное стремление к истине, вечный поиск смысла и науки, и образования, а в целом смысла жизни.

Традиционная трактовка и понимание принципа научности в обучении близка тезису о необходимости формирования у обучаемых научного мировоззрения.

История отечественной и зарубежной философской мысли и систем образования характеризуется противоречием между апологетами научного мировоззрения и теми, кто сомневался в возможности, целесообразности и достаточности такого мировоззрения. На протяжении сравнительно длительного времени философская мысль тяготела к определению мировоззрения как гомогенного образования, и знания человека о мире рассматривались чуть ли не единственным его компонентом. Верность такого подхода была поставлена под сомнение И.Кантом, считавшим мировоззрение гетерогенным феноменом и подчеркивавшим его

взаимосвязь с этическими, эстетическими, творческими аспектами личности, т.е. многоплановость мировоззрения. А известный русский философ П.А.Флоренский подчеркивал необходимость познания не «научной картины мира», а мира в единстве, в его целостности.

Небезынтересно привести в контексте сказанного высказывание А.М.Пятигорского о том, что «... наука не может дать ответа на все вопросы, которыми она занимается, а мировоззрение может дать ответы на все вопросы, которыми оно не занимается. И, конечно, в этом смысле термин «научное мировоззрение» есть чистейший вздор» (цит. по Зинченко В.П. Пособия Мандельштама и Трубка Мамардашвили. К началам органической психологии. – М., 1997).

Если нами затронута проблема мировоззрения, приведем одно из определений, трактующее его как систему философских, научных, этических и эстетических взглядов на мир и на место человека в этом мире. Содержательное наполнение понятия «мировоззрение» можно обогатить еще одним компонентом – религиозным.

В современных научных публикациях (Р.Акимов и др.) правомерно делается акцент на том, что необходимость установления в современном обществе гармонии и мира, единства Науки и Веры, Знания и Веры требует от государства выработки такой образовательной парадигмы, в которой бы два ведущих мировоззренческих компонента – научный и религиозный – обрели свое место в сфере образования, оставив при этом возможность выбора того или иного мировоззрения, тем самым утверждая свободу совести.

О такой необходимости озабоченно писал еще Э.Шюре, отмечавший, что «... наука и религия, эти исконные охранительницы цивилизации, обе потеряли величайший дар – дар воспитывать души человеческие..., искусство жизни и искусство творчества может возродиться лишь при слиянии науки, религии и общечеловеческости в одно гармоническое целое» (7).

Известно, что в науковедении выделяется ряд функций науки: описание, понимание, объяснение, прогнозирование, созидание. Кроме того, наряду с методологическими основами научного исследования выделяются и объясняются методологические подходы к научному исследованию и образованию, среди которых

определенное место занимает феноменологический подход.

Необходимость появления в методологии научного исследования и образования феноменологического подхода можно объяснить тем, что ни традиционная классическая, ни неклассическая наука не дали ответа, объяснения многим природным, космическим, психическим и т.д. феноменам. Лишь только потому, что они не в состоянии дать объяснения паранормальным феноменам, явлениям, они идут по пути «наименьшего сопротивления» (хотя в последние годы сопротивление становится все более очевидным благодаря новейшим научным открытиям и отсюда благодаря постнеклассическому представлению о научной картине мира) – непризнания, отрицания вообще существования паранормальных феноменов (о некоторых из них см. книгу З.К.Меретуковой «Методология научного исследования и образования», гл.3.9). Видимо, поэтому появилась необходимость, если не объяснять эти явления, то хотя бы описать. А к функциям науки относится, как отмечалось выше, и описание явлений, процессов, феноменов. Эту функцию описания неизученных, необъясненных, непознанных традиционной наукой феноменов призвана выполнять феноменология.

В этой связи вспомним о том, что в современной философии существуют два взгляда на науку, на источник науки: наука – продукт бытия, природы, открываемый через человека (М.Хайдеггер); наука – продукт, созданный человеком (К.Ясперс).

Осмелимся поддержать первый подход, ибо очевидно, что природа хранит в себе столько непознанных наукой «тайн», столько непонятых, необъясненных ею «знаний», которые лишь отчасти зафиксированы и в феноменологии. По этому поводу А.Н.Дмитриев, специалист по глобальной экологии, доктор геолого-минералогических наук, кандидат физико-математических наук пишет, что «человеческие системы познания оторвались от знания законов природы, и оказалось, что фактически все происходящие сегодня процессы нам представляются малопонятными и неуправляемыми, что наука сегодня только начинает проникать в истинный смысл того, что происходит в окружающем нас мире, но это ее стремление эффективно тормозится законами финансового мира,

что сегодня есть уже научные доводы о том, что возрастание нравственного качества человечества снизит количество и энергию комплексных катастроф» (3). Далее ученый подчеркивает, что многие успехи сегодняшней биофизики и других наук объявляются псевдонаучными «традиционными» ортодоксальными учеными.

А сколько неизученных, непознанных традиционной классической наукой, отсюда и отрицаемых ею законов космической эволюции, зафиксированных и объясняемых древнейшими знаниями. Неслучайно академик РАН В.П.Казначеев одну из своих работ посвятил проблеме реабилитации древних знаний (см. Казначеев В.П. Реабилитация древних знаний // Наука и религия. – 1990. – №2); Казначеев В.П. Космопланетарный феномен человека. – Новосибирск, 1991).

Да сама природа в самом широком ее понимании устроена так законосообразно, закономерно, по таким законам гармонии, так «научно» (если этот термин не примитивен по отношению к природе), по таким законам космической эволюции, что нам, - ортодоксальным ученым, заурядному уму кажется все это невероятным.

Невольно вспоминается здесь сентенция великого античного мыслителя о том, что «все беды от незнания». Было бы неплохо в связи с этим, трактуя принцип научности в обучении, расширить его содержательное наполнение и мыслью, тезисом о необходимости знания о незнании, ибо наука не только изучает мир и его эволюцию, но и сама есть продукт эволюции.

Но вернемся к феноменологии. По мнению немецкого философа Н.Гартмана (1882-1952), в феноменологии выявление и описание феноменов – это лишь первая ступень систематизирующей работы мысли, за которой следуют апоретика (греч. *αρογία* – логическое затруднение, непреодолимое противоречие при разрешении проблемы) и теория. По Гартману, апоретика – это уровень, ступень проблемного мышления, поскольку основные формы бытия (они же – феномены) – существование, сознание, свобода и т.д. есть проблемы и вечно остаются загадочно-непознаваемыми (во всяком случае, для традиционной науки). К проблемным, неразрешимым до конца вопросам ученый относит и вопрос о положении человека

между действительностью и идеальным требованием. Такая установка выводит человека на способность к самоформированию проблемного мышления, которое в свою очередь создает предпосылку для перехода к теоретическому мышлению, позволяющему человеку осознать смысл и содержание общечеловеческих ценностей, в том числе научного знания как ценности, и пути осуществления их в жизни. А для всего этого необходимо расширить традиционные рамки принципа научности, если, разумеется, наука не ради науки, научность не ради научности. Принцип научности в обучении должен предполагать, кроме всего прочего, включение в содержание образования факта существования «научного плюрализма», различных взглядов на одни и те же научные проблемы, что дает возможность включения обучаемых в поиск истины, возможность расширения траектории их мышления.

Если верить в существование выделяемого учеными феномена «нравственного инстинкта сознания», который определяется различными уровнями духовности личности и в то, что отсутствие этого инстинкта усиливает такие качества незрелых душ, как раздражительность, нетерпимость, агрессивность, то необходимость расширения рамок принципа научности становится очевидным, ибо в эвристических спорах о том, «что есть истина», зреют незрелые души, хотя этот процесс длительный, сложный, противоречивый.

К примеру, возникает вопрос, почему обучаемые не должны знать о существовании пяти концепций возникновения жизни на земле, концепциях происхождения Вселенной, концепции коэволюции и т.д., о существовании такого мощного фундаментального подхода ко всем этим и другим проблемам как эзотерический подход. Не делать все эти проблемы предметом осмысления обучаемых, по крайней мере, антинаучно и антигуманно. Учебный предмет «Концепции современного естествознания», рассматривающий многое из этих проблем, изучается, к сожалению, не на всех факультетах вузов, а в школах вовсе не изучается.

Полагаем, что, если бы многие научные и философские проблемы и неоднозначные к ним подходы были предметом целенаправленного осмысления обучаемыми, а для этого одним из

элементов содержания образования, факторов вовлечения «незрелых душ» в различные секты было бы меньше.

**Примечания:**

1. Гершунский, Б.С. Образование в третьем тысячелетии: гармония знания и веры (прогностическая гипотеза образовательного триумфа) / Б.С. Гершунский. – М., 1997.

2. Горелов, А.А. Концепции современного естествознания / А.А. Горелов. – М., 1998.
3. Дмитриев, А.Н. Изменения в солнечной системе и на планете Земля / А.Н. Дмитриев. – М., 2001.
4. Ильенков, Э.В. Дидактика и диалектика / Э.В. Ильенков // Вестник высшей школы. – 2005. – №1.
5. Подласый, И.П. Педагогика: учеб. для студ. пед. вузов: в 2 кн. / И.П. Подласый. – М., 1999. – Кн.1.
6. Рогожкин, В.Ю. Эниология / В.Ю. Рогожкин. – Ростов-на-Дону, 2001.
7. Шюре, Эдуард. Великие посвященные. Очерк эзотеризма религии / Э.Шюре. – М., 1990.