

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Березина Анастасия Юрьевна

*Студент Экономического факультета
Российский Университет Дружбы Народов
Научный руководитель:*

Матюшок Владимир Михайлович

Ученая степень: Зам. Кафедрой ЭММ, профессор, д.э.н.

АННОТАЦИЯ: Данная статья исследует вопросы осознания противоречий уровня и объема достигнутых знаний и невозможность при помощи имеющегося знания объяснять новые появляющиеся факты и явления, которые представляют собой актуальные проблемы современной науки. Выявление проблем дает основание для разработки путей их решения.

Ключевые слова: современная наука, проблемы, пути и методики решений.

Abstract: This article examines the issues of understanding the contradictions in the level and scope of the knowledge achieved and the impossibility, with the help of existing knowledge, to explain new emerging facts and phenomena that are actual problems of modern science. The identification of problems provides the basis for developing ways to solve them.

Keywords: modern science, problems, ways and methods of solutions.

Для получения возможностей решения проблема может ставиться только в наиболее общем формате, то есть в форме некоего проблемного замысла либо идеи. Данная идея предполагает всестороннюю разработку и развитие, для того, чтобы наметить возможность путей её осуществления. В ином случае идея надолго останется в стадии общего замысла, поскольку продолжит фиксацию существующей научной трудности, стояще задачи в крайне неопределенной форме, которая к тому же не получает никаких возможных способов для её решения, либо подхода к этому решению.

Ведение разработки первоначального проблемного замысла реализуется по линии укрепления его базовой идеи фактическими положениями, а также при помощи установления связи данной идеи с имеющимися в теории представлениями. Теоретический анализ предполагает самое серьезное внимание к выяснению логических связей поднятой проблемы с прочими проблемами и возможностью расчленив основную проблему на проблемы более простые, даже элементарные. На это мы можем найти указание ещё у французского философа и математика Ренэ Декарта, в его труде «Рассуждении о методе» [1, С.27].

Научное исследование представляет собой не отдельный, изолированный поиск решения некоторой проблемы, но с определенной проблемой. Данная система упорядочивается, к примеру, в отношении времени поскольку в отношении времени выдаются и решаются комплексы отдельных проблем [2, С.14]. Однако данная упорядоченность представляет видимое внешнее влияние в отношении более глубоких внутренних связей, которые существуют в числе элементов проблемной системы.

Проблема, логически предшествующая другим, может ставиться и решаться ранее, несмотря на то, что её исследование дает систему новых проблем, которые проливают дополнительное восприятие относительно действия их решения, так и на нерешенные проблемы [3].

Установление очереди при решении проблем зависит от специфики исследований по отраслям науки, а также от проницательности и опыта исследователя для установления целенаправленности и эффективности требуется следовать определенному порядку по выдвижению и решению проблем, которые выделены из совокупной системы. Этим порядком составляется стратегия исследования. Каждая научная проблема не может быть решена с единой стратегией, поскольку в процессе исследований могут быть обнаружены совсем неожиданные проблемы и явления, которые предполагают изменение стратегии в согласовании ее с открывшимися вновь обстоятельствами. Это, конечно же не умаляет значения организации и планирования процессов исследований [4, С.75]. Требуется только, чтобы в порядке открытия и решения проблемы, она оставалась в рамках целей и внутренних потребностей данного исследования, но не диктовалось предположениями и факторам, внешними для науки. Разработка проблемных замыслов, и тем более решение непосредственной научной проблемы, не предполагает каких-то жестко фиксированных правил действий. Хотя имеется и более узкий взгляд на проблемы. Этот подход связывается с разработкой в последнее время общей теории принятия решений. На основании этой теории, решение проблемы предполагает «определение наилучшего из известного выбора курса действий» [5]. Однако, процесс исследования, в глубоких проблемах науки часто оставляет неизвестным, оптимального курса, поскольку не известна и сам желательный результат исследований. Так что в отношении общих проблем науки можно сделать только ориентирующие рекомендации, в пределах которых ученый имеет широкую свободу [6, С.24]. Решение научной проблемы предполагает проведение предваритель-

ного исследования по точной формулировке данной проблемы с указанием примерного пути и методов по её решению. Данная разработка проблемы реализуется по таким векторам-направлениям, как [4, 26-28].

1. Реализация обсуждения новых явлений и фактов, которые не находят объяснений в пределах имеющихся теорий. Историей науки установлено, что старые теории не отвергались сразу, когда были обнаружены факты, противоречащие им.

Данные теории модифицировать так, чтобы при их помощи объяснить также новые факты.

2. Осуществление предварительного анализа и оценки идей и методов решения проблемы, выдвигающиеся на основании учета новых фактов и наличия предпосылок в теории. То есть сравнительная оценка разных гипотез, по степени их обоснованности: эмпирической и теоретической.

3. Установление типовой формы решения проблемы, а также цели, которая предполагается при решении и её связей с прочими проблемами, а также возможности по контролю решения. Часто сложным и комплексным характером множества фундаментальных научных проблем, к примеру самого появления жизни, предполагает выдвижения и решения более узких первоначально, скорее даже частных задач, но не постановки проблемы в общем, явно неразрешимой в имеющихся условиях.

Таким же образом дело обстоит и с прочими проблемными замыслами: идеи которого влияют на этапы исследования проблемы, то есть, её постановку, разработку и окончательное решение. Предполагая какую-то проблему решенной, имеется возможность представить заранее то, каким влиянием будет связано её решении с другими проблемами науки и имеющимися в ней теоретическими представлениями. Данный анализ можно реализовать в математике и математическом естествознании, однако он не исключит возможностей прогнозов, более или менее удовлетворительных в науках опытных, когда обсуждаемая проблема носит по настоящему фундаментальный характер.

4. Реализации предварительного описания и интерпретации проблемы, после установления необходимых данных, теоретических предпосылок, а также типологии решения и целей данной проблемы может быть открыта возможность для более точной формулировки, описания и истолкования данной проблемы при помощи разработанных наукой суждений и понятий. Данный этап выясняет специфику связей данных, на которых основана проблема, и зазором теоретических допущений и гипотез, которые выдвинуты при её решении. Необходимая предпосылка этого анализа состоит в выявлении факторов, которые становятся существенными при решении этой проблемы. В качестве завершения данного этапа становится ответ на вопрос по поводу принципиальной возможности в отношении решения поднятой проблемы. Формальными науками, прежде всего, математикой и формальной логикой, часто можно найти или разработать специальный метод и определить сред-

ства по решению данной проблемы, а также проверить правильность этого решения. Эти методы, приводящие из некоторой исходной позиции к определенным результатам, имеют в основе четко сформулированные правила реализации операций и имеют массовый характер, имея в практике название - алгоритм. Общая понятность алгоритмов вкупе с его результативностью и перспективностью использования при решении большого класса проблем одного типа или серий задач, переводит его в число очень ценных средств исследований не только в отношении проблем, чисто математических, но также проблем, которые допускают в достаточной мере четкие математические выражения. То есть, задачи и проблемы математики, которые можно решить на основании единого правила или общей схемы, могут быть отнесены к виду алгоритмических. Появление интереса к этим проблемам возрос при появлении и развитии современной вычислительной математики. А также кибернетики, поскольку именно проблемы, алгоритмически разрешимые, могут быть запрограммированы и решены при помощи компьютера. Доказательство наличия или отсутствия алгоритма относятся к проблемам творческим, которые имеют значение: большое общенаучное и методологическое. Большое число исследовательских проблем не может быть алгоритмизирована и, таким образом, не может передаваться на решение компьютеру.

В случае, когда речь заходит о проблемах неразрешимых, то предполагается, что данная проблема имеет строгое формальное доказательство ее неразрешимости, которое устанавливается на основании некоторых указанных средств. Историей науки неоднократно было установлено то, что проблема, которая не поддавалась решению на основании известных средств, получало достаточно простое и быстрое решение при помощи использования модернизированных, более совершенных средств. Например, известная задача «трисекции угла», которую не могли решить античные математики с помощью циркуля и линейки, получила довольно простое решение на основании использования помощью арифметических методов. Множество важных проблем современной математики, которые не могли быть решены на основании финитных методов, теперь разрешаются при помощи методов трансфинитных. Данные обстоятельства говорят о том, что даже «формальные науки» понимают разрешимость проблемы в относительном контексте, т.е. на основании учета уровня развития, достигнутого конкретной наукой.

Относительность характера в решении данных проблем крайне резко выступают в науках эмпирических, так как возможности решения проблем в них могут быть определены в значительной мере на основании объема и характера эмпирических данных, за счет технических средств исследования, а также уровня развития теории, а значит никакое из решений не может быть признано абсолютным.

Найденное решение научной проблемы, найденное как будто раз навсегда в принципе невозможно, так как их эмпирическая база является

неполной, а теоретические представления и технические средства исторически ограничены и несовершенны, а значит, сам процесс исследований обнаруживает множество иных проблем, в контексте которых по-иному отображается и сама первоначальная проблема. Даже формальное доказательство неразрешимости некоторых проблем ни в какой мере не свидетельствует о наличии какого-то предела для исследований и дальнейших познаний. Фактически данные утверждения доказывают лишь то, что некоторая проблема неразрешима, заявляя, что данная проблема неразрешима не вообще, а неразрешима при помощи имеющихся средств и методов. Данное обстоятельство стимулирует поиск новых средств, методов и идей, использование которых может оказать содействие для решения поставленной проблемы.

Таким образом, постановка и решение научных проблемы современной науки, научными исследованиями был существенно расширен горизонт нашего понимания базового состава материи, а также происхождения на земле жизни и её эволюции во Вселенной, структуры и функций биомолекул, а также много другого. Одновременно, прогрессом были предоставлены некоторые. Ранее непредвиденные возможности, которые позволяют менять нашу жизнь, а в перспективе и весь мир. Большим преимуществом, предлагаемых наукой новых решений становится то, что мы не вынуждаемся ими забывать о том, что эта власть над природой может иметь и негативные результаты. Данным фактором был причинён существенный ущерб природной среде Земли, например при создании оружия массового уничтожения. И это стало вечным напоминанием того, что власть над природой несет также и дополнительную ответственность.

Заканчивая написание данной статьи, отмечу, что XXI век поставил науку в сложную ситуацию, поскольку сейчас имеются множество профессионально подготовленных ученых, которых ныне более нежели во всех ранее прошедших поколениях, которые сложены вместе. При этом, ученые сейчас должны рассматривать некоторые, наиболее насущные проблемы человечества, к примеру: снабжение всё более и более прирастающего численно населения продовольствием, услугами здравоохранения, решать вопросы глобального изменения климата при одновременной защите биоразнообразия. В числе наиболее актуальных проблем науки в том числе кризис экономической конкуренции и отсутствие свободного обмена научными идеями, данными и материалам исследований. При том, что крупные исследовательские программы, предполагают активное международное сотрудничество, в том числе, в физике высоких энергий, либо в больших экологических программах, которые теперь, как будто бы стали игнорировать национальные исследования. К примеру, разработка и запуск Большого адронного коллайдера, в качестве главного инженерного достижения XXI века.

Мировое сообщество в целом и отдельные страны, и регионы имеют значительные отличия в отношении степени научного развития, а также промышленного статуса. Поскольку к настоящему

времени страны, менее промышленно развитые не интегрируются международным научным сообществом и выделяют крайне мало ресурсов для своей науки и техники на национальной базе, люди образованные изыскивают возможности для продолжения карьеры в университетах или отраслях индустриальных центров мира, которые, в контексте наименее развитых стран, представлены потерей одного из наиболее ценных ресурсов, которые срочно требуются им при их развитии.

Также в числе актуальных современных проблем науке является гендерный фактор, при котором женщины в научном сообществе, крайне недооценены, а значит и слабо представлены на старших уровнях. В большой мере женщины даже исключаются из процессов принятия решений в политике научно-технического развития, которая часто влияет по-разному на их жизнь в том числе по отношению мужчин. Также значительно число женщин, в особенности в менее развитых странах, не располагают возможностями участия в программах практических и социально экономических, которые вытекают из современного статуса инновации науки и техники.

Итогом и главным выводом настоящего исследования становится то, что основной проблемой современной науки является то, что в промышленно развитые страны демонстрируют заметное снижение доверия к науке со стороны общественности, которая уже не так явно видит в науке модель человеческого разума и основу прогресса. Данное явление трудно объяснить простым общественным невежеством либо научной неграмотностью. При это надо указать на то, что научными экспертами не осуществляется демократическая функция по обеспечению общественного консенсуса в процессе принятия решений, к примеру, тех, которые относятся к сфере технологических рисков.

Литература

1. Гершанский В.Ф. Философские основания теоретической физики. / В.Ф. Гершанский. - СПб.: БГТУ, 2018. 280 с.

2. Данилец А.В. Современная наука в рамках и без. / А.В. Данилец // Геополитический мониторинг России. Вып. 25. 2018 – С. 12 - 29

3. Луговой А.А. Философия и физика: на пути к диалогу. / А.А. Луговой. URL: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V42/20.pdf> обращение 08.06.2018

4. Методология исследования сложных развивающихся систем / под ред. проф. Б.В. Ахлибининского. СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2017 – 280 с.,

5. Терехович В. Э. Многомерность пространства как новая парадигма науки. Теория суперструн. / В.Э. Терехович URL: <http://vtpapers.ru/Papers/Multidimensional Space.pdf> обращение 08.06.2018

6. Greene B. The Elegant Universe: Superstrings, Hidden Dimensions, and the Quest for the Ultimate Theory», Vintage Series, Random House Inc, February 2017 – 220 p.