• направленность социокультурного экстремизма носит анонимный, безликий характер, не смотря на то, что сам социокультурный экстремизм может иметь личностное начало;
• социокультурный экстремизм является формой самореализации экстремальных способностей индивида в условиях социальной неопределенности, культурной модернизации, аномии, когда назрела естественная потребность общества в инновационном развитии;
• социокультурный экстремизм, как крайнее проявление социокультурной девиации необходимо оценивать также разнонаправленно, как и девиацию, поэтому экстремизм как социокультурный феномен также должен иметь и *положительную трактовку.*

А. А. Дзевенис

ЧЕЛОВЕК И НАУКА

Из всех живых существ только человек с его особым, уникальным устройством разума стремится постичь мир, частью которого является сам. В чем суть бытия, как оно устроено, какие законы им управляют, какова его динамика? В связи с этим уместен вопрос: «Зачем человеку все это нужно?» Вспомним Софокла: «Лишь в знаньи защита нам на жизненном пути». Знание помогает человеку жить и выживать. «Науки свет в сердцах светлей огня / Жизнь бережет надежней, чем броня» (Рудаки).

Однако, как говорил М. Монтень, «я люблю науку, но не боготворю ее». Знание несет и угрозу жизни людей. Екклесиаст учит, что многознание умножает скорбь. После атомной бомбардировки Хиросимы возникла проблема моральной ценности научного открытия. Оно может быть использовано во вред человечеству. Академик С. И. Вавилов писал: «Наука – обоюдоострое всемогущее оружие, которое в зависимости от того, в чьих руках оно находится, может послужить либо к счастью и благу людей, либо к их гибели».

Наука (греч. *episteme*, лат. *scientia*) – система объективных знаний о бытие. Как считал Ф. Бэкон, наука есть не что иное, как отображение действительности. Одно из произведений Т. Кампанеллы называется «Философия, доказанная ощущениями». «Настоящая наука, – писал В. Соловьев, – может познать и действительно познает необходимые отношения или законы явлений».

Уже древний человек стремился осмысливать неведомый мир Вселенной, законы универсума. Как образно писал Рудаки:

С тех пор как мир возник большой,
Стремились люди к знанью всей душой.
На разных языках из века в век
Дорогу к знанью ищет человек.

В истории общества не раз случалось, когда ради истины люди всходили на костер. Человек изначально находится в мире сущего, испытывает интерес к нему (от лат. «среди сущего» – «интер-ессе», иначе говоря – быть среди сущего, значит интересоваться им).

Зачатки науки появились в Древней Индии и Китае. В мифологии отражены многие мысли, вошедшие позднее в систему естественных наук. Идея общих закономерностей встречается в вавилонской астрологии, открывшей ряд закономерностей в движении небесных светил. Язык науки сочетался в ней с мифологическими концепциями. Благодаря науке, азам которой европейцы учились у восточных народов, цивилизация Европы оказалась существенно иной, чем на Востоке.

Собственно наука ведет свое начало от пифагорейской школы, создавшей философию числа. Считается, что методически, логически осознанными научные знания становятся в *античной* культуре. Возникновению науки способствовало разделение труда на умственный и физический. Становление собственно научных знаний, обособленных от религии, произошло благодаря Аристотелю. Он же заложил первоначальные основы классификации различных знаний.

Развитию науки способствует рост потребностей общественного производства. В *Средние века,* при ведении натурального хозяйства, господствует ручное производство. Оно базируется на эмпирических знаниях, связанных с индивидуальным искусством и опытом мастеров. Но и в средневековье идет процесс развития знаний, пусть порой и в скрытой форме. Так, в частности, происходит с химией. Химическое мышление формируется благодаря алхимии. Она возникла в III–IV вв. в Египте и особенно широкое распространение получила в Западной Европе XI–XIV вв. Главная цель алхимии – нахождение так называемого «философского камня» для превращения неблагородных металлов в золото и серебро, получение эликсира долголетия, универсального растворителя и т. д. Положительная роль алхимии – в открытии или усовершенствовании (в процессе поиска чудодейственно-

го средства) способов получения практически ценных продуктов: минеральной и растительной краски, стекол, эмали, металлических сплавов, кислот, щелочей, солей. При этом разрабатывались некоторые приемы лабораторной техники (перегонка, возгонка и др.).

«История науки неисчерпаема по своей глубине, – отмечает П. С. Гуревич. – Самым поразительным по новизне и по своим неслыханным практическим последствиям в области техники является со времен Кеплера и Галилея естественнонаучное знание с его применением математической теории. Однако оно составляет лишь звено во всеохватывающем процессе познания. Географические открытия завершились первым кругосветным путешествием и установлением того факта, что при плавании на запад теряется один день. Все это произошло только 400 лет назад»[1].

Новое время – эпоха стремительного развития науки, ибо без нее невозможно становление и развитие индустриального общества. Успехи знаний столь велики, что даже ставятся под сомнение научные достижения Эллады и Средних веков. Однако новые открытия возможны лишь при творческом подходе ко всему ценному из предыдущих времен. Благодаря этому принципу Галилей открыл первый закон механики. Этот закон нельзя установить на эксперименте. Галилей пришел к нему в результате мысленного обобщения всего доступного тогда эмпирического и теоретического материала.

Вместе с тем научное знание не отменяет обыденное знание, нужны оба. Знание становится научным, когда оно достигает высокого уровня развития, порога научности. Благодаря эпохе Нового времени в науке стали различать два уровня исследований – эмпирический и теоретический. Развитие капиталистических отношений свидетельствует, что наука все больше становится духовным содержанием производства, идет процесс его «онаучивания». Научные достижения воплощаются в технических открытиях.

С прогрессом естествознания и техники развиваются и гуманитарные дисциплины. Возрастает интерес к познанию не только материального мира, но и закономерностей духовной жизни. Наука все активнее проявляет себя как форма общественного сознания.

Все сказанное выше показывает, что наука требует разработки принципов *классификации.* Поэтому совершенствуются те первона-

---

[1] Гуревич П. С. Философский словарь. М. : ОЛИМП, 1997. С. 176.

чальные основы классификации знаний, которые были заложены Аристотелем. Шведский естествоиспытатель XVIII в. К. Линней создает систему растительного и животного мира (работы «Система природы», «Философия ботаники» и другие). Линней описал почти 1500 видов растений. Многие критики рассматривали линнеевскую систему как чисто искусственную. Но постепенно становится очевидным, что предложенная классификация позволяет характеризовать явления природы. Стало ясно: природа состоит из отдельных и разнородных феноменов, наука их упорядочивает, распределяет по классам и подчиняет общим законам.

Кроме того, классификация подтверждает, что наука есть сфера активной человеческой деятельности, а ее функция – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности. Наука включает как деятельность по получению знания, так и ее результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира.

Сложившись исторически как форма человеческой деятельности, наука направлена на познание и преобразование объективной действительности. Все связанное с выработкой знаний, с научной деятельностью является *духовным* производством. Его результаты – систематизированные факты, логически выверенные гипотезы, обобщающие теории, фундаментальные и частные законы, а также методы исследования. Иначе говоря, наука есть одновременно и система знаний, и духовное производство, и практическая деятельность на их основе. Любое научное знание имеет свой объект и способ исследования. То, что исследуется, раскрывает природу *предмета* науки. Ответ на вопрос о том, как осуществляется исследование, раскрывает *метод* исследования. Непосредственные *цели* науки – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений бытия, которые составляют его изучение на основе открываемых законов.

Современная система наук многими учеными условно делится на естественные, общественные, гуманитарные и технические. Отечественный философ А. Г. Спиркин считает: «Предметом науки является не только внеположенный человеку мир, различные формы и виды сущего, но и их отражение в сознании, т. е. сам человек. По своему предмету науки делятся на естественно-технические, изучающие законы природы и способы ее освоения и преобразования, и общественные, изучающие различные общественные явления и законы их развития, а также самого человека как существа социального (гума-

нитарный цикл). Среди общественных наук особое место занимает комплекс философских дисциплин, изучающих наиболее общие законы развития и природы, и общества, и мышления»[1].

Г. Башлар говорил: «Как раз если смотреть с точки зрения наук, ни одна область не имеет превосходства над другой, ни природа над историей, ни наоборот. Ни один способ разработки предмета не имеет преимуществ перед остальными. Математическое познание не строже, чем историко-филологическое. Следовательно, наше понимание, сформированное в рамках научной культуры, отличается от понимания, сформированного в процессе наблюдения».

Современный мир, пишет П. С. Гуревич, как бы создает повсюду науки, независимые друг от друга, но общие по духу, В мастерских художников и архитекторов возникла наука о природе, мореплавание создало географию, государственные интересы – экономическую науку. Импульсом повсюду служило желание извлечь из знания непосредственную пользу. Но постепенно формировался и живой интерес к объекту познания. Наука строится на объективных и вещественных доказательствах. Аналитическое сознание вбирает в себя многоликий жизненный опыт и всегда открыто для уточнений. Мы можем говорить о научном знании только тогда, когда оно *общезначимо*. Обязательность результата – конкретный признак науки. Наука также универсальна по своему *духу*. Нет такой области, которая могла бы на длительное время отгородиться от нее. Все происходящее в мире подвергается наблюдению, рассмотрению, исследованию – явления природы, действия или высказывания людей, их творения и судьбы.

Предмет науки влияет на ее *методы* или способы, подходы, пути, приемы исследования объекта. Так в естественных дисциплинах основной прием исследования – эксперимент, в общественных – статистика. Но границы между науками достаточно условны. Для современного этапа развития научного познания характерно и появление смежных по предмету дисциплин (например, биофизика), и взаимное обогащение научных методологий.

К общенаучным логическим способам относятся индукция, дедукция, анализ, синтез, системный и вероятностный подходы и др. В каждой науке различаются *эмпирический* и *теоретический* уровни. Первый – это накопленные в итоге наблюдений и экспериментов

---

[1] Спиркин А. Г. Философия. 2-е изд. М. : Гардарики, 2006. С. 756.

факты, второй – обобщение эмпирических данных, которое выражается соответствующими теориями, законами и принципами. Изучаются основанные на фактах *гипотезы,* которые нуждаются в дальнейшей проверке опытом.

Отдельные науки (с точки зрения их теоретического уровня) смыкаются в общетеоретическом, философском объяснении открытых принципов и законов, в формировании мировоззренческих и методологических сторон научного познания в целом.

Гегель писал: «Я знаю много прекрасных наук, но науки прекраснее философии не знаю... Ибо все, что в науках основано на разуме, зависит от философии». Компонентом научного знания выступает философское истолкование данных науки, которое составляет ее мировоззренческую и методологическую основу. Уже сам отбор фактов предполагает значительную теоретическую и философскую культуру исследователя. «Современный этап развития научного знания требует не только теоретического осмысления фактов, но и анализа самого способа их получения, размышлений об общих путях поисков нового»[1].

В ходе исторического развития наука превратилась в важнейший социальный институт, оказывающий значительное влияние на все сферы жизни общества и культуру в целом. «Наука увеличивает разум» (Эмпедокл). Объем научной деятельности с XVII в. удваивается примерно каждые 10–15 лет: рост открытий, научной информации, числа научных работников. Отметим плачевное состояние российской науки. Ее финансирование из года в год уменьшается. Например, в 2010 г. сокращен бюджет РАН, хотя он и так был на уровне одного университета США. По данным акад. В. А. Черешнева, на науку – в расчете на 1 исследователя в США расходуют 300 тыс. долл., в Китае – 75, у нас – 40. Аналогичная ситуация в сфере образования: расходы на душу населения в США – 3,5 тыс. долл., в Японии – 1,5 тыс. долл., у нас – 400 долл[2].

В развитии науки чередуются экстенсивные (увеличение объема знаний) и революционные периоды. К последнему относятся научные революции, приводящие к изменению структуры науки, принципов познания, категорий, методов и форм ее организации. Для науки характерно также сочетание процессов дифференциации и интеграции, развития фундаментальных и прикладных исследований.

---

[1] Спиркин А. Г. Философия. 2-е изд. М. : Гардарики, 2006. С. 757.

[2] Черешнев В. А. По вершкам – одно, по корешкам – другое // Советская Россия. 2013. 14 февраля.

Под влиянием крупнейших научных и технических открытий, возросшего взаимодействия науки с техникой и производством, с середины XX в. началась *научно-техническая революция* (НТР) – коренное, качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор развития общественного производства, непосредственную производительную силу. НТР резко ускоряет научно-технический прогресс (НТП), оказывает воздействие на все стороны жизни общества, предъявляет возрастающие требования к уровню образования, квалификации, культуры, организованности, ответственности работников. НТП – единое, взаимообусловленное, поступательное развитие науки и техники. Первый этап научно-технического прогресса относится к концу XVI–XVIII вв., когда мануфактурное производство, нужды торговли, мореплавания потребовали теоретического и экспериментального решения практических задач. Второй этап связан с развитием машинного производства с конца XVIII в. – наука и техника взаимно стимулируют ускоряющиеся темпы развития друг друга. Современный этап НТП определяется научно-технической революцией. Он охватывает, наряду с промышленностью сельское хозяйство, транспорт, связь, медицину, образование и быт.

Прогресс науки порождает множество проблем нравственного характера. Ученый не может быть выключен из этических отношений, он в существенной степени должен нести ответственность за свои творения. В этой связи обычно имеют в виду ядерное, биологическое и химическое оружие, данные по манипуляции с генами животных и людей, внесение в банки данных компьютеров абсолютно полных сведений о любом члене общества. Разве не трагично положение, когда все люди – и духовно, и физически – оказались бы на одно лицо? Или возьмем такую проблему: биологами открыт ген, который несет в себе завершение жизни природного организма. В нем заложена информация, исчерпывающая себя в распаде клетки, в смерти индивида. Стала известна тайна конечности человеческой жизни. Причем ген опознан и с помощью лазера его можно выжечь. Человек станет бессмертным? Возможно. Не исключено, что для биологии проблема ясна. Но есть еще фактор нравственный – каким окажется исход для человека и человечества в случае посягательства на таинства жизни и смерти? Подлинный ученый не может стоять вне нравственных ценностей, научная деятельность не выключает исследования из области этики.