

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»
Институт экономики и права
Кафедра «Философия, история и культурология»

РЕФЕРАТ

по дисциплине: «Философские проблемы науки и техники»
на тему: «Философские проблемы науки и техники»

Выполнил:

ст. гр. ЗМ-311 Лапин И.А.

Проверил:

доц. д/н Дарибазарон Э.Ч.

Улан-Удэ

2021

Содержание:

1. Введение
2. Наука и техника как вид деятельности и социальный институт
3. Место науки в системе культуры
4. Роль науки в формировании картины мира
5. Понятие технологии, логика ее развития. Социокультурное значение современной научно-технической революции
6. Технологии как культурный феномен
7. Человек и техномир
8. Наука и техника
9. Заключение

Введение

Наука - важнейший элемент духовной культуры людей. Традиционно принято делить всю доступную научную информацию на два больших раздела - естественнонаучный, в котором объединены знания об окружающей природе, и гуманитарный (от лат. Humanitas, природа человека), включающий знания о человеке, обществе и окружающей среде. духовная жизнь людей... Для естественных наук предметом исследования являются предметы, вещи природы, в области гуманитарных наук предметом исследования являются события, предметы.

Разница между естественнонаучным и гуманитарным знанием заключается в том, что естественнонаучное знание основано на разделении субъекта (человека) и объекта (природы, познаваемой человеческим субъектом), а гуманитарное знание связано прежде всего с самим субъектом. В природе действуют объективные, стихийные и независимые процессы, и в обществе ничего не происходит без осознанных целей, интересов и мотиваций.

Методы исследования в естествознании исторически сформировались раньше, чем в гуманитарных. В истории научного познания неоднократно предпринимались попытки целиком и полностью, без учета соответствующей специфики, перенести естественнонаучные методы в гуманитарные. Подобные попытки не могли не встретить сопротивления и критики со стороны гуманитариев, изучающих явления общественной жизни и духовной культуры. Часто такое сопротивление сопровождалось полным отказом от естественнонаучных методов познания для изучения социокультурных и гуманитарных процессов.

Возникновение новых общенаучных и междисциплинарных направлений исследований, значительное влияние научно-технической революции способствовали снятию былого противостояния естествоиспытателей и гуманитариев в современной науке и использованию естественнонаучных методов гуманитарными науками и наоборот. В настоящее время социологи, юристы, педагоги и другие гуманитарные специалисты часто используют в своих исследованиях такие междисциплинарные методы, как системный подход, идеи и методы кибернетики, теория информации, математическое моделирование, теория самоорганизации и другие методы.

Таким образом, изучение основных понятий современного естествознания студентами гуманитарных и социально-экономических специальностей представляется необходимым как для использования естественнонаучных

методов в своей деятельности гуманитарными дисциплинами, так и для того, чтобы иметь четкое представление о них. научная картина мира, разработанная современным естествознанием.

Наука и техника как вид деятельности и социальный институт

Наука - это особый вид познавательной деятельности, направленный на получение объективных, системно организованных и обоснованных знаний о мире. Следовательно, основная функция науки - развитие и теоретическая систематизация объективных знаний о бытии. Это система представлений о явлениях и законах материального мира и духовной деятельности людей, позволяющая предвидеть и преобразовывать действительность в интересах общества.

Итак, сказанное выше позволяет отметить, что наука XX века характеризуется прочной и тесной взаимосвязью с техникой, которая составляет основу современной научно-технической революции, определяемой многими исследователями как главную культурную доминанту мира. Наша эра. Новый уровень взаимодействия науки и техники привел к тому, что новая технология возникла как побочный продукт фундаментальных исследований, привел к формированию различных технических теорий. Несомненно, без развития науки и техники прогресс самого человечества невозможен. Развитие науки и техники также является неперенным и неперенным условием прогресса культуры. В условиях преобладающего развития науки и техники на современном этапе следует обратить особое внимание на то, что необходимо разумно регулировать тенденцию абсолютизировать роль и значение технического образа мышления, поскольку истинное развитие культуры возможна только на основе гармоничного соотношения ее компонентов. Гармония же предполагает сохранение специфических характеристик всех компонентов культуры и исключает переоценку или недооценку роли и значения того или иного элемента. Мы, конечно, не должны закрывать глаза на то, что с ростом мощности технологий увеличивается и благосостояние людей, и опасность для их существования. Таким образом, культурные аспекты любого развития, в том числе научно-технического, подразумевают его оценку, соотнесение с высокими гуманистическими, общечеловеческими ценностями. А это, в свою очередь, также означает, что центром всех изменений и преобразований, отправной точкой всего развития является человек.

Место науки в системе культуры

Цитируя Абая Кунанбаева: Науку не постигают, чтобы с ее помощью нажать богатство. Напротив, богатство должно служить развитию науки.

В историческом процессе определенный уровень развития общества и человека, его познавательные и творческие способности, а также его влияние и взаимоотношения с окружающей природой определяются состоянием их культуры. В переводе с латинского культура (культура) означает взращивание, воспитание, образование, развитие. В широком смысле слова культура - это все, что, в отличие от того, что дано природой, создано человеком. Наука - одна из ветвей или ветвей культуры. Если в античности мистицизм занимал важное место в культурной системе, в античности - мифология, в средние века - религия, то можно утверждать, что влияние науки доминирует в современном обществе.

Наука - это сфера человеческой деятельности, представляющая собой рациональный способ познания мира, в котором знания о реальности развиваются и теоретически систематизируются на основе эмпирической проверки и математических доказательств.

Наука как явление многофункциональное:

- отрасль культуры;
- способ познания мира;
- определенная система организации (академии, университеты, университеты, институты, лаборатории, научные общества и публикации).

Существует определенная внутренняя структура и классификация современных наук.

Естественные, гуманитарные и математические науки считаются фундаментальными, а технические, медицинские, сельскохозяйственные, социологические и другие науки - прикладными.

Задача фундаментальных наук - понять законы взаимодействия основных структур природы. Фундаментальные научные исследования определяют перспективы развития науки.

Ближайшая цель прикладных наук - применение результатов фундаментальных наук для решения не только познавательных, но и социальных и практических задач. Таким образом, современный этап научно-технического прогресса связан с развитием авангардных исследований в прикладных науках: микроэлектронике, робототехнике,

информатике, биотехнологии, генетике и др. Эти направления, сохраняя прикладную направленность, приобретают фундаментальный характер.

Результатами научных исследований являются теории, законы, модели, гипотезы, эмпирические обобщения. Все эти понятия, каждое из которых имеет свое определенное значение, можно объединить одним словом концепты. Понятие концепт (определенный способ интерпретации предмета, явления, процесса) происходит от латинского *Comptio* - понимание, система. Понятие, во-первых, это система взглядов, то или иное понимание явлений, процессов. Во-вторых, это единое определяющее понятие, ведущая мысль любого произведения, научного труда и т. д.

Роль науки в формировании картины мира

К концу двадцатого века стало очевидно, что человечество находится в кризисе. Люди сталкиваются с необходимостью самостоятельно определять характер своих отношений с природой и между собой. Ранее разработанные стандарты непригодны. Постепенно наметилась чрезвычайно важная тенденция: массовый поиск смысла жизни в творческой свободной деятельности личности.

Если, используя меткое выражение Ю. М. Лотман и Б.А. Успенский, мы определяем культуру как ненаследственную память коллектива, тогда наука, безусловно, может рассматриваться как его часть, а точнее, как подсистема с некоторой автономией. Но, рассматривая науку в контексте культуры, не следует забывать, что, несмотря на свой почтенный возраст, наука появилась не так давно в масштабе времени цивилизации, и ее заметное влияние на общество - уже достижение последней и полвека. Более того, не склонны ли мы преувеличивать значение науки для восприятия мира?

Наука - многогранное социальное явление, это система знаний о мире. Любые знания, в том числе научные, нужно рассматривать как отражение природы и общественной жизни. Объектом научного познания могут быть все без исключения процессы природы и общественной жизни. В этом отличие науки от таких форм общественного сознания, как политическая, мораль, правовая идеология, где отображаются только социальные отношения.

Отдельные эмпирические знания, возникающие из практики, могут существовать без науки и вне ее. Наука дает знания не только об отдельных аспектах объектов и внешних связях между ними, но и

раскрывает законы природы и общества. Специфика науки состоит в том, что это высшее обобщение практики, способное охватить все явления действительности, дает истинное знание сущности явлений и процессов, законов природы и общества в абстрактно-логической форме.

Наука, являясь составной частью духовной жизни, также воплощается в материальной сфере. Это область как теоретической, так и практической деятельности.

Познавательную роль по отношению к явлениям общественной жизни играет не только наука, но и искусство. Но последняя отражает общее через индивидуальное, конкретное, а наука дает это в абстрактно-логической форме, через понятия, категории.

Невозможно заставить природу говорить то, что мы хотим услышать. Научное исследование - это не монолог. Задавая вопросы природе, исследователь рискует потерпеть неудачу, но именно риск делает эту игру такой захватывающей. Наука - это игра риска. Тем не менее науке удалось найти вопросы, на которые природа дает последовательные ответы. И как бы фрагментарно ни говорила природа в рамках отведенных ей экспериментов, сказав однажды, она не берет назад свои слова: природа никогда не лжет.

Наука возникает только на определенном этапе зрелости человека, и ее состояние может служить одним из основных индикаторов развития общества.

История поиска рационального объяснения мира драматична. Временами казалось, что такая амбициозная программа близка к завершению: перед глазами ученых открывался фундаментальный уровень, из которого можно было вывести все остальные свойства материи.

Предпосылки для возникновения науки появляются в странах Древнего Востока: в Египте, Вавилоне, Индии, Китае. Достижения восточной цивилизации были восприняты и переработаны в целостную теоретическую систему Древней Греции, где появились мыслители, специально занимавшиеся наукой. В прошлом искусство задавать вопросы природе, способность задавать ей вопросы принимало множество различных форм. Шумеры, создавшие письменность, верили, что будущее запечатлено тайными буквами событий, происходящих вокруг нас в настоящем. Наука появляется одновременно с философией, когда миф становится бессильным объяснить мир.

Если для древних природа была источником мудрости, то средневековая природа говорила о Боге, наука пережила период застоя и выполняла объяснительную функцию в те дни.

С приходом техногенной цивилизации открывается новая глава в диалоге человека и природы. Наука начинает стремительно развиваться, все, набирая обороты и становясь средством и методом познания, изменения и преобразования природы, то есть наука становится инструментом производства.

Всю структуру науки можно свести к трем компонентам:

- **Эмпирические знания, полученные путем наблюдений и экспериментов.**
- **Теоретические знания, которые объясняют факты, раскрывают законы, сводя их в единую систему.**
- **Мировоззренческие философские основы и выводы, в которых теория продолжается и заканчивается. Чем выше степень универсальности, тем ближе эта теория к философии. Неудивительно, что важнейшие синтетические теории естествознания отличаются ярко выраженным философским характером.**

В результате наука, создаваемая сегодня, представляет собой волшебный кристалл, в который нужно заглянуть, чтобы заглянуть в будущее. Часто технические модификации, переживаемые сегодня биологией и физикой, социологией и историей первобытного общества, и особенно философией, представляют собой оригинальные жесты современности.

Таким образом, можно сделать вывод, что современная наука - действительно рецепт жизни. Наука в той или иной степени участвует во всех видах творчества, обслуживает все виды материальной и духовной деятельности людей, плодами которой пользуются все члены общества.

Однако развитие науки - важная, но не единственная отрасль культурного прогресса. Другое, не менее важное - это развитие его гуманитарной отрасли, эстетической культуры и ее стержня - прежде всего искусства.

Понятие технологии, логика ее развития. Социокультурное значение современной научно-технической революции

Пожалуй, ни одно из явлений, окружающих человека на рубеже 20-го века, не вызывает такого противоречивого отношения к себе как к технике. Проблема развития технологий лежит в русле отношений между культурой и цивилизациями. Технологии - это материальный корпус культуры, наиболее характерный атрибут современной цивилизации, который называют техногенным.

Непрерывный технический прогресс после промышленной революции, казалось, подтвердил рационалистическую идею господства человека над природой. Надежды на культурный, экономический и нравственный прогресс укреплялись с помощью науки и техники. Сегодня это убеждение оспаривается. Растут опасения и нападки на технологии, которые в наше время стали рассматриваться как источник всех проблем.

Осознание этой опасности связано с тем, что непредсказуемость последствий для природы и человека, которые несет с собой технология, становится все более сложной. Масштабы его развития привели к возникновению особого технического мира, сложность которого превосходит контролируемые возможности человека. Раскрытие потенциала технологий, которое является глубоким и поразительным по своим последствиям, затрагивает все аспекты социальной жизни; значительные трансформации наблюдаются во всей структуре современной культуры. Столь стремительное развитие технологий как фактора социокультурных трансформаций актуализирует целый комплекс мировоззренческих проблем.

В конце XIX века философия техники ставила ряд вопросов, и сегодня она является предметом острой философской рефлексии: каковы формы влияния техники на человеческое существование и есть ли пределы этому влиянию? В чем выражается его социальная обусловленность и как преодолеть те непредсказуемые последствия, которые научно-технический прогресс несет человечеству.

Чтобы ответить на эти вопросы, необходимо проанализировать сущность технологии, выяснить ее онтологический статус, исследовать ее генезис, этапы и тенденции развития.

Что такое технология?

Методика считается:

Технологии как культурный феномен

- как совокупность рукотворных устройств, машин, механизмов, устройств и т. д., а также различные виды деятельности по созданию этих устройств: от научно-технических исследований и проектирования до их изготовления и эксплуатации;
- как совокупность технических знаний - от специализированных рецептурно-технических до теоретических, научно-технических и системно-технических;
- в более широком смысле они говорят о технике как об определенном навыке, например, о технике мышления, о технике руководства людьми и государством, о технике рисования, рисования, игры на пианино и т. д. В этом смысле технология охватывает всю человеческую вселенную, начиная от неорганической, через органическую и заканчивая психически духовными сферами бытия и взаимоотношений между людьми.

Технология - это явление, обеспечивающее взаимодействие общества и природы, это результат встречи человеческого духа с природой. Технология - это часть природы, преобразованная человеком, и в этом смысле она искусственна и принадлежит не природе, а человеку. Однако использование техники предполагает воздействие на природу и ее активное преобразование: человек формирует и изменяет неорганическую и органическую природу, в том числе свою психическую и духовную природу, по известным законам и в соответствии со своими целями.

Чтобы понять суть феномена техники в культурном аспекте, желательно совершить исторический экскурс, увидеть, как развивались технологии, как менялись ее смысловые характеристики. **Эта техника возникла с появлением Homo sapiens и прошла в своем развитии следующие этапы :**

- инструментальный, для которого ранее было характерно использование ручного инструмента, который служил продолжением и укреплением руки человека, а технологический процесс полностью зависел от человека, от его творческих способностей и новаторства;
- этап возникновения машинного труда, когда, производя, человек дополняет технологический процесс, становится рядом с машиной одним из его элементов, при этом важно, чтобы центр тяжести технологического процесса постепенно смещался к машине;
- этап автоматизации труда, когда труд не ограничен физическими или физиологическими возможностями человека;

- появление информационных систем нового типа, роботизация производства, комплексная автоматизация целых технологических процессов, в результате чего уже заменяются некоторые функции человеческого интеллекта.

По мере развития техники менялось и ее соотношение с научно-техническими знаниями. Итак, на самых ранних этапах развития общества технические были тесно связаны с магическим действием и мифологическим мировоззрением. В древности понятие техне охватывало технологию, технические знания и искусство, но еще не содержало теории. В средние века архитекторы и ремесленники полагались в основном на традиционные знания, которые держались в секрете и менялись очень медленно. Но уже в эпоху Возрождения сформировалась практически ориентированная теория, одновременно сформировался идеал универсально развитой личности ученого и инженера, который при этом много знал и много умел. В культуре New Age наблюдается еще одна тенденция: специализация и выделение определенных сторон и аспектов предмета исследования изучаются экспериментально и математическими средствами. Формируются идеалы новой науки, способной решать инженерные задачи теоретическими средствами, и новой технологии, основанной на науке. Дисциплинарная организация науки и техники в социальном плане была связана со становлением профессий ученого и инженера, повышением их статуса в обществе.

Одна из фундаментальных социокультурных особенностей технологий заключается в том, что они действуют как средство преобразования окружающей среды. Эта черта нашла отражение в создании мифов. Рассмотрим миф о Прометее, вооружавшем людей техническими навыками; миф о Дедале и его сыне Икаре пытался решить проблему полета с нанимателем, использующим крылья; миф о строительстве Вавилонской башни и ее разрушении и т. д. Именно как средство преобразования окружающей среды была осознана технология и заложена основа инженерной практики.

Другой фундаментальной характеристикой техники является то, что она действует как посредник между человеком и природой, определяет тип отношений между ними. Третья важнейшая социокультурная характеристика искусства состоит в том, что оно означает преобразование человека, оно расширяет возможности человека, создает условия для развития его способностей и реализации природных инстинктов.

Человек и техномир

Техника, несомненно, обогащает человеческое существование, это средство, с помощью которого человек подстраивает под себя среду, экономит силы, меняет обстоятельства, облегчает жизнь. Одна из целей техники - освободить человека от объятий природы, добиться определенной независимости от нее. М. Бердяев в своем творчестве считал характерным парадоксом: без техники культура невозможна, но окончательная победа техники в культуре, вступление человечества в техническую эру ведет культуру к разрушению. Ученый выделил в культуре два этапа: технический и природно-органический. Окончательная победа первого над вторым означает возрождение культуры во что-то другое.

По словам испанского философа Ортеги-и-Гассета, технологии позволяют человеку утверждать свое господство над обстоятельствами. Создавая огромное богатство, мощь экономики, он формирует в человеке уверенность и защищенность, власть над низшими уровнями существования, дает возможность в высшей степени реализовать его индивидуальность.

Но, освободившись от суровой естественной необходимости, человек незаметно для себя оказался во власти необходимости технических непредвиденных побочных эффектов технического прогресса, таких как ухудшение состояния окружающей среды, нехватка ресурсов и т. д. Теперь человек вынужден адаптироваться к неумолимым законам функционирования технических систем. Достижения техники, особенно современные, требуют за них неминуемой расплаты : за резкий рост производительности труда - безработицу, за комфорт жилья - за разобщенность людей, за достигнутую мобильность - за шумовые нагрузки, неудобные города и затерянную природу.

В современную эпоху во взаимоотношениях человека и технологий возникли новые проблемы. Это, в частности, проблема соотношения искусственного и естественного интеллекта, границы между человеком и машиной. Он анализируется с противоположных точек зрения: согласно одной позиции, существует полная аналогия между компьютером и человеческим мышлением, и в будущем возможно создание искусственного интеллекта, который не будет уступать человеческому; Согласно другой позиции, существуют принципиальные различия между интеллектуальными способностями человека и машинным интеллектом. При этом проблема соотношения искусственного и естественного интеллекта рассматривается как проблема сохранения личности личности, свободы, индивидуальности и неповторимости. Поэтому, оценивая компьютер как возможную

абсолютную модель человеческого сознания, их идентификация рассматривается как угроза человеческому существованию.

С социокультурной точки зрения важен и вопрос образа жизни человека в созданном им ТехноМире: например, компьютерные технологии играют существенную роль в профессиональном развитии человека, влияют на общекультурное развитие личности: способствует рост творческой составляющей в работе и познании, развивает инициативу, увеличивает интеллектуальное богатство личности. Но в то же время современная компьютеризация угрожает трансформацией человеческого разума в кибернетический, прагматически ориентированный, который теряет образную, эмоциональную часть мышления и общения, результатом чего является создание духовного общения, потеря диалогичность в общении с другими людьми, нечеловечность. Возникает угроза духовной односторонности, которая выражается в формировании технократического типа личности.

Наука и техника

Наука XX века характеризуется прочной и тесной взаимосвязью с технологиями, которые являются основой современной научно-технической революции, определяемой многими исследователями как главная культурная доминанта нашей эпохи. Новый уровень взаимодействия науки и техники в двадцатом веке не только привел к появлению новых технологий как побочного продукта фундаментальных исследований, но также привел к формированию различных технических теорий.

Общекультурная цель техники - освобождение человека от объятий природы, обретение им свободы и некоторой независимости от природы. Но, освободившись от жесткой природной необходимости, человек на ее место, вообще незаметно для себя, поставил жесткую техническую необходимость, находясь в плену непредвиденных побочных эффектов технической среды, таких как ухудшение состояния окружающей среды, нехватка ресурсов. и др. Мы должны адаптироваться к законам функционирования технических устройств, связанных, например, с разделением труда, нормированием, пунктуальностью, сменной работой, чтобы мириться с экологическими последствиями их воздействия. Технологический прогресс, особенно современный, требует неминуемой ответственности.

Технологии, заменяющие человеческий труд и ведущие к повышению производительности труда, порождают проблему организации досуга и

безработицы. За комфорт жизни мы платим разобщенностью людей. Достижение мобильности с помощью личного транспорта покупается ценой шумовой нагрузки, некомфортности городов и разрушенной природы. Медицинские технологии, значительно увеличивая продолжительность жизни, ставят развивающиеся страны перед проблемой демографического взрыва.

Техника, которая дает возможность вмешиваться в наследственную природу, представляет угрозу человеческой индивидуальности, человеческому достоинству и уникальности личности.

Заключение

В результате наука, создаваемая сегодня, представляет собой волшебный кристалл, в который нужно заглянуть, чтобы заглянуть в будущее. Часто технические модификации, переживаемые сегодня биологией и физикой, социологией и историей первобытного общества, и особенно философией, представляют собой оригинальные жесты современности. Тончайшая наука чувствительна к малейшим колебаниям жизни и по тончайшим признакам может зафиксировать то, что спустя годы приобретает гигантские очертания на сцене будущего...

Нельзя утверждать, что существует тесная параллель между экономической и политической структурой общества и преобладающим научным мировоззрением; науку нельзя рассматривать как надстройку над социально-исторической базой. В то же время было бы неправильно рассматривать науку как некую независимую переменную. Наука - это открытая система, которая погружена в общество и связана с ним сетью обратных связей. Наука находится под сильным влиянием окружающей среды, и развитие науки определяется тем, насколько культура восприимчива к научным идеям.

Техника, несомненно, обогащает человеческое существование, это средство, с помощью которого человек подстраивает под себя среду, экономит силы, меняет обстоятельства и облегчает жизнь. Одна из целей техники - освободить человека от объятий природы, добиться определенной независимости от нее. М. Бердяев в своем творчестве считал характерным парадоксом: без техники культура невозможна, но окончательная победа техники в культуре, вступление человечества в техническую эру ведет культуру к разрушению.

Список литературы

1. Аглямова, Н.Н. Культурология: учебник / Н.Н. Алямова - М.: Инфра-М, 2007.
2. Баранов, А.П. Роль науки в культуре современности / А.П. Баранов - М.: Инфра-М, 2006.
3. Васильев, А.П. Наука, технологии, культура / А.П. Васильев - М.: Инфра-М, 2005.
4. Грачев, Г.Д. Наука и национальные культуры / Г.Д. Грачев - М.: 2004.
5. Григорьев, В.М. Наука и технологии в контексте культуры / В.М. Григорьев - М.: 2003.
6. Косарева, Л.М. Социокультурный генезис современной науки / Л.М. Косарева - М., 2003.
7. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун - М., 2002.
8. Мамруч, А. Проблема социокультурной детерминации научного знания / А. Мамруч - М., 2005.