



# Современные проблемы науки и образования



Академик В.И. Вернадский писал: "Наука есть создание жизни. Из окружающей жизни научная мысль берет приводимый ею в форму научной истины материал. Она - гуща жизни - его творит прежде всего... Наука есть проявление действия в человеческом обществе совокупности человеческой мысли. Научная мысль, научное творчество, научное знание идут в гуще жизни, с которой они неразрывно связаны, и самим существованием они возбуждают в среде жизни активные проявления, которые сами по себе являются не только распространителями научного знания, но и создают его бесчисленные формы выявления, вызывают бесчисленный крупный и мелкий источник научного знания".

Формирование науки Вернадским рассматривается как глобальный процесс, общепланетарное явление. Главным стимулом и причиной зарождения науки, новых идей, Вернадский считал требование жизни.

Целью открытий было стремление к знанию, а его двигала вперед жизнь, и ради нее, а не собственно науки, трудились и искали новые пути (знания) ремесленники, мастера, техники и т.п.

Человечество в процессе своего развития осознало необходимость искания научного понимания окружающего, как особого дела жизни мыслящей личности. Уже при самом начале своего зарождения наука поставила одной из своих задач **овладеть силами природы для пользы человечества.**

## **В своем развитии наука прошла следующие этапы:**

**Преднаука** - она не вышла за рамки наличной практики и моделирует изменения объектов, включенных в практическую деятельность (практическая наука). На этом этапе происходило накопление эмпирических знаний и закладывался фундамент науки - совокупность точно установленных научных фактов.

**Наука в собственном смысле слова** - в ней наряду с эмпирическими правилами и зависимостями (которые знала и преднаука) формируется особый тип знания - теория, позволяющая получить эмпирические зависимости как следствие из теоретических постулатов. Знания уже не формулируются как предписания для наличной практики, они выступают как знания об объектах реальности "самой по себе", и на их основе вырабатывается рецептура будущего практического изменения объектов. На этой стадии наука обрела предсказательную силу.

**Формирование технических наук** как своеобразного опосредующего слоя знания между естествознанием и производством, а затем становление социальных и гуманитарных наук. Эта стадия связана с эпохой индустриализма, с увеличивающимся внедрением научных знаний в производство и возникновением потребностей научного управления социальными процессами.

Производство знаний в обществе не самодостаточно, оно необходимо для поддержания и развития жизнедеятельности человека. Наука возникает из потребностей практики и особым способом регулирует ее. Она взаимодействует с другими видами познавательной деятельности: обыденным, художественным, религиозным, мифологическим, философским постижением мира. Наука ставит своей целью выявить законы, в соответствии с которыми объекты могут преобразовываться. Наука изучает их как объекты, функционирующие и развивающиеся по своим естественным законам.

## Науке присущи следующие характеристики:

- системная организация,
- обоснованность,
- доказанность знания.

Наука использует свои специальные научные методы познания, которые она постоянно совершенствует.

Каждый этап развития науки сопровождался особым типом ее институализации, связанной с организацией исследований и способом воспроизводства субъекта научной деятельности научных кадров.

Как **социальный институт** наука начала формироваться в 17-18 ст., когда в Европе возникли первые научные общества, академии и научные журналы.

К середине 19 в. формируется **дисциплинарная организация науки**, возникает система дисциплин со сложными связями между ними.

В 20 в. наука превратилась в особый тип **производства научных знаний**, включающий многообразные типы объединения ученых, целенаправленное финансирование и особую экспертизу исследовательских программ, их социальную поддержку, специальную промышленно-техническую базу, обслуживающую научный поиск, сложное разделение труда и целенаправленную подготовку кадров.

В эпоху становления естествознания наука отстаивала в борьбе с религией свое право участвовать в формировании мировоззрения. В 19 ст. к мировоззренческой функции науки добавилась функция быть производительной силой. В первой половине 20 в. наука стала приобретать еще одну функцию - она стала превращаться в социальную силу, внедряясь в различные сферы социальной жизни и регулируя различные виды человеческой деятельности.

На каждом из этапов развития науки научное познание усложняло свою организацию. Совершались новые открытия, создавались новые научные направления и новые научные дисциплины. Формируется дисциплинарная организация науки, возникает система научных дисциплин со сложными связями между ними.

Современная наука в целом представляет собой сложную развивающуюся, структурированную систему, которая включает блоки естественных, социальных и гуманитарных наук. В мире существует около 15000 наук и каждая из них имеет свой объект исследования и свои специфические методы исследования.

В структуре науки выделяют -

- фундаментальные и прикладные исследования,
- фундаментальные и прикладные науки.

**Фундаментальные науки** являются фундаментальными именно потому, что на их базе возможен расцвет весьма многих и разнообразных прикладных наук. Последнее возможно, поскольку в фундаментальных науках вырабатываются базовые модели познания, лежащие в основе познания обширных фрагментов действительности. Реальное познание всегда образует систему моделей, иерархически организованных. Каждая прикладная область исследований характеризуется своими специфическими понятиями и законами, раскрытие которых происходит на базе особых экспериментальных и теоретических средств. Понятия и законы фундаментальной теории служат основой для приведения всей информации об исследуемой системе в целостную систему. Обуславливая разработку исследований в достаточно широкой области явлений, фундаментальная наука определяет тем самым общие особенности постановки и методы решения обширного класса исследовательских задач.



При рассмотрении **прикладных исследований и наук** нередко делается акцент на вопросах приложения научных результатов к решению вполне определенных технических и технологических проблем. Основная задача этих исследований рассматривается как непосредственная разработка тех или иных технических систем и процессов. Разработка прикладных наук связана с решением практических задач, имеет в виду потребности практики. Вместе с тем следует подчеркнуть, что основное “назначение” прикладных исследований, как и фундаментальных — именно исследование, а не разработка тех или иных технических систем. Результаты прикладных наук предваряют собою разработку технических устройств и технологий, но не наоборот. При прикладных научных исследованиях центр тяжести лежит на понятии “наука”, а не на понятии “приложение”.

Различия между фундаментальными и прикладными исследованиями лежат в особенностях выбора направлений исследований, выбора объектов исследования, но методы и результаты имеют самостоятельную ценность.

Особенно важны фундаментальные науки, фундаментальность в образовании. Если человек не обучен фундаментально, то он будет плохо обучен и конкретному делу, плохо будет понимать и выполнять конкретное дело. Человек должен быть обучен прежде всего тому, что лежит в фундаменте его профессии.

## **Модели образования.**

1. Модель образования как **государственно-ведомственной организации**. В этом случае система образования рассматривается структурами государственной власти как самостоятельное направление в ряду других отраслей народного хозяйства. Строится она по ведомственному принципу с жестким централизованным определением целей, содержания образования, номенклатуры учебных заведений и учебных дисциплин в рамках того или иного типа образовательной системы. При этом учебные заведения однозначно подчиняются и контролируются административными или специальными органами.

2. Модель **развивающего образования** (В. В. Давыдов, В. В. Рубцов и др.). Эта модель предполагает организацию образования как особой инфраструктуры через широкую кооперацию деятельности образовательных систем разного ранга, типа и уровня. Такое построение позволяет обеспечивать и удовлетворять потребности различных слоев населения страны в образовательных услугах; быстро решать образовательные задачи и обеспечивать расширение спектра образовательных услуг. Образование также получает реальную возможность быть востребованным другими сферами — напрямую, без дополнительных согласований с государственной властью. В этом случае сфера образования выступает в качестве звена социальной практики.

**3. Традиционная модель образования** (Ж. Мажо, Л. Кро, Ж. Капель, Д. Равич, Ч. Финн и др.) — это модель систематического академического образования как способа передачи молодому поколению универсальных элементов культур прошлого, роль которого сводится в основном к воспроизведению культуры прошлого. Основную роль образования традиционалисты видят в том, чтобы сохранять и передавать молодому поколению элементы культурного наследия человеческой цивилизации.

**4. Рационалистическая модель образования** (П. Блум, Р. Ганье, Б. Скиннер и др.) предполагает такую его организацию, которая прежде всего обеспечивает усвоение знаний, умений, навыков и практическое приспособление молодого поколения к существующему обществу. В рамках данной модели обеспечивается передача-усвоение только таких культурных ценностей, которые позволяют молодому человеку безболезненно вписываться в существующие общественные структуры. При этом любую образовательную программу можно перевести в «поведенческий» аспект знаний, умений и навыков, которыми следует овладеть учащемуся.

**5. Феноменологическая модель образования** (А. Маслоу, А. Комбс, К. Роджерс и др.) предполагает персональный характер обучения с учетом индивидуально-психологических особенностей обучающихся, бережное и уважительное отношение к их интересам и потребностям. Его представители отвергают взгляд на школу как на «образовательный конвейер». Образование они рассматривают как гуманистическое в том смысле, чтобы оно наиболее полно и адекватно соответствовало подлинной природе человека, помогло ему обнаружить то, что в нем уже заложено природой, а не «отливать» в определенную форму, придуманную кем-то заранее, априори. Педагоги данной ориентации создают условия для самопознания и поддержки уникального развития каждого ученика в соответствии с унаследованной им природой, предоставляют как можно больше свободы выбора и условий для реализации ребенком своих природных потенциалов и самореализации. Сторонники данного направления отстаивают право индивида на автономию развития и образования.

.

**6. Не институциональная модель образования.**  
(П.Гудман,И. Иллич,Ж.Гудлэд, Ф. Клейн, Дж. Холт, Л. Бернар и др.) ориентирована на организацию образования вне социальных институтов, в частности школ и вузов. Это образование на «природе», с помощью Internet, в условиях «открытых школ», дистантное обучение и др.

## *Темы для самостоятельного изучения.*

1. Назовите стадии развития науки и дайте им характеристику.
2. Назовите педагогические парадигма (по Е.А. Ямбургу) и дайте их характеристику.
3. Дайте характеристику теоцентрической парадигмы педагогической деятельности.
4. Дайте характеристику рационалистической парадигмы педагогической деятельности.
5. Дайте характеристику антропоцентрической парадигмы педагогической деятельности.
6. Что изучает методология? Какие функции выполняет методологическое знание в теории и практике образования?
7. В чем разница между общенаучным и конкретно-научным уровнями методологии педагогики? В чем назначение каждого из них?
8. В чем сущность требования непротиворечивости уровней методологии педагогики? Не означает ли это требование нарушения свободы выбора методологических оснований исследования?
9. Каковы предпосылки возникновения и развития инноватики в образовании. Объект и предмет педагогической инноватики.
10. Раскройте сущность, цели и задачи педагогической инноватики. Раскройте основные понятия педагогической инноватики.
11. Назовите и охарактеризуйте этапы инновационной педагогической деятельности. Факторы, препятствующие нововведениям.
12. Охарактеризуйте основные тренды в образовании.
13. Охарактеризуйте тенденции развития высшего образования в России.
14. Охарактеризуйте структуру и основные новации Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

## Вопросы для подготовки теста.

- .Что такое наука?
- .Какова роль науки в современном обществе?
- .Назовите основные концепции современной науки?
- .Какая главная социальная функция науки в современном обществе?
- .Какие основные функции науки вам известны? К чем их назначение?
- .Дайте классификацию наук.
- .Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
- .Раскройте сущность тенденции аксиологизации научного знания?
- .Раскройте сущность тенденции экологизации научного знания?
- .Раскройте сущность тенденции интеграции научного знания?
- .Раскройте сущность тенденции информатизации научного знания?
- .Раскройте сущность тенденции синергетизма научного знания?
- .Что такое научная школа?
- .Назовите признаки научной школы.
- .Какие классификации научных школ Вам известны?