



Лекции

*для аспирантов по предмету: «Методология научного
исследования»*

*Тема 1: «Понятие, сущность, виды научного
исследования»*

Автор: к.ф.н., доцент Гайнутдинова Е.В.



Астрахань-2018

Методология – это учение об организации деятельности.

Методология научного исследования – это учение об организации научной деятельности.

Предмет методологии научного исследования – организация научной деятельности.

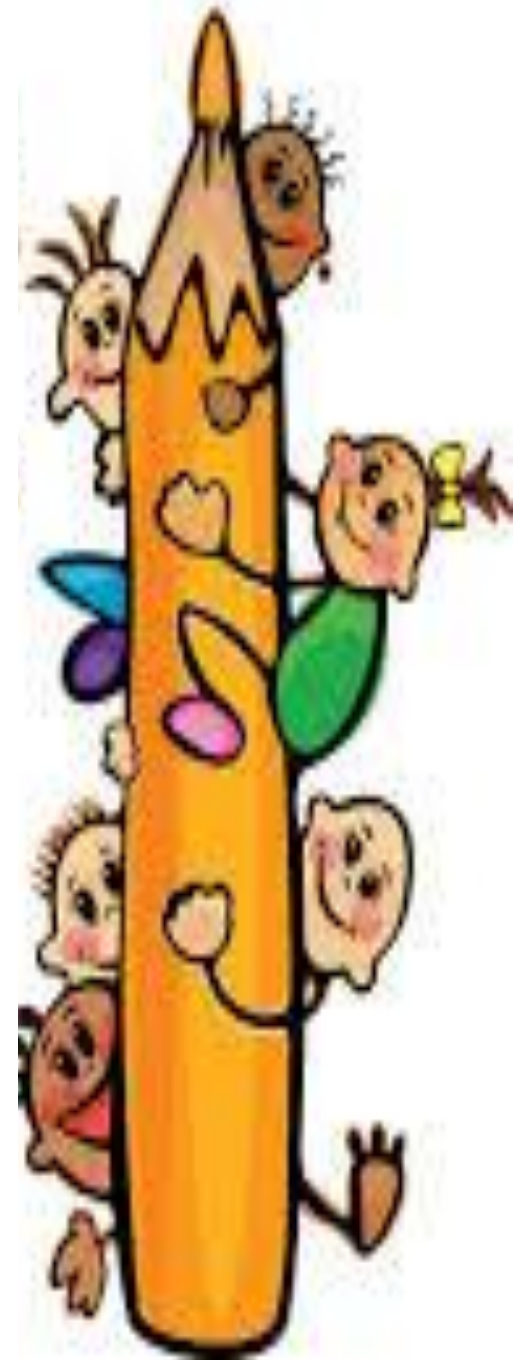


Общие понятия

-Методология в литературе употребляется в двух значениях:

- 1) совокупность методов, применяемых в какой-либо сфере деятельности (науке, политике и т.д.);
- 2) учение о научном методе познания.

-Научные исследования общественно-исторический процесс, является предметом *гносеологии*, субъективный процесс – деятельность по получению новых научных знаний



Если методология научного исследования рассматривается как учение об организации научной деятельности, то необходимо соблюдать следующие критерии:

- 1. Научная деятельность** должна восприниматься как творчество, направленное на получение объективно нового результата.
- 2. Научная деятельность**, направленная на «восстановление порядка»: установление норм научной деятельности, реализуемых в форме стандартов, законов, приказов и т.д.
- 3. Научная деятельность**, направленная на создание логической структуры и построение процесса ее осуществления (проектная деятельность, моделирование, технологии, механизмы).

Наука есть последнее «изобретение» человеческого ума, призванное более адекватно понять окружающий его мир и себя самого. Одной из актуальнейших тем современности становится тема абсолютной науки – идея абсолютной (тотальной) доминанции научного знания во всех сферах человеческой деятельности.

Главная задача науки – открывать новые виды и формы знания. Поэтому основой научного познания является потребность удовлетворения человеком такой его естественной потребности, как любопытство.

Характер научного знания определяет: 1) структуру науки, 2) структуру методов научного познания и, наконец, 3) само научное познание как процесс овладения этим видом знания.

Наука представляет собой определенную человеческую деятельность, которая выделена в процессе разделения труда и направлена на получение знаний, то есть наука – это производство знаний.

Основой науки как процесса является научно-исследовательская деятельность.

Научное исследование – это процесс получения новых научных знаний, один из видов познавательной деятельности. Научное исследование может носить прикладной характер, направленный на достижение конкретных частных целей, а может иметь фундаментальный характер, означающий производство новых знаний независимо от прямых перспектив применения.

Наука является важнейшим элементом культуры. Наука включает в себя как специфическую деятельность по получению нового знания, так и результат этой деятельности - сумму полученных к данному моменту научных знаний, образующих в совокупности научную картину мира.

Непосредственные цели науки - описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности.

Результат научной деятельности, как правило, представлен в виде теоретических описаний, схем технологических процессов, сводок экспериментальных данных, формул и т.д. и т.п. В отличие от других видов деятельности, где результат известен заранее, наука дает приращение знания, т.е. ее результат принципиально непредсказуем.

Функции науки в современном обществе

- культурно-мировоззренческая (познавательная);
- в современных условиях наука связана с производственной деятельностью, что фактически исполняет функцию производительной силы общества;
- наука — катализатор процесса непрерывного совершенствования производства (осознание данного факта повлияло на резкое изменение отношения к науке и явилось серьезной предпосылкой ее решающего поворота в сторону практики);
- социальная сила, непосредственно включенная в процесс социального развития и управления им (использование научных исследований, для разработки масштабных проектов социально-экономического развития).

Основные функции современной науки:

1) **социальные:** культурно-мировоззренческая (объяснение и понимание реальности); непосредственная производительная сила (производство новых научных знаний); функция социальной силы (предполагает, что методы науки и ее данные используются для разработки масштабных планов социального и экономического развития);

2) **Общие:** описательная; объяснительная; прогностическая (предсказание явлений действительности на основе открываемых научных знаний).

Основными элементами науки являются: факты, закономерности, законы, научная картина мира.

Главная функция науки - производство научно-теоретического знания.

Наука — система объективно-истинных и логически связанных понятий, суждений, законов.

Современная наука — это мощная самоорганизующаяся система. Ее главными контролирующими параметрами выступают экономическое материально-финансовое обеспечение и социальный заказ со стороны общества; и свобода научного поиска.

Само понятие науки многозначно. Так, принято различать следующие разновидности:

- 1) наука как система знаний;
- 2) наука как деятельность;
- 3) наука как социальный институт;
- 4) наука как культурно-исторический феномен.

Но можно выделить 2 наиболее общих контекста, к которым можно свести изучение научной деятельности:

Когнитивный (познавательный) контекст включает круг тем, охватывающих внутренние концептуальные вопросы науки. Сюда включают теоретико-познавательные (или эпистемологические), методологические и логические аспекты.

Социально-культурный контекст включает взаимосвязи с социальными, историческими и культурными факторами.

Наука может быть определена как рационально-предметная деятельность сознания. Ее цель — построение мысленных моделей предметов и их оценка на основе внешнего опыта.

Источником рационального знания может быть только мышление — либо в форме построения эмпирических моделей чувственного опыта, либо в форме конструирования теоретических объектов.

Науку можно рассматривать как: 1) наука как специфический тип знания; 2) наука как особый вид деятельности; 3) наука как особый социальный институт.

Научное исследование - Это целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий. Характеризуя его, обычно указывают на его следующие **отличительные признаки**:

- это обязательно *целенаправленный* процесс, достижение осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач;
- это процесс, направленный на *поиск нового, на творчество*, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов.

| Основные исследования | Этапы научного | Характеристика |
|--|----------------|---|
| 1. Проблема | | Противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Возникает в случае, если старое знание обнаружило свою несостоятельность (например, в результате открытия новых фактов, которые не укладываются в рамки прежних теоретических представлений), а новое знание еще не приняло развитой формы. |
| 2. Актуальность предстоящего исследования | | Указать значимость проблемы и необходимость ее решения |
| 3. Формулировка целей и задач предпринимаемого исследования | | Цель - это конечный результат, к которому стремится исследователь. Решение задач оформляет всю дальнейшую стратегию научного исследования. |
| 4. Формулировка объекта и предмета исследования | | Объект является носителем проблемы, на которую направлена исследовательская деятельность. Предмет исследования - это конкретная область объекта, внутри которой ведётся научный поиск. |
| 5. Предварительный анализ информации | анализ | Анализ имеющейся, литературы, условий и методов решения задач. |
| 6. Построение гипотезы | | Научное предположение, истинное значение которого пока неопределенно. |
| 7. Проверка гипотезы | | Исследователь приходит к окончательной формулировке новых фактов или законов, получению объяснений или научным предсказаниям. |

Важнейшие критерии которого научного знания:

- 1. Объективность, или принцип объективности** (предметы изучения и их отношения должны быть познаны такими, какими они есть).
- 2. Рациональность, рационалистическая обоснованность, доказательность** (научное знание не может опираться на мнения, авторитет; оно должно быть обосновано и доказано).
- 3. Эссенциалистская направленность** (нацеленность на воспроизведение сущности, закономерностей объекта).
- 4. Системность знания** (упорядоченность знания в виде научной теории).
- 5. Проверимость** (логика, наблюдение и проверка на практике).
Здесь имеется в виду и обращение к научному наблюдению, и к практике, и испытание логикой; научная истина характеризует знания, которые в принципе проверяемы и в конечном счете оказываются подтвержденными.

Критерии классификации наук

Классификация — это метод, позволяющий описать многоуровневую, разветвленную систему элементов и их отношений.

Наука о классификации называется **систематикой**.

Классификация наук представляет информацию о том, какой предмет изучает та или иная наука, что ее отличает от других наук и как она связана с другими науками в развитии научного познания.

Общепринятой является классификация на основе следующих признаков:

предмет наук, метод исследования и результат исследования.

Классификация наук по предмету исследования
**По предмету исследования все науки делятся на естественные,
гуманитарные и технические.**

| Классификация наук по предмету исследования | Характеристика |
|--|--|
| Естественные науки | изучают явления, процессы и объекты материального мира; естественные науки изучают и человека как материальное, биологическое существо (физика, химия, геология, биология и другие). Одним из авторов представления естественных наук как единой системы знаний был немецкий биолог Эрнст Геккель (1834—1919). |
| Гуманитарные науки | науки, изучающие законы развития общества и человека как социального, духовного существа (история, право, экономика и другие) |
| Технические науки | знания, которые необходимы человеку для создания так называемой "второй природы", мира зданий, сооружений, коммуникаций, искусственных источников энергии (космонавтика, электроника, энергетика и ряд др.). |

Теоретические и эмпирические науки

По методам, используемым в науках, принято делить науки на теоретические и эмпирические.

| Классификация наук по методам | Характеристика |
|-------------------------------|---|
| Теоретические науки | <p>(в пер. с греч. означает «мыслимое рассмотрение вещей»). Науки, которые создают разнообразные модели реально существующих явлений, процессов и объектов исследований. В них широко используются абстрактные понятия, математические вычисления и идеальные объекты. Это позволяет выявить существенные связи, законы и закономерности исследуемых явлений, процессов и объектов.</p> |
| Эмпирические науки | <p>(понятие «эмпирический» происходит от имени древнеримского медика, философа Секста Эмпирика (III в. н. э.). Он утверждал, что только данные опыта должны лежать в основе развития научных знаний, т.е. эмпирический означает опытный). Науки, которые основываются на эксперименте, традиционных методах наблюдения: описание и систематизация фактов,</p> |

Классификация наук по результатам исследования

Характеристика

Прикладные науки

Направлены на использование знаний из области фундаментальных исследований для решения конкретных задач практической жизни людей.

Понятие прикладное включает следующие признаки: результат исследования должен быть предсказуемым и ожидаемым, разработка технологий на базе имеющейся теории, практическая цель.

Фундаментальные науки

Исследуют самые глубокие элементы, структуры, законы мироздания. Понятие фундаментальности включает следующие признаки: глубина исследования, масштаб применения результатов исследования в других науках и функции этих результатов в развитии научного познания в целом.



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ =)

