Тема занятия: МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: НАЗНАЧЕНИЕ, УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

“Научная методика также нужна ученому,

как техника пианисту или скрипачу”

А.А. Абрамзон

Важным этапом научного исследования является выбор методов исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала.

Описание процесса исследования — основная часть работы. Здесь же освещаются методика и техника.

ЭТАП ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

СЛЕДУЕТ ПОСЛЕ ФОРМУЛИРОВКИ ГИПОТЕЗЫ!!!

Всякая наука основана на фактах. Она собирает факты, сопоставляет их и делает выводы - устанавливает законы той области деятельности, которую изучает. Способы получения этих фактов называются методами научного исследования.

В общенаучном плане, метод (от греч. methodos - путь исследования, теория, учение) - способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи; совокупность приемов или операций практического и теоретического познания действительности " (Большой энциклопедический словарь, С. 724).

Метод исследования - способ применения старого знания для получения нового; это способ достижения цели исследования; «путь постижения, познания истины, сущности предметов и явлений.

От выбора метода зависит сама возможность реализации исследования - его проведения и получения определенного результата. Методы должны согласовываться с изучаемым явлением, соответствовать ему. В науке оснований деления методов на группы может быть несколько.

Методы исследований можно классифицировать по цели исследования, источникам накопления информации,способам обработки и анализа данных. Методы исследования можно подразделить на методы сбора информации и методы анализа собранной информации.

На самом деле количество методов и их классификаций велико. Методы исследования сильно переплетаются. В практике исследования они практически никогда не выступают изолированно.

Так, в зависимости от роли и места в процессе научного познания можно выделить

- методы формальные и содержательные,

- эмпирические и теоретические,

- фундаментальные и прикладные,

- методы исследования и изложения, а также:

- качественные и количественные методы,

- однозначно-детерминистские и вероятностные,

- методы непосредственного и опосредованного познания,

- оригинальные и производные и т.д.

Содержание изучаемых наукой объектов служит критерием для различения методов естествознания и методов социально-гуманитарных наук. В свою очередь методы естественных наук могут быть подразделены на методы изучения неживой природы и методы изучения живой природы и т.п.

Это все нам необходимо знать, когда мы будем выбирать методы исследования. Но и не только.

Они нам интересны не сами по себе – нам надо понимать где, когда и как мы можем их использовать!

Вот с этой целью давайте посмотрим на них подробно.

Метод научного познания – это способ, который позволяет решить задачи и достичь цели исследования. Большинство специальных научных проблем и даже отдельные этапы исследования требуют применения специальных частнонаучных методов исследования.

Частнонаучные методы - совокупность способов, принципов познания, исследовательских приемов и процедур, применяемых в той или иной науке. Это методы механики, физики, химии, биологии и социально-гуманитарных наук.

Например, исторический метод позволяет исследовать возникновение, формирование и развитие процессов и событий в хронологической последовательности с целью выявить внутренние и внешние связи, закономерности и противоречия. Данный метод исследования используется преимущественно в общественных и главным образом в исторических науках.

Физика использует метод физического (технического) моделирования.

Биология использует метод биоиндикации – наблюдение за поведением живых организмов или оценка их свойств.

Этнография использует полевой метод – сбор материала в экспедиции.

Помимо специальных методов, характерных для определенных областей научного знания, существуют общие методы научного познания, которые, в отличие от специальных, используются на всем протяжении исследовательского процесса и в самых различных по предмету науках.

Общие методы можно условно подразделить на эмпирические (практические) и теоретические.

Суть эмпирического метода состоит в фиксации и описания явлений, фактов, видимых связей между ними.

Теоретический метод предполагает глубокий анализ фактов, раскрытие существенных закономерностей, образование мысленных моделей, использование гипотез и др. Исторически эмпирическое знание предшествовало теоретическому.

Рассмотрим теоретические методы исследования. Рассмотрим их с точки зрения их практического применения для наших исследований в интересующей нас области наук.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретические методы характеризуются обобщенностью и абстрактностью. Они раскрывают сущность изучаемых явлений, выявляют закономерные связи и отношения, определяются по основным мыслительным операциям, какими являются: анализ и синтез, сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, классификация, систематизация.

Теоретическое знание дает возможность переносить выводы, полученные в одних условиях и на основе анализа одних объектов, на другие условия и объекты, в том числе еще и не существующие, проектируемые, создаваемые пока мысленно, в воображении.

Результатом применения теоретических методов является знание о предмете в форме естественно-языковой, знаково-символической или пространственно-схематической, то есть мы переводим результаты, полученные в ходе использования теоретических методов, в словесную форму, форму таблиц, диаграмм, формул и т.д.

Понимаю, что заумные формулировки, но давайте посмотрим на сами теоретические методы – МЫ ИХ ДАВНО ИСПОЛЬЗУЕМ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ И ЗНАЕМ О НИХ!!!

Анализ – заключается в разложении изучаемого на единицы и раздельное изучение этих частей как элементов целого.

Синтез – играет ведущую роль в исследовании, т.к. позволяет соединить части в целое, воссоздать из разрозненных частей нечто новое, единое, взаимодействующее с составными частями.

Моделирование – создание на основе простой схемы модели более сложного объекта, т.е. перенос реального объекта, процесса в условно создаваемую ситуацию, модель.

Сравнение – установление сходства и различия предметов и явлений.

Классификация – распределение информации на основе сравнения.

Ведь не так и страшно!

Ведь все знакомое и понятное!

Да, ситуация несколько иная – исследовательская деятельность с ее законами построения и развития!

Но это только использование уже приобретенного однажды знания в новых обстоятельствах!

Так что смело идем дальше –

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эмпирические , то есть практические методы исследования. Это значит, что эти методы используются для практического ( деятельного, направленного на ПРАКТИЧЕСКУЮ проверку гипотезы исследования).

Предмет эмпирического познания – практика и результаты ее деятельности.

Эмпирические методы служат средством сбора конкретных фактов, направлены на их выявление и описание явлений:

- изучение литературных источников и ресурсов Интернета;

- наблюдение,

- опрос, беседа, интервью, анкетирование, тестирование;

- измерение;

- эксперимент;

- графические методы;

- метод экспертных оценок – использование мнения экспертов в оценке качества исследуемого объекта;

- анализ документов,

- контент-анализ;

-шкалирование, ранжирование, рейтинг.

Результатом исследовательской работы на уровне эмпирики является:

- получение фактов (информации) об объекте, их анализ и систематизация;

- получение данных, фиксирующих состояния объекта показаниями приборов, отражающие результаты деятельности и т.п.;

- обобщение полученного опыта,

- формирование норм и правил.

Наблюдение представляет собой активный познавательный процесс, который опирается на работу органов чувств человека и его предметную деятельность. Это наиболее элементарный метод познания. Наблюдения должны приводить к результатам, которые не зависят от воли, чувств и желаний человека. Это предполагает изначальную объективность: наблюдения должны информировать нас о свойствах и отношениях реально существующих предметов и явлений.

Сравнение – один из наиболее распространенных методов познания. Недаром говорится, что «все познается в сравнении». Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений. Выявление общего, повторяющегося в явлениях – это серьёзный шаг к познанию закономерностей и законов окружающего нас мира.

Измерение – представляет собой процедуру определения численного значения величины посредством единицы измерения. Ценность этого метода заключается в том, что он дает точные, количественно определенные сведения об окружающем мире.

Эксперимент предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений или воспроизведение их определенных сторон в специально созданных условиях с целью их изучения.

Ну, вот теперь уже кое – что становится ясно. Но еще чуть – чуть теории -