Проблем на методите на науката

* Научното истражување претпоставува не само постоење на стварноста туку и нејзино изучување
* Современата наука и методологија
* Методолошка поделба и специјализација

Предмет на методологијата

* Филозофски метод ,Логичка методологија ,Основни податоци на мислењето ,Емпиризам, рационализам и ирационализам

Карактеристики на научниот метод

* Објективност на сознанието,Упорност и истрајност на научникот, мислителот, истражувачот,Егзактност и проверливост на резултатите,Рационално-емпириски став,Во науката се одбива да се прифати авторитет како аргумент,Научната метода не се потпира на интиуција,Критичен став

-------Функции на моделирање

* Основни функции на моделирање се:
  + Практично – применета функција,Демонстративна функција,Истражувачка функција.
* Претпоставка за примена на методата на моделирање е дека два објекта или две групи на објекти (модел и оригинал) се слични во некој битен однос, бидејќи ако тоа е случај тогаш може да се очекува дека ќе биде сличен и во некој друг однос или својство.
* Моделирањето се врши со помош на апстрактно по логичка процедура на научно истражување.

Структура на моделирање

* Субјект кој користи модел, (човек, научник ...)
* Објект кој треба да се објасни или обработи,
* Врска со самата структура на процесот на моделирање и модел.

Поставување на задачата

* Експериментирање,Создавање или избор на модел,Истражување на самиот модел, Пренос на знаење.

-----------Типови на модели

* Основна поделба на моделите би била:
  + Материјални,Идеални модели.
  + Материјални модели:Геометриски, физички и математички модели.
* Идеалните модели:
  + Модели – претстави и знакови модели.

Статистичка метода

* Разновидност во одреденост на квалитетот и квантитетот,
* Комплетност на особините,
* Масовност на зборови, односно појави,
* Константна променливост на особините на појавите

Анализа

* Аналитичката метода е постапка при која по пат на разложување, разделување итн. дејноста на субјектот постепено се развива до некоја комплексна до некоја едноставна констатација или решение.
* Карактеристики:
  + Анализата е постапка на мислењето за движење од посебното кон поопштото (Хегел),
  + Преобразба на претставите во поими,
  + Постапка за изведување на теореми од аксиоми по утврдени правила,

Процес на редукција на нееднаквоста на се поголема еднаквост.

* Поделба на анализата:
  + Гносеолошка функција (осознавачка функција):
    - Дискриптивна (описна)
    - Експлицитна (објаснувачка)
  + Според сложеноста:
    - Елементарна,Клаузална (причина - последица),Функционална
  + Според усмереноста:
    - Структурна,Генетичка,Компаративна

СИНТЕЗА

* Синтезата како метода е постапка во која дејноста на субјектот постепено се добива од едноставното, простото, апстрактното, низ соединување и поврзување, кон конструирање или реконструирање на објектот, појава или случај.

---Постојат неколку поделби на синтезата:

* **Гносеолошка функција** - Дискриптивна (описна), Експликативна (објаснувачка) синтеза,
* **Според сложеноста** - Елементарна, Клаузална, Функционална синтеза,
* **Според целта** – генетичка и структурална синтеза

Објективна основа на анализата и синтезата

**Што ни овозможуваат овие методи?**

**Како се применливи истите?**

* Прво – објаснување на причините кои се објективно единствено на предметите, појавите и процесите кои се одвиваат.
* Второ – постои антрополошко-филозофска основа на анализата и синтезата.
* Трето – општествено-историска пракса во која покрај другото вршиме и филозофски процеси на анализа и синтеза, е она што претставува објективна основа на методиските постапки и теории во нивната примена во научното истражување.

Анализа се применува во многу различни полиња на науките:

* Во математика:
* математичка анализа ,реална анализа - реални броеви, комплексна анализа - холоморфни функции ,функционална анализа - студија на просторот на функциите ,нестандардна анализа - хиперреални броеви ,хармонска анализа - Фурије серија ,нумеричка анализа ,статистичка анализа ,мета-анализа ,анализа на варијации (ANOVA) ,анализа на временски серии

------ Во сметање:

* + предметно-ориентирана анализа и дизајн ,Структурна анализа како Јурдон ,лексичка анализа ,семантичка анализа ,синтаксичка анализа ,компетитивна анализа ,анализа на алгоритми ,анализа на сметачки програми ,анализа на статистички кодови
* **Апстракција** е идеја, концепт, или збор што дефинира одреден феномен или настан (референт) на кој апстракцијата се однесува. Апстракциите често се користат во случај на двосмислени или нејасни референти, како на пример поимот „среќа“, што има различни форми за различни луѓе и настани.
* **Конкретизацијата** е синтетички метод базиран на постапка спротивна на апстракција. Таа подразбира движење на мислата и знаењето од општото кон конкретното и од поединецот, од апстрактно до конкретно.
* **Генерализација**, новолатински – generalisation (Вујаклија,1980:167): мислована активност на воопштување или создавање општи заклучоци врз основа на поединечни случаи.
* **Специјализација**, новолатински – specijalization (Вујаклија, 1980:865): мисловен премин од спознавање на општите особини на предметите, поимите, појавите, особини, процесите и законитостите спрема посебните предмети, поими, појави, особини, процеси и закони.
* Методите на **генерализација и специјализација** треба да се сфатат во нивното единство и да се применуваат како генерализација заедно со специјализација и обратно.
* **Индукцијата** претставува почетна постапка во процесот на спознањето. Индукцијата во процесот на истражувањето оди од единечното кон општото, од повеќе познатото кон помалку познатото или непознато, од просто кон сложено, од поблиско кон подалечно итн. Овој метод во процесот на истражување користи и помошни методи како што се набљудување, експеримент, броење, мерење и сл.
* Методата на **индукција и дедукција** наоѓа примена во меѓусебното дијалектичко единство, на заедничкиот основен предмет, во низата на разлики и во единството на спротивности кои се истражуваат. Комплементарноста на индукцијата и дедукцијата се гледа во нивното единство како еден метод, индуктивно-дедуктивен, во кој индукцијата претставува појдовна научна операција, а дедукцијата завршна операција во научниот процес на истражување.
* **Дефиниција** е изјава што ги содржи есенцијалните карактеристики на одредено нешто, или пак изјава што изедначува одреден поим со неговото [значење](https://mk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%9A%D0%B5).
* Поимите најчесто се воведуваат, дефинираат преку логичка еквиваленција или релацијата еднаквост. Дека поимите (исказите, тврдењата) соодветствуваат по дефиниција (!!!) се бележи со знакот за еквиваленција (⇔), додека во математиката при изедначување се користи знакот :=. Така се пишува:
* квадрат ⇔ четириаголник со прави агли и еднакви страни
* Меѓутоа не сè може да се дефинира експлицитно. Во матамтиката познанието некои основни поими се потпира на интуиција, а не на дефиниција. Така на пример не се дефинира множество, точка, права ... овие поими се интуитивни.
* **Класификацијата** Во суштина класификацијата претставува поделба, распоред, распределба на поими, предмети, појави, состојби од општи во посебни, групни или составни делови. Класификацијата може да се дефинира и како постапка на одредување на местото на **некои** поими, предмети, судови, заклучоци во некои подрачја на работи или појави. Класификацијата може да биде: природна, вештачка, емпириска или 26 индуктивна, рационална или дедуктивна, правилна, јасно одредена, систематска, конкретна, потполна, исцрпна, адекватна, формалнологичка, дијалектичка итн.
* **Докажувањето** претставува една од најважните научни методи, бидејќи целта на оваа метода е да ја утврди точноста или вистинитоста на некое сознание. Процесот на докажување е еден од најсложените мисловни процеси. Имено, во текот на постапката за докажување се применуваат или се вклучени сите методи и 25 методолошки постапки: анализа, синтеза, генерализација, специјализација, индукција, дедукција, апстракција, конкретизација и Делфи, како и сите облици на мислење: поимање, судење и заклучување.
* По својот карактер **докажувањето може да биде теоретско** или експериментално, а по својата структура, докажувањето или доказот се состои од тези (општи, посебни и поединечни тези или став), принципи (логички закони за докажување на постапката), аргументи (факти, ставови, судови за докажување на тезите) и демонстрација (врска меѓу аргументите и тезите).
* **Негирањето** претставуа обратен процес на докажувањето и се состои од докажување на погрешноста на тезата. Негирањето може да биде или да помине по исправен и неисправен пат, односно негирањето да биде исправно и неисправно. Исправното или директното негирање се состои во побивање на тезите или аргументите. Исправното негирање на тезата се употребува тогаш кога целата постапка на побивање се насочува на самата теза, без да се помеша со нејзината спротивност односно антитеза.

Со оваа постапка на негирање се докажува невистинитоста на поставената теза и нејзината погрешна аргументација за поставување на тезата. Неисправното или индиректното негирање се состои во докажувањето на неточната теза преку неисправен пат. Односно се употребува тогаш кога мислењето не се насочува само спрема тезата, туку и спрема спротивниот став,