



→ Nauka

→ Dinamička i statička priroda nauke

→ Saznajni ciljevi nauke

→ Metodologija

→ Metod

→ Podjela naučnih metoda

→ Karakteristike naučnih istraživanja

→ Vrste naučnih istraživanja

# Nauka

- Logos (gr.): razum, učenje, govor, reč
- Scientia (lat.): znanje, saznanje, veština
  
- Skup znanja o čoveku i pojavama i
- Metod putem kojeg se dolazi do tih saznanja
  
- Zasniva se na principima logičnosti, pravilnosti, preciznosti, objektivnosti i proverljivosti.

# Statička i dinamička priroda nauke

- Statička priroda:
  - sistem znanja iz prethodnih epoha
  - činjenice su proverljive i mogu se reprodukovati
- Dinamička priroda:
  - nauka je u neprekidnom razvoju
  - unapređuje se istraživanjem
- Dinamički proces se odvija u okviru stabilne strukture pravila. To znači da nova saznanja moraju da budu:
  1. **objektivna** – bez ličnih dr. interesa, vrednosno neutralna
  2. **pouzdana** – zasnivaju se na empirijskim dokazima
  3. **opšta** – predstavljaju opšte važeća pravila
  4. **precizna** – jasan jezik, precizni pojmovi, priznate metode
  5. **sistematična** – koherentna i uklopljena u neki naučni sistem

# Saznajni ciljevi nauke

➤ OPISATI – OBJASNITI – PREDVIDETI – PRIMENITI

## 1. Deskripcija:

- inicijalna faza istraživanja
- najniži nivo istraživanja ali i osnovni
- ne traga za uzročno posledičnim vezama
- opisuje sadašnje stanje pojave

## 2. Klasifikacija i tipologizacija:


- Sređivanje i razvrstavanje podataka u određene kategorije na osnovu sličnosti

### 3. Objašnjenje:

- pravi cilj naučnog saznanja
- pronalaženje opštih uzroka i načina funkcionisanja pojave (Zato? Šta se događa?)
- Funkcionalno objašnjenje: uloga delova u celini
- Strukturalističko objašnjenje: ispituje uticaj celine na njene delove
- Istorijsko objašnjenje: objašnjava razvoj pojave i činjenice koje su do nje dovele
- Teleološko objašnjenje: nastoji da otkrije svrhu pojave, polazi od motiva, namera i ciljeva

### 4. Razumevanje:

- uzima u obzir specifične okolnosti koje su dovele do određenih pojava
- Prisutnije u društvenim naukama



Prirodne nauke imaju bitno teorijski karakter, a društvene istorijski. Krajni cilj prirodnih nauka je stvaranje opštih teorijskih sistema, a cilj društvenih nauka je opisivanje izdvojenih, posebnih događaja koji imaju kulturno-istorijski karakter. Prirodne nauke svet objašnjavaju, a društvene nauke razumevaju društveni svet (Marinković, 2008: 64).

## 5. Predviđanje:

- najviši cilj naučnog saznanja
- što su objašnjenja predmeta istraživanja potpunija i preciznija, to je veća mogućnost predviđanja
- Što je istraživana pojava kompleksnija to je teže praviti predviđanja
- uglavnom je predviđanje u nekim granicama verovatnoće
- kod složenih pojava može se predvideti samo opšti karakter pojave

## 6. Primena:

- odnosi se pre svega na primenjene nauke koje proizlaze iz osnovnih nauka

# Metodologija

- Nauka o metodama
- Njen zadatak je da otkrije, opiše i objasni metode naučnog saznanja
- Uvodi logička, strategijska, organizaciona i tehnička pravila koja se primenjuju da bi dobili valjane rezultate
- Opšta metodologija: proučava metode koje su primenjive na sve naučne discipline.
- Posebne metodologije: proučavaju metode svojstvene određenoj nauci ili grupi nauka.
- Metodologija istraživačkog rada: bavi se metodama koje se primenjuju na izradu naučnog ili stručnog rada



# Metoda ili metod

- Methodos (gr.): put, način, traženje
- Način ili postupak istraživanja koji koristimo za sticanje i predstavljanje novih saznanja
- Naučni metod čine 3 aspekta:
  - Logički – opšti principi naučnih saznanja (već pomenuta: objektivnost, pouzdanost, opštost, preciznost i sistematičnost, slajd 3)
  - Epistemološki – zasniva se na proučavanju prethodnih saznanja i metodoloških postupaka
  - Operativno-tehnički – određuje tehnike, instrumente i postupke istraživanja

# Značenje osnovnih pojma metodologije


- **Metod istraživanja** – način istraživanja koji se sastoji od više tehnika
- **Tehnika istraživanja** – složen i neposredno primenjen operativni oblik metode. Sastoji se od instrumenata i postupaka
- **Instrument** – konkretno sredstvo koje se koristi tokom istraživanja
- **Postupak** – izvršavanje određenih radnji u skladu sa odabranom metodom i tehnikom

# Osnovne faze metodološkog postupka

1. Formulisanje problema
2. Postavljanje hipoteze
3. Proveravanje hipoteze
  - Prikupljanje podataka
  - Sređivanje i prikazivanje podataka
  - Analiza i tumačenje podataka
4. Dokazivanje hipoteze

# Podela naučnih metoda

- Prema vrsti nauke
  - društvene, prirodne, psihološke
- Prema njihovoj opštosti
  1. Osnovne metode
    - misaono-logički postupci u istraživanju koji su matrica svih nauka
    - analiza, sinteza, apstrakcija, konkretizacija, specijalizacija, generalizacija, dedukcija, indukcija, analogija, komparacija
  2. Opšte naučne metode
    - Mogu se primenjivati u svim naukama
    - Aksiomatski i statistički metod, metod modelovanja, hipotetičko-deduktivni i analitičko-deduktivni metod
  3. Posebne metode
    - Koriste se za zasebne naučne discipline i prilagođene su njihovim potrebama

- 
- **Prema fazi istraživanja**
    1. **Metode prikupljanja iskustvenog materijala**
      - Ispitivanje, posmatranje, eksperiment, studia slučaja...
    2. **Metode sređivanja i prikazivanja prikupljenog materijala**
      - Klasifikacija, merenje, statističke metode, analiza sadržaj, sociometrija...
    3. **Metode analize i tumačenja materijala**
      - Komparacija, multivarijantna analiza...

# Karakteristike naučnih istraživanja

1. Cilj istraživanja je izvođenje odnosa između varijabli.
  - Zaključivanje o karakteru te veze može da bude:
    - Uzročno: na osnovu prikupljenih podataka uspostavlja se veza uzrok-efekat
    - Opisno: na osnovu prikupljenih podataka zaključuje se o činjenicama koje se ne opažaju neposredno
2. Postupak istraživanja ima javni karakter.
  - Koriste se javno priznate metode sakupljanja, analize i prikazivanja podataka kako bi mogla da se sagleda pouzdanost podataka
3. Metod je sadržaj nauke.
  - Sadržaj nauke je njen metod više nego njen predmet
  - Naučno istraživanje se zasniva na strogo definisanom skupu pravila
4. Zakoni nisu bezuslovno deterministički.
  - Nemoguće je dati potpuno određene zakonitosti, sam istraživač treba da uoči gde si mogući izvori greške i koje su granice istraživanja.

# Vrste istraživanja

- Prema cilju:
  1. Verifikatorna istraživanja
    - Proveravaju postojeća naučna saznanja
  2. Heuristička istraživanja
    - Otkrivaju nova saznanja
    - Proširuju postojeća
  3. Verifikatorno-heuristička istraživanja
    - Proveravaju i otkrivaju

# • Prema odnosu sa teorijom i praksom

## 1. Teorijska istraživanja

- Uvećavaju fond znanja, ne doprinose unapređenju prakse

## 2. Empirijska istraživanja

- Tragaju za rešenima konkretnih problema
- Naručena su od strane države, institucija, NVO, korporacija...

## 3. Teorijsko-empirijska istraživanja

- Svako istraživanje ipak doprinosi razvoju saznanja i svaka teorija se zasniva na nekim iskustvenim činjenicama – cirkularni odnos



## • Prema stepenu kontrole

### 1. Neeksperimentalna istraživanja

- Istraživač samo posmatra i opisuje

### 2. Eksperimentalna istraživanja

- Istraživač ima aktivnu ulogu kroz eksperimente koje sprovodi

## • Prema trajanju istraživanja

### 1. Transverzalna istraživanja

- Pojava se posmatra u jednoj vremenskoj tački u cilju njenog opisivanja i utvrđivanja uzročno-posledičnih veza sa drugim pojavama

### 2. Longitudinalna istraživanja

- Sprovode se u kraćem ili dužem vremenskom periodu
- Moraju da imaju bar dve referentne vremenske tačke

# • Prema stepenu opštosti

## 1. Fundamentalna istraživanja

- Iz njih proizlaze zakoni i naučne teorije
- Rade se na masovnim uzorcima

## 2. Operativna istraživanja

- Proveravaju kako se opšta naučna saznanja i neke discipline primenjuju u praksi
- Koriste se manji, specifični uzorci sa manje varijabila
- Tu, između ostalog, spadaju doktorski, master i diplomski radovi.

# ● Prema broju disciplina koje učestvuju

## 1. Monodisciplinarna istraživanja

- Istraživanje ostaje u okviru jedne discipline

## 2. Multidisciplinarna istraživanja

- Primjenjuju se različite discipline i metode ali bez integrisanog objedinjavanja dobijenih rezultata

## 3. Interdisciplinarna istraživanja

- Bliža saradnja između stručnjaka i različitih disciplina, granice između različitih disciplina i metoda su „zamagljene“

## 4. Transdisciplinarna istraživanja

- Najviši stepen saradnje među različitim naučnim disciplinama
- Prevazilaze se granice i koristi jedinstvena metodološka osnova