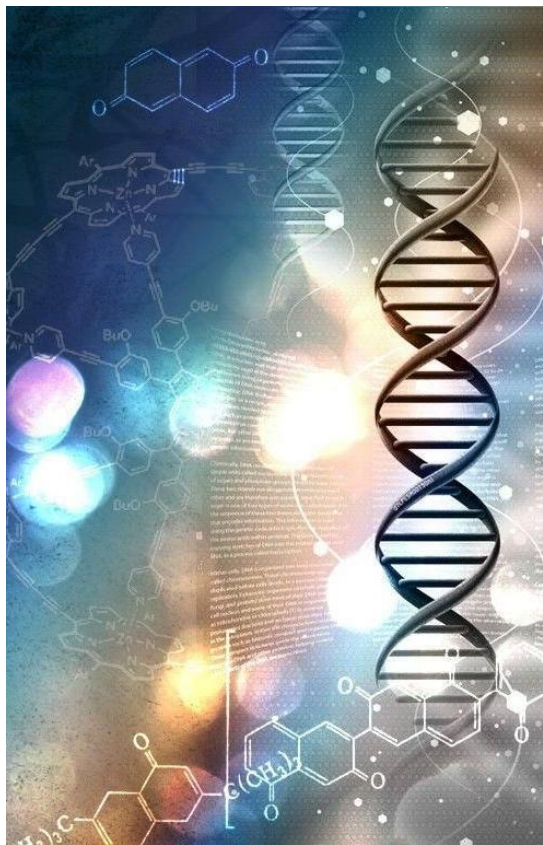




Nauka i naučno saznanje

Metodologija naučnog rada

Mijat BOŽOVIĆ



Nauka: značenje i porijeklo riječi

logos

grč.

govor, riječ, um, razum,
moć rasuđivanja

epistēmē

grč.

znanje, naučno znanje,
istinsko znanje

scientia

lat.

znanje, saznanje,
nauka, vještina

science

eng.

nauka, znanje,
prirodna nauka





Predmet i metod nauke

nerazdvojni su i jedno bez drugog
ne mogu da budu konstitutivni:
obim i naučno saznanje o predmetu
nauke zavise od razvijenosti metode



Pojam i uloga nauke

- Nauka kao organizovani vid ljudskog znanja i mišljenja;
- Sistematizovano pa nezavisnim postupcima provjereno znanje;
- Izvođenje naučnih principa i zakona iz naučnih činjenica;
- Nauka kao neprekidno traganje za istinom ili neprekidno odbacivanje zabluda;
- Naučno istraživanje direktno ili indirektno doprinosi materijalnom i duhovnom preobražaju ljudskog društva.



Elementi naučnog saznavanja





Nauka je
internacionalna.



Stereotip genija

Kada količina akumuliranih naučnih činjenica dostigne kritični nivo, onda kvantitet prelazi u kvalitet.



Istorijski osvrt

- Stvaralački čin naučnika kao temelj velikih otkrića;
- Intuicija naučnika kao odraz cjelokupnog psiho-fizičkog stanja naučnika;
- Sofisti: pitanje metoda naučnog saznanja;
- Sokrat: postavio osnove metodološkog istraživanja i istine;
- Aristotel: izgrađuje logiku kao posebnu filozofsku disciplinu;
- Bejkon i Dekart: smatraju se osnivačima novovjekovne nauke.



“Scientia
potestas est.”

— Franciscus Bacon



Cilj nauke

#1

opis

kvantitativna ili kvalitativna deskripcija
(najniži nivo saznanja neke pojave)

#2

klasifikovanje

razvrstavanje pojava na osnovu nekih
bitnih obilježja

#3

objašnjenje

objašnjenje funkcionalnih ili
uzročno-posljedičnih odnosa
(najviši nivo naučnog saznanja)



Razvoj i struktura saznanja

- Spirala razvoja naučnog saznanja;
- Realno sagledavanje stvarnosti radi lakše čovjekove egzistencije kao cilj saznanja na globalnom nivou;
- Naučne hipoteze, teorije, zakoni i sistemi zakona se neprekidno mijenjaju, revidiraju, formulišu na drugi način;
- Evolutivno sazrijevanje nauke u svom razvoju;
- Dinamičko dijalektičko svojstvo razvoja saznanja.



Subjekt i objekat u nauci

subjectum

podloga, temelj, predmet,
osnovni pojam, lice ili osoba

izvjestan **neko**
za koga je problem

lat.

objectum

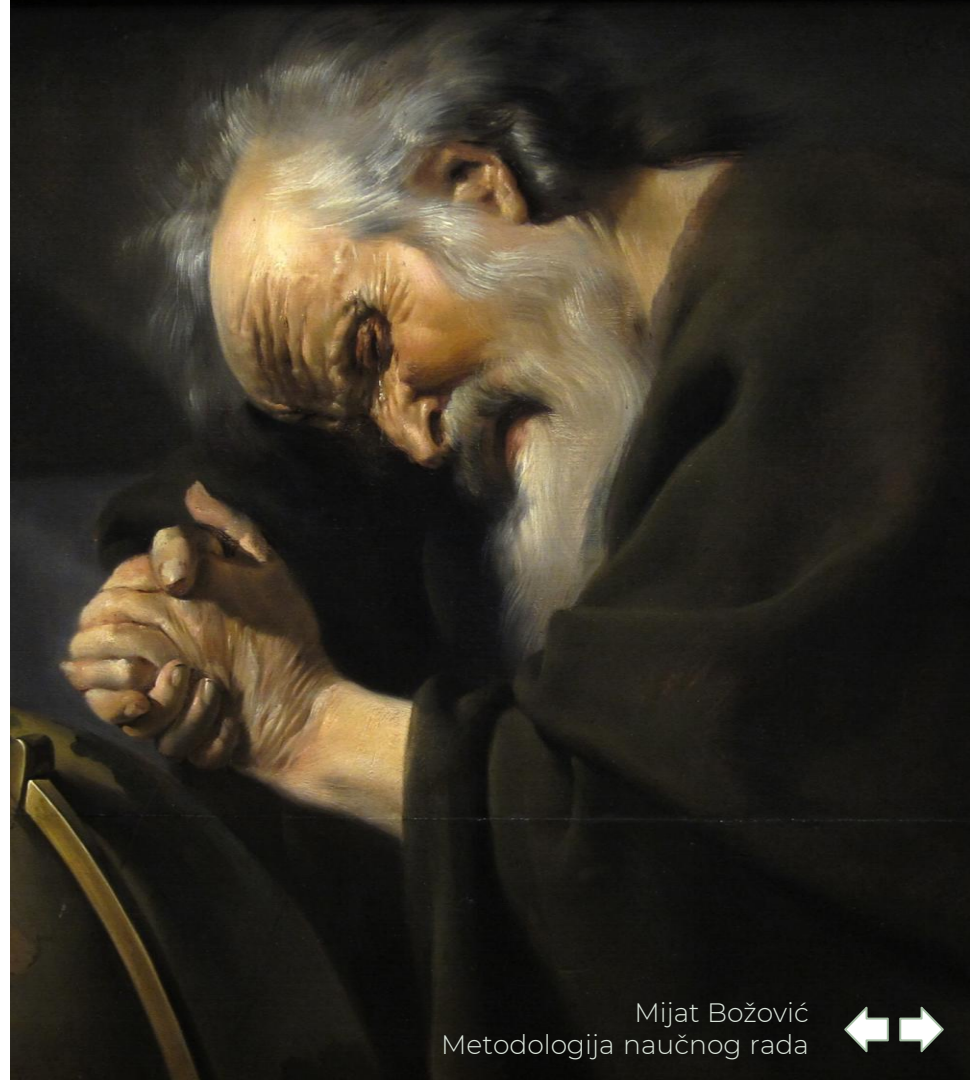
predmet, stvar, ono što se vidi
ili predstavlja

izvjesno **nešto**
što se manifestuje kao problem



“Everything flows,
nothing stands still.”

— Heraclitus of Ephesus



Kategorije subjekta i objekta

1

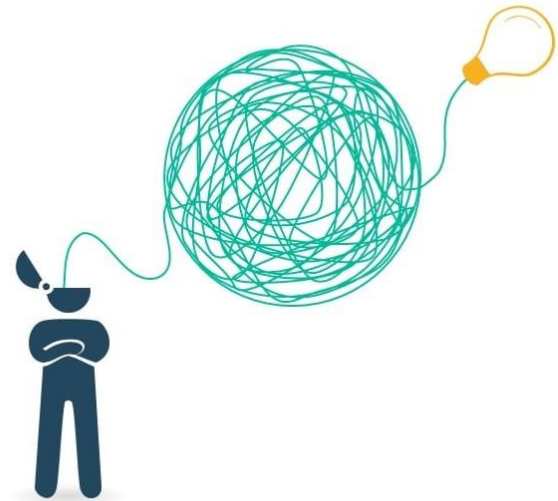
okolina (objekat) kao opšta genetička podloga iz koje izrastaju svi gnoseološki procesi, a organsko biće (subjekat) kao nešto što prima dejstvo okoline

2

gnoseološki objekat su okolina, tijelo i njegova psiha, dok je gnoseološki subjekat psiha kao nešto čime se vrši to saznanje

3

ne samo okolina, tijelo i psiha već i samo saznanje može biti objekat saznanja



Saznajni nivoi

01

istraživanje

Cilj istraživanja je da se dođe do naučnog saznanja.

03

objašnjenje

Razjašnjavaju se problemi koji su postavljeni i činjenice koje su sređene.



02

izlaganje

Izlažu se saznanja stečena tokom istraživanja.

04

verifikacija

Naučna potvrda dobijenih rezultata.





03

Objašnjenje

fundamentalni cilj svakog naučnog rada



Različiti tipovi objašnjenja

funkcionalno

razmatra odnose i pojedinačne uloge

genetičko

pokazuje razvoj nekog svojstva, pojave, procesa

kauzalno

traženje uzroka onog što se objašnjava

teleološko

otkriva svrhu onog što se čini ili događa

statističko

objašnjava masovne pojave

Osnovne forme objašnjenja

hipoteza

stav ili kompleks stavova neodređene
saznajne vrijednosti

zakon

proističe iz hipoteze kada se njen opšti stav
potvrdi i dokaže da ne može biti oboren

teorija

viši i složeniji oblik naučnog objašnjenja na
osnovu do tada sakupljenih činjenica

sistem

cjeloviti skup sređenih znanja
svih nivoa



Logika i nauka

- *Logikos* (grč.): koji se tiče razuma, razumni;
- Sa aspekta filozofije – logika je nauka o zakonima mišljenja koji se primjenjuju u sticanju naučnog saznanja;
- U užem smislu: logika je nauka o prirodi i postojanju pojmova, sudova i zaključaka;
- Saznanje kao kombinacija iskustva i razuma.





Logika je primijenjena u nauci.



Elementi mišljenja

pojam

Misao o bitnim osobinama objekta, o njegovim suštinskim svojstvima ili strukturnim karakteristikama.

sud (stav)

Iskazuje se rečenicama kojima se nešto tvrdi ili poriče; apodiktički, asertonički i problematični sudovi.

konkluzija

Zaključak izveden iz dva ili više sudova koji se zovu **premise** a koji se povezuju logičkim mišljenjem.





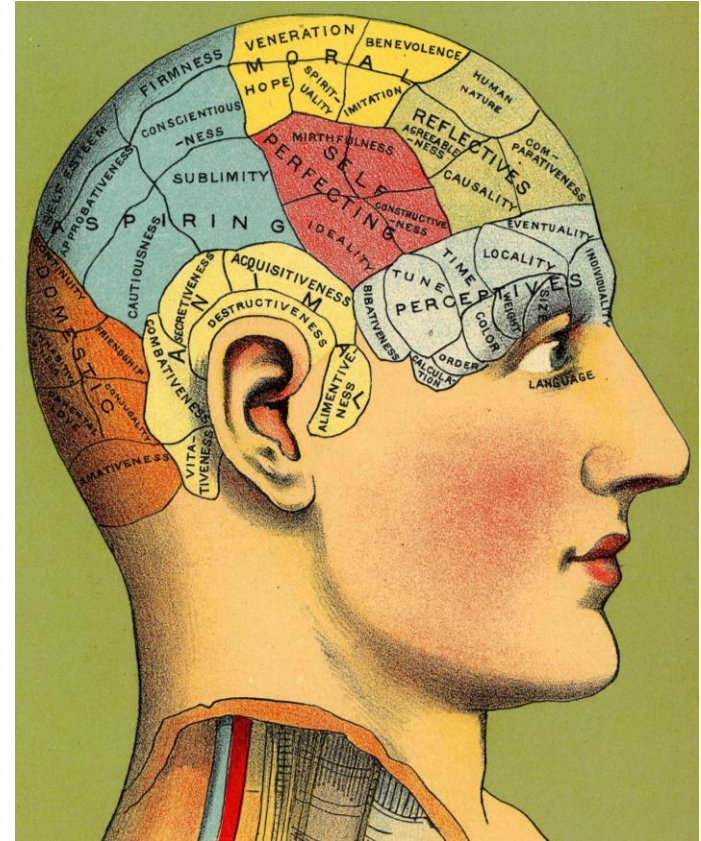
Pseudonauka

Znanje, vjerovanje i praksa da se oponašaju postupci koji se primjenjuju u nauci i da se oni predstave kao nauka.



Nauka vs. pseudonauka

- Nauka se služi naučnim metodama dok pseudonauka nije zasnovana na primjeni naučnih metoda;
- Cilj nauke je da se utvrdi istina i dobiju validni rezultati, a cilj pseudonauke je lična korist ili promocija pojedinaca ili grupe ljudi;
- Pseudonauka je nastala u želji ljudi da se afirmišu bez jasne i istinite osnove a nauka iz potrebe čovjeka da upozna i objasni sve pojave u svijetu koji ga okružuje.





Svaku naučnu oblast prati serija pseudonauka.



Pitanja?



mijatboz@ucg.ac.me

