

SKRIPTA 5. POGLAVLJA - MIŠLJENJE I INTELIGENCIJA

Ponovimo gradivo prethodnih poglavlja:

1. Psihologija je znanost o _____ i _____ i njihovim fizikalnim, biološkim, socijalnim _____ i _____ .
 2. Područja mišljenja i inteligencije, kao i percepcije, učenja i pamćenja, proučava grana psihologije koju zovemo _____ .
 3. Dio mozga koji je odgovoran za najsloženije psihičke procese kao što su mišljenje i govor, a koji je ujedno evolucijski najmlađi, je _____ . (str. 30)
 4. Percepcija je proces kojim integriramo podatke iz više osjetnih sustava i dajemo im značenje. T N
 5. Poveži faze pamćenja s njihovim funkcijama:
 - a) Senzorno 1. kodira informacije za pohranu u dugoročno pamćenje, „povlači“ informacije iz dugoročnog pamćenja i radi s informacijama kojima smo trenutno zaokupljeni; „najmarljiviji radnik“
 - b) Kratkoročno (radno) 2. baza podataka svih informacija koje smo zapamtili; može biti o događajima iz života, znanjima i vještinama koje znamo raditi; „knjižnica“
 - c) Dugoročno 3. prima informacije iz osjetila i bira važne, a odbacuje nevažne; prvi „filter informacija“
 6. Učenje putem nagrada i kazni zovemo _____ , a razlikujemo klasično i operantno. Osim toga učimo i promatrajući i/ili imitirajući druge, što se zove _____ učenje. Fenomen uvida (kada nešto odjednom shvatimo) proučavaju _____ teorije učenja. (str. 68-78)
 7. Koji od savjeta za organizaciju vlastitog učenja već koristite? (str. 79-80)
-
-

DODATNO:

Link na popis 25 psiholoških eksperimenata (o nekima ste već učili!):

<http://www.psihoverzum.com/25-zanimljivih-psiholoskih-eksperimenata/>

1. DIO: MIŠLJENJE

DEFINICIJA: *Mišljenje je svaki proces obrade ideja, predodžbi, simbola i pojmova, odnosno, informacija.* Kao i procesi opažanja, pamćenja i učenja o kojima smo učili u prethodnim poglavljima, mišljenje spada u čovjekove kognitivne, odnosno spoznajne procese.

Kada kažemo „mišljenje“, mislimo na više **različitih vrsta mišljenja**:

1. **DOSJEĆANJE:** „Cijeli dan mislim gdje sam ostavila rukavice.“ – u ovom primjeru „mislim“ znači „pokušavam se sjetiti“. Da bismo se sjetili, moramo razmisliti o tome.
2. **„AUTISTIČKO“ MIŠLJENJE:** označava sanjarenje i zamišljanje raznih sadržaja, koje je vođeno našim potrebama i željama. Primjerice, imam potrebu da drugi prepoznaju moj trud u učenju, pa zamišljam kako s lakoćom rješavam test iz psihologije i dobivam peticu.
3. **MAŠTA (IMAGINACIJA):** zamišljanje stvarnih i nestvarnih situacija, odnosa, živih bića, objekata, i td., potaknuto vanjskim poticajem. Npr. „Zamisli da si sad na Havajima.“ – iako nisi bio/la na Havajima, svejedno to možeš zamisliti.
4. **UVJERENJE (STAV):** naša mišljenja o ljudima, događajima i svijetu koji nas okružuje. Primjerice, „Što misliš o priključivanju Hrvatske NATO-u?“ Ovdje „misliš“ znači „kakav je tvoj stav o tome?“ Navodimo različite argumente koji podržavaju naše mišljenje.
5. **RASUĐIVANJE (REZONIRANJE):** zaključivanje na temelju činjenica ili pretpostavki. Primjerice: Ako biljku stavimo na sunce, raste. Ako je stavimo u mrak, propada. Zaključujemo da biljke vole svjetlo i da je bolje držati ih tamo gdje imaju svjetla.

Rasuđivanje je najviši misaoni proces koji nam je omogućio učenje iz iskustva i preživljavanje. Smatra se da je rasuđivanje jedinstveno ljudska sposobnost. Usko je povezano s inteligencijom: inteligentniji ljudi uspješnije rasuđuju i uče iz novih situacija.

GLAVNA OBILJEŽJA MIŠLJENJA:

1. Obrada informacija

- već smo rekli da je mišljenje proces obrade informacija. Spoznavanje svijeta počinje percepcijom (opažanjem), a završava misaonom obradom opaženih i zapamćenih sadržaja. Računala „pamte“ doslovno – ono što se unese je ono što je zapamćeno; ljudi pamte kreativno – povezuju i organiziraju podatke onako kako im se to čini smislenim i kako je to za njih važno, a odbacuju/zaboravljaju informacije koje smatraju nevažnima ili nekorisnima.

2. Upotreba simbola

- važno obilježje mišljenja jest da je ono simbolički proces. Što to znači? *Mišljenje nam omogućava da se odmaknemo od neposredne stvarnosti i zaključujemo o stvarima na*

temelju zamišljanja. Simboli su sve ono što stoji umjesto nečeg drugog. Brojevi, riječi i predodžbe su simboli.

Primjer 1: Na stolu su 2 jabuke. Ako maknemo jednu jabuku, na stolu ostaje jedna jabuka. To znamo jer vidimo vlastitim očima. Međutim, kada pitamo koliko je 132 minus 6, a pritom nemamo toliko jabuka ispred sebe, onda računamo zamišljanjem. Brojevi su primjer simbola. Broj „1“ je simbol za bilo što jedinične količine: jedna jabuka, jedna godina, jedan brat, i td.

Primjer 2. Ako pitamo prijateljicu: „Sjećaš se nastavnice koja nam je predavala povijest u sedmom razredu?“ – prijateljica se može sjetiti imena nastavnice i izgleda nastavnice; u oba slučaja riječ je o simbolima koji predstavljaju tu nastavnicu (budući da ona u tom trenutku nije fizički tu).

- *Pojam je skup simbola sa zajedničkim obilježjima.* Pojam „stol“ obuhvaća sve što možemo zamisliti, a predstavlja stol – stol u učionici, kuhinjski stol, radni stol, i td. Da bismo stekli neki pojam, moramo uočiti zajednička obilježja koja su bitna i zanemariti nebitna, a uopćena iskustva zatim generalizirati na svaki pojedini primjer. Pojmovi nastaju mišljenjem i olakšavaju mišljenje i sporazumijevanje.

3. Govor

- *Govor je sustav znakova za namjerno sporazumijevanje.* Omogućava da razmijenimo misli s drugima – podijelimo svoje i saznamo tuđe te da zajedno mislimo o nečem trećem.
- Psiholog J.B. Watson (biheviorist) vjerovao je da je mišljenje „tihi govor“ koji se sastoji u sićušnim pokretima govornog aparata te da bez govora nema mišljenja. Jedna drugi znanstvenik je dokazao da se može misliti bez govora, odnosno, iako mišljenje uključuje mikropokrete govornog aparata, ono postoji i bez toga (opis bizarnog eksperimenta kojim je to dokazao možete pročitati u udžbeniku na str. 85). *Iako postoji mišljenje bez govora, govor ipak utječe na mišljenje: ono što izgovorimo utječe na ono što mislimo.*

Zadatak: Postavi sam/a sebi tri pitanja iz prvog dijela teksta. Možeš ih napisati na kartice – jedna kartica, jedno pitanje. Mogu biti T/N, otvorenog tipa, na nadopunjavanje, na povezivanje, i td.

Primjer pitanja:

1. Je li sposobnost mišljenja moguća bez sposobnosti govora? Kako je to dokazano?
2. Sanjarenje i zamišljanje koje je vođeno našim potrebama i željama zovemo _____.

3. Brojevi, riječi i predodžbe su primjeri simbola.

T

N

VIŠE O NAJVAŽNIJIM VRSTAMA MIŠLJENJA:

RASUĐIVANJE

Rasuđivanje je sustavno zaključivanje na temelju opaženih činjenica i odgovarajućih pretpostavki. Logičari razlikuju dvoje vrste rasuđivanja: deduktivno i induktivno.

Deduktivno rasuđivanje je zaključivanje o pojedinačnim slučajevima na temelju općih pravila. Npr. Svi ljudi su smrtni. Ja sam čovjek. Dakle, i ja sam smrtnan. Ako su premise (pretpostavke) točne, zaključak (silogizam) mora biti točan.

Induktivno rasuđivanje je zaključivanje o općem pravilu na temelju pojedinačnih slučajeva. Npr. Pet puta sam se vozila tramvajem i svaki put je vozač bio muškarac. Zaključujem da su svi vozači tramvaja muškarci. Kao što vidimo, induktivni zaključak ne mora biti točan (to što nikada nismo vidjeli ženu kako vozi tramvaj, ne znači da je to nemoguće).

Istraživanja pokazuju da prosječan čovjek dobro rješava neke zadatke rasuđivanja, na primjer jednostavne silogizme. Zašto se onda ljudi, raspolažući istim činjenicama, često ne slažu u mišljenju. Zato što imaju različita uvjerenja, odnosno, početne pretpostavke. *Naša uvjerenja utječu na naše mišljenje* te su glavni razlog naše iracionalnosti (nerazboritosti).

RJEŠAVANJE PROBLEMA

Kada se nalazimo u novoj situaciji, u kojoj se moramo osloniti na vlastitu snalažljivost, kažemo da rješavamo (mentalni) problem. Ova vrsta mišljenja najviše je povezana s inteligencijom, koja se katkad definira i kao sposobnost svrsishodnog mišljenja.

Rješavanje problema započinje njegovom spoznajom i pobližim određenjem. Sljedeći korak je odabir načina rješavanja problema i njegova primjena.

TRI NAČINA RJEŠAVANJA PROBLEMA SU:

1. *Metoda pokušaja i pogrešaka*: isprobavamo različite načine rješavanja problema, dok neki ne „upali“. Ova je metoda dugotrajna i nepraktična, pogotovo kada je mnogo mogućih rješenja.
2. *Testiranje hipoteza*: umjesto da nasumce iskušavamo različita rješenja, mi, s pomoću iskustva i sposobnosti rasuđivanja, postavljamo hipoteze o mogućim rješenjima. Zatim ih provjeravamo/testiramo onim redom koji odgovara našoj procjeni njihove vjerojatnosti i jednostavnosti provjere.
3. *Uvid*: Uvid je iznenadni „bljesak nadahnuća“ koji dovodi do trenutačne spoznaje rješenja. To se može dogoditi odmah na početku ili nakon nekog vremena neuspješnog nastojanja da se problem riješi. Još ga zovemo „aha-doživljajem“.

Kao što su uvjerenja zapreka uspješnom i točnom rasuđivanju, tako je i tzv. „*mentalni set*“ (usmjerenost) zapreka uspješnom rješavanju problema. Mentalni set je pretpostavka o načinu rješavanja problema koja proizlazi iz našeg iskustva. Onemogućava da problem vidimo u novom svjetlu i tako nađemo rješenje.

Zadatak: Riješi dva mentalna problema na str. 89 udžbenika. Kakav mentalni set ti je otežao rješavanje ovih problema?

Mogu li i životinje rješavati probleme? Iako su ranije psiholozi vjerojali da životinje uče isključivo metodom pokušaja i pogrešaka, njemački psiholog Köhler dokazao je da su i životinje sposobne za uvid. [Link na članak](#)

PITANJA ZA PONAVLJANJE:

1. Tri obilježja mišljenja su

2. Što je rasuđivanje?

3. Poveži pojmove s opisima:

- | | |
|---------------------------|---|
| a) Induktivno rasuđivanje | 1. Od općih načela prema pojedinačnim slučajevima |
| b) Deduktivno rasuđivanje | 2. Od pojedinačnih slučajeva prema općim načelima |

4. Nabroji tri načina rješavanja problema:

5. Prepreka uspješnom rješavanju problema zove se _____.

6. Pročitaj savjete autora za uspješnije mišljenje na str. 90. Koji od njih već koristiš?

2. DIO: INTELIGENCIJA

DEFINICIJA: Inteligenciju određujemo kao sposobnost uspješnog snalaženja pojedinca u novim i nepoznatim situacijama. Inteligentno ponašanje je usmjereno cilju i prilagođeno situaciji. Inteligentan čovjek je prije svega *bistar* čovjek.

(Slijedeći ovu logiku, kako biste definirali neinteligentno ponašanje? Koristeći ove pojmove, objasnite zašto je čimpanza Sultan reagirao inteligentno kada je spojio dvije trske da bi dosegnuo bananu.)

Zašto je inteligencija važna?

Istraživanja su pokazala da je stupanj nečije inteligencije povezan s njegovim/njezinim uspjehom u različitim životnim aktivnostima, primjerice, u obrazovanju i radu. Inteligencija posebno utječe na sposobnost osobe da rasuđuje i rješava probleme te da usvaja nova znanja, zbog čega inteligentniji ljudi u prosjeku više znaju. Iako su povezani, stupanj obrazovanja nije mjera inteligencije – moguće je da osoba niskog stupnja obrazovanja ima viši stupanj inteligencije od one višeg stupnja obrazovanja.

Psiholozi koji rade u organizacijskoj psihologiji (primjerice, u odjelima ljudskih resursa) testiraju kandidate za radna mjesta u tzv. selekcijskom postupku različitim testovima, međuostalim i testovima inteligencije. Što je posao za koji se kandidat prijavljuje složeniji, to se više cijeni viši stupanj inteligencije, i obrnuto.

(Što još, osim inteligencije, utječe na uspjeh pojedinca u obrazovanju i profesionalnom radu? Navedi barem tri svoje pretpostavke:

MJERENJE INTELIGENCIJE:

Inteligencija se mjeri testovima inteligencije. Da bi neki test bio **test inteligencije**, mora imati određene *metrijske karakteristike*, odnosno, mora biti:

1. Valjan: mjeri inteligenciju, a ne nešto drugo, primjerice znanje (U dobrom testu inteligencije utjecaj pojedinčeva znanja i iskustva trebao bi biti sveden na najmanju moguću mjeru.)
2. Pouzdan: ako istu osobu testiramo više puta istim testom, dobit ćemo isti ili sličan rezultat
3. Objektivan: osigurava jednake uvjete za sve ispitanike
4. Osjetljiv: moguće je pomoću testa dobro razlikovati osobe različitog stupnja inteligencije

5. Standardiziran: poznate su mjerne vrijednosti testa za populaciju kojoj se zadaje (primjerice, test koji je konstruiran za mjerenje inteligencije kod djece ujedno sadrži norme za dječju populaciju, a koje se ne mogu primijeniti na odrasle)

Sastavljanje dobrog testa inteligencije može trajati godinama i uključuje opsežna ispitivanja na velikim brojevima ispitanika. Posljedično, rebusi i pitanja za razonodu nisu testovi inteligencije.

Tipični zadaci u testu inteligencije mogu biti:

1. Numerički:

„Kojim brojem treba nastaviti ovaj niz? 1 2 4 7 11 16 ..?..“

2. Verbalni:

„Koja riječ ne pripada nizu? Sat, minuta, tjedan, sekunda, godina“

3. Grafički:

Udžbenik, str. 93, zadaci 5. i 6.

Svim ovim zadacima zajedničko je da potiču osobu na misaonu aktivnost usmjerenu na rješavanje problema (sjetite se što ste učili o rješavanju problema), zbog čega se inteligencija definira i kao opća sposobnost mišljenja pri rješavanju problema. Zadaci mogu uključivati uočavanje sličnosti i razlika, otkrivanje analognih veza, otkrivanje zakonitosti i načela klasifikacije, pronalaženje rješenja na osnovi oskudnih podataka, logičko zaključivanje, i td.

(Zadatak: Navedi 5 metrijskih karakteristika testa inteligencije:

Izaberi jednu i objasni je.)

Kako izračunavamo kvocijent inteligencije (IQ)?

Franc. psiholog Alfred Binet je:

- Početkom 20. st. sastavio prvi upotrebljivi test inteligencije (za djecu)
- Uveo pojam *mentalne dobi* – mentalna dob je mjera rezultata djeteta na testu; primjerice, ako dijete dobi 4 godine uspješno riješi zadatke za dob od 5 godina, kažemo da je njegova mentalna dob 5 i da je napredno za svoju dob.

Pr. zadatka za dob od 5 godina: dopuniti crtež čovjeka kojemu nedostaju noge, sastaviti dva trokuta da oblikuju četverokut, objasniti tri jednostavne riječi, i sl.

- Uveo i pojam *kvocijenta inteligencije* (KI; u engleskom jeziku poznat kao IQ):

KI je mjera inteligencije po kojoj možemo uspoređivati ljude različitog stupnja inteligencije, a izračunava se tako da mentalnu dob neke osobe podijelimo s njegovom/njezinom kronološkom dobi i taj rezultat pomnožimo sa sto.

Pr. dijete dobi 4 godine rješava zadatke inteligencije za dob od 5 godina:

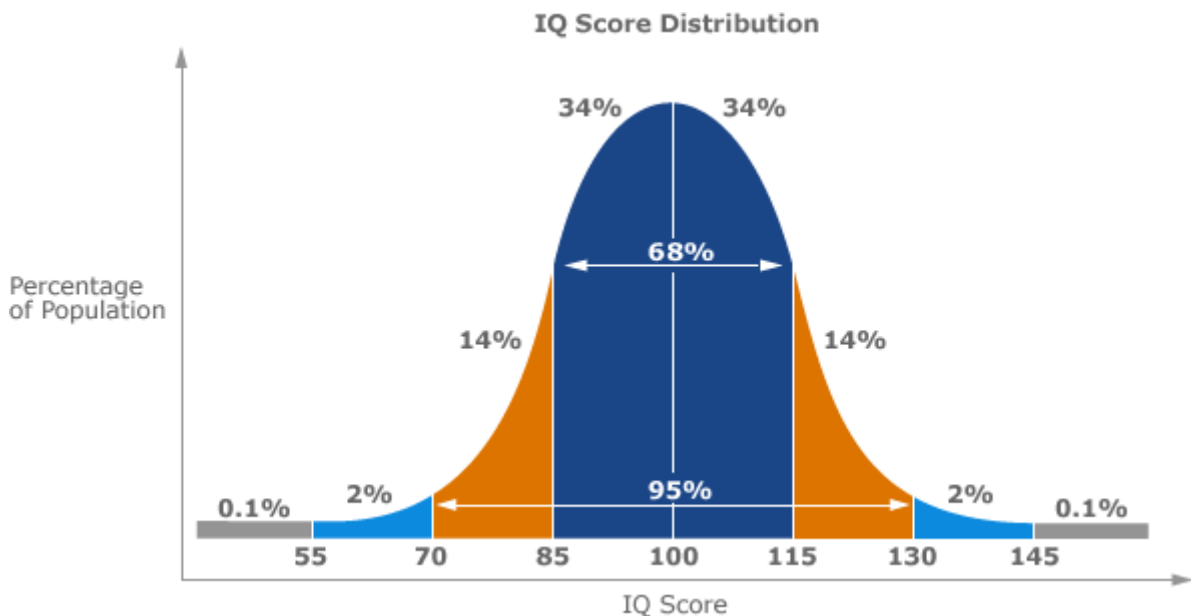
$KI = 5/4 * 100 = 1.25 * 100 = 125$ Dijete ima kvocijent inteligencije $KI = 125$

(Zadatak: Zamisli situaciju u kojoj intelektualno napredno i zaostalo dijete rješavaju Binetov test inteligencije i izračunaj im kvocijente inteligencije.)

Kako interpretiramo rezultat na testu inteligencije?

Sam broj KI-a nam malo kazuje dok ga ne smjestimo u kontekst. Što to znači?

Da bismo razumijeli što znači pojedinačni rezultat na testu inteligencije, trebamo znati gdje se on nalazi u odnosu na rezultate drugih ljudi. Istraživanja mjerenja inteligencije na velikom broju ljudi su pokazala da se inteligencija u populaciji distribuira normalno, odnosno po tzv. Gaussovoj krivulji. Evo prikaza takve distribucije:



Na slikovnom prikazu vidimo da najveći postotak ljudi u općoj populaciji (68%) ima KI između 85 i 115, dok se taj postotak, kako se odmičemo od sredine apscise, sve više smanjuje. Drugim riječima: kada je riječ o inteligenciji, najviše je prosječnih ljudi; što stupanj inteligencije više odstupa od prosjeka, to je manja njegova učestalost.

Načelno, uzimamo da je:

KI od 90-110: raspon prosječne inteligencije (oko 45% populacije)

KI ispod 70: granica mentalne zaostalosti (oko 3% populacije)

KI poviše 140: granica visoke nadarenosti (oko 1% populacije)

Možemo se zapitati otkud tako velike individualne razlike u inteligenciji među ljudima.

Uloga nasljeđa i okoline u određivanju inteligencije:

Sve naše osobine i sposobnosti rezultat su združenog djelovanja dvaju izvora utjecaja: nasljeđa i okoline.

Nasljeđe (hereditet) se odnosi na biološko nasljeđivanje putem gena. Geni određuju imamo li i u kojoj mjeri potencijal za neku sposobnost.

Okolina se odnosi na sve ono što osim gena utječe na naš život, od trenutka začetka do smrti. Psihologijskim rječnikom, okolina je ukupnost svih podražaja koju pojedinac prima od začeca do smrti. Primjeri okoline su obitelj u kojoj odrastamo, škola, kvart, prijatelji, kultura, i td. Okolina određuje hoće li se naše genetske predispozicije imati priliku razviti i koliko.

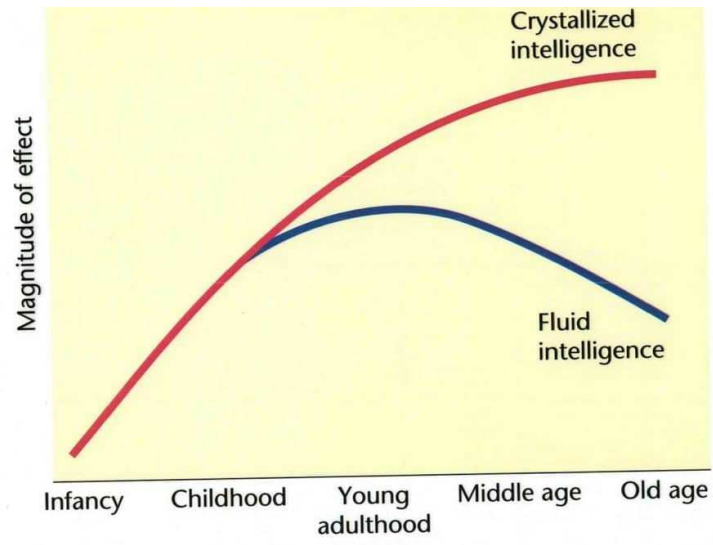
Psiholozi smatraju da je više od 50% razlika u inteligenciji među ljudima uvjetovano genetskim čimbenicima, odnosno, nasljeđem.

Kako se razlikuje inteligencija djece i odraslih? – Fluidna i kristalizirana inteligencija

Kvocijent inteligencije je dobra mjera inteligencije za djecu i tinejdžere, no ograničene je primjene na odrasle. Naime, razlikujemo dvije vrste inteligencije: fluidnu i kristaliziranu. Kvocijent inteligencije mjeri fluidnu inteligenciju. *Fluidna inteligencija* teče kao fluid kroz sve oblike inteligentnog ponašanja, možemo je definirati kao opću sposobnost inteligentnog ponašanja. Kao što vidimo na grafu, fluidna inteligencija se u djetinjstvu naglo razvija, u adolescenciji se taj razvoj nešto usporava, da bi negdje od 16.-te do 40.-e godine zadržala na postignutoj razini. Nakon 40.-e godine fluidna inteligencija polagano opada, sve brže kako starimo.

S druge strane, *kristalizirana inteligencija*, koju možemo definirati kao sklop sposobnosti, stečenog znanja i iskustva, razvija se praktički cijeloga života. Odraslim osobama, zbog iskustva i znanja koje su stekli za života, često treba manje vremena i kognitivnog napora da bi riješili neki mentalni zadatak nego mladoj osobi, makar im fluidna inteligencija bila slabija u odnosu na mlade.

Transparency 102
Changes in "Fluid Intelligence" and "Crystallized Intelligence"
Source: J. L. Horn & Donaldson, 1980



Copyright © 1995 McGraw-Hill, Inc.