

# 1. uvodni dio

## 1.1. o inteligenciji

Činjenica je da rijetko koji psihologijski pojam izaziva zanimanje tako velikog broja ljudi kao inteligencija. Spominjanje inteligencije, priznavali mi to ili ne, izaziva u svakoga priželjkivanje da je on po toj osobini bolji od ostalih, ili u najmanju ruku da se nalazi barem malo iznad prosjeka. Ispodprosječnost nitko ne želi i sam je za sebe ne priznaje.

Kada dođe do neke rasprave o inteligenciji, javlja se cijeli niz pitanja. Osnovna su: što je inteligencija, kakva joj je struktura, je li određena naslijeđem ili se razvija zbog zalaganja pojedinca, kakav je razvoj intelektualnih sposobnosti tijekom života, kakav je raspon ljudske inteligencije, te postoje li razlike u inteligenciji među spolovima, rasama, ili etničkim i društvenim slojevima. Radi rješavanja nabrojanih pitanja i dilema provedena su brojna istraživanja, napisane tisuće stručnih i znanstvenih članaka i knjiga, jer odgovor ni na jedno pitanje nije bio lagan, a sigurno je i to da nas neka od ponuđenih tumačenja za spomenute probleme i dalje u cijelosti ne zadovo-

ljavaju. Čak i na pitanje što je inteligencija nema još potpuno usuglašenog odgovora. Za različite ljude pojam inteligencije ima različita značenja. Intelligentnima se proglašavaju osobe koje postižu odlične školske ili pak praktične uspjehe u životu, ili one koje imaju veliko znanje, ili one koje su posebno u nečemu nadarene itd. Nisu rijetka ni posve drukčija shvaćanja inteligencije. U javnosti se pod tim pojmom razumijevaju visokoškolorani i vrlo obrazovani ljudi, pa se često susrećemo s izrazima kao "hrvatska inteligencija", "europska inteligencija" i slično. Ove bismo primjere mogli uvjetno nazvati sociološkim poimanjem inteligencije. S prvenstveno psiholoških stajališta pojam inteligencije je i pored svih mogućih autorskih nesuglasica ipak bitno određeniji. Intelektualne sposobnosti pripadaju, nesumnjivo, misaonim funkcijama ličnosti. Bez obzira na moguću raznolikost u definiranju pojma inteligencije, u psihologiji je prihvaćeno gledište da u toj mogućoj raznolikosti ima nečeg zajedničkog. To zajedničko svodi se na shvaćanje da se pod pojmom inteligencije razumijevaju čovjekove sposobnosti uočavanja problema i njegova reagiranja u problemskim situacijama.

Ovako shvaćena inteligencija u laičkim se krugovima najčešće doživljava kao jedinstvena sposobnost. U skladu s tim, pojedinac se obično smješta u jednodimenzionalni raspon čiji su polovi teška mentalna zaostalost – genijalnost. To može imati određenih posljedica za ocjenjivanu osobu. Jer, kad je netko proglašen bistrim, njegova društvena okolina obično očekuje da će on inteligentno reagirati u svim situacijama. Ako se dogodi da takav pojedinac negdje zakaže, onda se laička interpretacija mijenja. Javljaju se opravdanja: ako on i nije baš svagdje izvrstan, ipak postoje područja u kojima je natprosječan. Tada se sposobnosti obično nazivaju starim, pogrešnim izrazima moći. Kaže se tako, na primjer, da netko ima izvanrednu moć zapažanja, dok drugi ima slabu moć pamćenja i slično. Bez obzira na to što su "moći" pogrešan izraz za sposobnosti, ovo je već znatno bliže naslućenoj prirodi inteligencije do koje se došlo, jer danas nalazimo njezi-

ne višefaktorske strukture. Pojednostavljeno rečeno, danas se uglavnom drži da je ljudska inteligencija skup različitih, pojedinačnih, u dobroj mjeri nezavisnih intelektualnih sposobnosti.

Izraz "inteligencija" u psihologiji se upotrebljava tek od kraja 19. stoljeća. Naglašeno je "tek" jer je sam pojam dosta star. Procjenjuje se da potječe još iz rimskog doba te da je nastao od latinskih riječi "inter-legere" što bi značilo, slobodno prevedeno, "međusobno povezivanje".

U suvremenu je psihologiju pojam inteligencije uveo britanski mislilac Herbert Spencer (1820.-1903.). On je inteligenciju proučavao s biologističkih pozicija; držao je da je to funkcija koja omogućuje prilagodbu promijenjenim uvjetima života, te bi bila slična instinktima životinja. No, i prije Spencera su istraživanja o inteligenciji bila zastupljena u eksperimentalnoj psihologiji, a počela su sa sir Francisom Galtonom (1822.-1911.). Galton, također Englez, istraživač čije ime susrećemo i u mnogim drugim znanostima, potaknut darvinizmom, približe problemom međuljudskih razlika, pokušao je te razlike zahvatiti na objektivni način. Objektivnost mjerenja jamčilo mu je testiranje, ali je pritom učinio veliku logičku pogrešku. Galton je pošao od činjenice da nema ispravne zamjedbe vanjskog svijeta bez ispravnih osjetila, te je pojednostavljeno zaključio da su dobra osjetila bit inteligencije. Za potkrepu ovog zaključka poslužili su mu teško mentalno retardirane osobe koje obično imaju i slabije razvijena osjetila. Tako je Galton osamdesetih godina 19. stoljeća počeo mjeriti "inteligenciju" testirajući zapravo ono što danas držimo isključivo senzornim sposobnostima (vid, sluh,...).

Desetak godina poslije intelektualne sposobnosti su se naveliko testirale u mnogim europskim zemljama i u Sjedinjenim Američkim Državama. U SAD-u je u to doba djelovao psiholog James McKeen Cattell (1860.-1944.), koji je prvi upotrijebio izraz "mentalni test". Premda je on još imao u svojim baterijama i testove slične Galtonovim, upotrebljavao je i testove koji su zahvaćali *mentalno* u pravom smislu riječi.

Ovdje treba istaknuti da je upravo *primjena testova* potaknula istraživanja većine problema iz područja inteligencije nabrojanih na početku ovog teksta. U povijesti razvoja psihologije inteligencije posebno mjesto pripada francuskom psihologu Alfredu Binetu (1857.-1911.). Binet je dobio zadatak od francuske vlade da nađe postupak kojim bi se mogla identificirati mentalno zaostala djeca u francuskim školama, tako da se mogu uputiti na poseban sustav izobrazbe, kako ne bi više bila problem u redovitoj nastavi. Binet je prionuo na posao uz suradnju liječnika Theodora Simona (1873.-1961.) i 1905. godine se pojavio njihov prvi test za mjerenje inteligencije. Prvom serijom zadataka mogla su se dobro razlikovati mentalno zaostala djeca od normalne, ali sam Binet time nije bio zadovoljan. Zato je 1908. godine objavio prvu preradu svoga testa kojom se bolje razlikovalo normalne ispitanike. Binet je želio zahvatiti stupanj mentalne razvijenosti, a da bi to postigao, testovi i zadaci trebali su biti razvrstani prema dobnim razinama. Tu se pojavio problem kako odrediti dobnu razinu svakog pojedinog zadatka. Binet je to uspio riješiti na genijalan način. Pretpostavio je da je zadatak primjeren za određenu kronologijsku dob ako ga 75% djece te dobi uspijeva riješiti. Logika je ova: test će riješiti prosječno inteligentni, njih je oko 50%, i natprosječni, kojih je oko 25%. Tako je stvorena ljestvica kojom se mogao odrediti stupanj *mentalne dobi* djeteta. Godine 1911. pojavila se i druga prerada testa, kojom je on dobio novi oblik, jer je za svaku kronologijsku dob određen jednak broj zadataka i svaki je zadatak jednako pridonosio mentalnoj dobi.

Prema općeprihvaćenom mišljenju pojava Binetova prvog testa označila je prekretnicu u svjetskom pokretu mentalnog testiranja i općenito početak primijenjene psihologije.

Binetovo navođenje *apsolutne razlike* u mjesecima između mentalne i životne dobi, kao rezultat uspjeha na njegovoj ljestvici nije bilo najbolje rješenje. Zašto apsolutna razlika između mentalne i kronologijske dobi nije dobar pokazatelj intelektualne razvijenosti lako je objasniti na primjeru: dijete

od 10 godina i mentalnom dobi od 8 godina pokazuje "zaostatak" od 2 godine mentalne dobi, a isto toliko "zaostaje" i dijete od 4 godine, koje ima mentalnu dob od 2 godine. No očito je da je ovo drugo dijete teže zaostalo, jer ono, grubo rečeno, ima samo "polovinu" potrebne mentalne dobi, dok prvo dijete posjeduje 8/10 mentalne dobi. Stoga je na prijedlog Williama Sterna (1871.-1938.), njemačkog psihologa, 1912. godine prihvaćena kao valjanija *relativna razlika* između mentalne i kronologijske dobi. Količnik između mentalne (MD) i životne dobi (KD) daje nam danas svima dobro poznati kvocijent inteligencije (IQ) ( $IQ = MD/KD$ ). Danas se IQ izražava kao cijeli broj. To, na primjer, znači da dijete koje je u dobi od 10 godina, a riješilo je testove koje rješavaju dvanaestogodišnjaci, dakle, mentalna mu je dob 12 godina, ima kvocijent inteligencije od  $IQ = 120$ .

Binetovi testovi su prevedeni i standardizirani za uvjete drugih zemalja. Principi zadataka koje je napravio Binet potaknuli su stvaranje novih testova. Ako ti testovi i nisu bili posve slični Binetovu testu, što uostalom i ne bi imalo velikog smisla, jedna je analogija ostala dugo netaknuta. Naime, rezultati su se izražavali kvocijentom inteligencije.

Kad su Sjedinjene Američke Države stupile u Prvi svjetski rat, za postupke prijema i razvrstavanja regruta razvijeni su glasoviti Vojni alfa test (za pismene i one koji su znali engleski jezik) i Vojni beta test (za nepismene regrute). U kratkom razdoblju testirano je blizu dva milijuna ljudi. Uspješnost se također izražavala kvocijentom inteligencije. Ova su mjerenja imala jednu vrlo značajnu posljedicu za daljnji razvoj psihologije inteligencije. Kad su, naime, nakon završetka rata analizirani rezultati, pokazalo se da je prosječna mentalna dob vojnika bila oko 16 godina. Na temelju toga zaključilo se da se inteligencija razvija do šesnaeste godine života. U testovima za mjerenje inteligencije razvijenim nakon Prvog svjetskog rata u svrhu određivanja kvocijenta inteligencije odraslih osoba kao kronologijska dob se uzimalo 16 godina.

U suvremenoj psihologiji više se ne drži da je razvoj inteligencije završen sa šesnaest godina. Isto tako ni kvocijent inteligencije odraslih osoba više se ne izračunava dijeljenjem mentalne dobi sa 16 godina, nego se do kvocijenta dolazi pomoću posebno razvijenih psihometrijskih postupaka.

Ipak, opravdano se smije pretpostaviti da je priopćivanje rezultata uspješnosti na mentalnim testovima pomoću IQ-a pridonijelo jednodimenzionalnom shvaćanju inteligencije. Tako se danas u raspravama i člancima koji nisu namijenjeni psiholozima inteligencija vrednuje isključivo putem kvocijenta inteligencije. Psiholozi priznaju da je IQ vrlo jednostavan i lako shvatljiv, ali su oni previše samokritični da bi ga prihvatili kao jedini način izražavanja intelektualne razvijenosti. U novijim testovima uspjeh se izražava na drugim psihologijskim ljestvicama, a za same ispitanike te su brojke, ako ih slučajno i saznaju, najčešće potpuno nerazumljive.

Britanski psiholog Charles Spearman (1863.-1945.) je početkom 20. stoljeća analizirao tadašnje mnogobrojne definicije inteligencije i na koncu je zaključio da u svemu tome nema nikakva reda te da je jedini način da se odgovori na pitanje: što je inteligencija, matematička analiza učinka u testovima inteligencije. Spearman je u tu svrhu razvio poseban računski postupak, tzv. faktorsku analizu, kojim se nastoji na osnovi rezultata mjerenja pokazanog ponašanja utvrditi postojanje i veličina faktora koji određuju opažano ponašanje. U pitanju je, dakle, posredan postupak zahvaćanja faktora, jer oni nisu neke materijalne strukture koje bi se mogle direktno izmjeriti. Na temelju svojih istraživanja Spearman je zaključio da svaku ljudsku aktivnost određuju dva faktora: jedan opći, generalni *g*, koji je sadržan u svakoj intelektualnoj aktivnosti, i jedan specifični *s*, koji ovisi o posebnosti same aktivnosti. Iz toga je slijedilo da među različitim intelektualnim operacijama mora postojati neka povezanost, ali ona nikada ne može biti potpuna, jer postoje i specifični faktori. Ovo je bila prva i ujedno najjednostavnija teorija strukture ljudske inteligencije. Provjere ovog modela od strane drugih istraživača upozorile

su na poteškoće i nedosljednosti. Zbog toga je Spearmanova pretpostavka bila napuštena, ali ne u cijelosti.

Između dva svjetska rata američki psiholog L. L. Thurstone (1887.-1955.) razvio je novu metodu faktorske analize i na osnovi nje je postavio i novi model strukture ljudske inteligencije. Thurstone je tzv. primarne mentalne sposobnosti smatrao širim skupnim faktorima. To su: 1) V – verbalni faktor ili razumijevanje govornih simbola, 2) W – faktor rječitosti, očituje se u lakoći uporabe i bogatstvu verbalnog izražavanja, 3) N – numerički faktor, vezan je uz jednostavne matematičke operacije, 4) S – spacijalni ili prostorni faktor, označuje sposobnost prostornog predočivanja, 5) M – faktor memorije ili pamćenja, odnosi se uglavnom na mehaničko zadržavanje smisleno nepovezanih elemenata, 6) P – perceptivni faktor koji omogućuje brzu i točnu identifikaciju detalja, 7) R – faktor općeg rezoniranja, očituje se u sposobnosti rješavanja raznih problema. Thurstone je nakon prve postavke koja se svodila na tzv. model sedam primarnih mentalnih sposobnosti otkrio još neke dodatne faktore. Obično se spominju: faktor I - koji se odnosi na induktivno zaključivanje i faktor D - deduktivno zaključivanje. Temeljno je objašnjenje u Thurstoneovoj teoriji da će uspjeh pojedinca u nekoj intelektualnoj djelatnosti ovisiti o razvijenosti faktora koji preteže u konkretnoj situaciji. Ako je, dakle, faktor razvijeniji, a određena situacija po tom faktoru "čišća", reakcija će biti bolja i ispravnija.

Tokom Drugog svjetskog rata došlo je do novih masovnih testiranja, pri čemu su upotrebljavani testovi za koje se tražilo da budu prvenstveno prognostički valjani, a nije se mnogo razmišljalo o mogućim teorijama, jer za to nije bilo vremena. Kad se nakon rata pristupilo faktorizacijama ovih rezultata, novi su testovi davali cijele nizove skupnih faktora koji se nisu mogli uklopiti ni u jedan postojeći model inteligencije. U svemu tome su se pojavile jasne teorijske razlike između Europe i Amerike. U Europi su razvijani teorijski modeli koji su na svaki način uključivali postojanje generalnog, hijerarhijski nadređenog faktora inteligencije (utjecaj Spearmana),

dok su u Sjedinjenim Američkim Državama stvarani modeli paralelnih, jednakovrijednih faktora inteligencije. Najizrazitiji predstavnik drugog pravca je američki psiholog Joy Paul Guilford (1897.-1987.), prema kojem čovjek posjeduje najmanje 120 faktora intelektualnih sposobnosti. Guilford je ljudski intelekt shematski predstavio kockom, čije dimenzije određuju operacije, sadržaji i produkti. U trenutku stvaranja model je donekle nalikovao na Mendeljejevljevu tablicu kemijskih elemenata; naime, u oba slučaja je postojao niz nepoznanica. Guilfordova je kocka danas u cijelosti popunjena, a otkriveni su i faktori koji nisu bili predviđeni prvobitnim pretpostavkama. Upotrebljivost ovakvog krajnje analitičkog pristupa ljudskoj inteligenciji, prilično je dvojben. Kada se provodi izbor između većeg broja kandidata za neko radno mjesto, bolja se prognoza postiže testovima koji nisu faktorski čisti. To je posve logično jer ni radna mjesta nisu "faktorski čista". Stoga se u praksi mnogo češće susrećemo s testovima koji ne bi prošli kritike i primjedbe teoretičara, ali se odlikuju izvrsnom praktičnom upotrebljivošću.