
Ante
FULGOSI

NOVI HORIZONTI
U PSIHOLOGIJI

Znanstvena psihologija je u 20. st. ostvarila najveći mogući razvoj i napredak koji jedna mlada znanost može ostvariti. U nešto više od 100 godina ona se razvila od neznanstvene filozofske discipline do prve (prirodne) znanosti. Taj je razvoj započeo sredinom 19. st. kada je u psihologiji filozofska metoda špekuliranja zamijenjena znanstvenim metodama - eksperimentom i mjerenjem. Uz pomoć tih metoda psihologija je postajala postupno sve više istraživa-lačko-empirijska djelatnost, a sve manje špekulativno-racio-nalna djelatnost i na taj je način krenula putem osamosta-ljivanja i oslobađanja od filozofije, put koje su druge zna-nosti prošle jedno ili dva stoljeća prije nje.

Na tom je putu psihologija morala savladati još jednu veliku prepreku koje nije bilo u razvoju prirodnih znano-sti. Trebala je odrediti i dobiti objektivan predmet istra-živanja bez kojega nema prirodnih znanosti (koje se još nazivaju i pravim znanostima). I dok je takav predmet istraživanja kod drugih prirodnih znanosti bio lako odred-ljiv (npr. fizika, kemija, fiziologija, astronomija i dr.) pa su se one mogle odmah orijentirati na njega i istraživati ga uz pomoć navedene dvije znanstvene metode ili barem uz po-moć metode sustavnog opažanja promatranja i registrira-nja (astronomija), psihologija je tradicionalno (u sklopu fi-lozofije) bila definirana kao znanost o psihičkim (dušev-nim) procesima, promjenama, stanjima, sposobnostima i sl., a ni jedno od toga nema objektivan, već subjektivan ka-rakter. I upravo nepostojanje objektivnog predmeta istra-živanja kočilo je razvoj psihologije kao znanosti tijekom 19. i 20. stoljeća.

Problem objektivnog predmeta istraživanja u psiholo-giji 19. st. počeo se rješavati povezivanjem s fiziologijom, osobito s fiziologijom osjetnih organa i iz takve simbioze nastala je fiziološka psihologija u kojoj se doživljaji (osjeti) istražuju paralelno s fiziološkim (objektivnim) procesima i promjenama. Takva je simbioza (psihološkog i fiziolo-škog) omogućila primjenu metode eksperimenta i na po-

dručje doživljaja jer su oni potpuno povezani i neodvojivi od fizioloških zbivanja. U daljem razvoju psihologije postupno je došlo do oslobađanja od fiziologije i usmjeravanja na samu psihološku komponentu - doživljaj (osjet) pa su se osjeti počeli istraživati samostalno (Fechner). Pri tome je psihologija zadržala eksperimentalnu metodu (preuzetu od fiziologije) i na taj način sebi osigurala znanstveni status (znanstvenu metodu), vezu sa znanostima i temelj za daljnje odvajanje od filozofije.

Budući da istraživanje doživljaja nije bila domena ni interes fiziologije, ubrzo je došlo i do odvajanja psihologije i od fiziologije pa se pojavila potreba za posebnim, samostalnim laboratorijima, za eksperimentalnu ali ne i fiziološku psihologiju. Prvi takav laboratorij za eksperimentalnu psihologiju osnovao je 1879. g. njemački fiziolog, psiholog i filozof W. Wundt u Leipzigu te se ta godina u psihologiji smatra godinom nastanka samostalne, znanstvene, eksperimentalne i empirijske psihologije.

Ovi su se događaji odvijali na europskom kontinentu. Međutim, psiholozima je u tom slavlju promaklo da je oslobađanjem od fiziologije psihologija ostala bez objektivnog predmeta istraživanja jer su doživljaji i osjeti subjektivnog karaktera i onda kada se istražuju eksperimentom. Kao takvi oni su nepristupačni direktnoj i javnoj opservaciji i verifikaciji, kao i direktnom mjerenju. Zbog toga je psihologija proglasila introspekciju (putem koje su doživljaji i subjektivna iskustva, prema toj zamisli, jedino dostupna) glavnom i za psihologiju karakterističnom i nužnom metodom. Introspekcija, međutim, nije znanstvena metoda. Nju ne trebaju i ne koriste ni jedna prava (prirodna) znanost niti je prirodne znanosti priznaju pa je upravo zbog introspekcije psihologija bila isključena iz prirodnih (pravih) znanosti. Ona čak nije bila prepoznata niti kao društvena znanost (jer se ni društvene znanosti ne koriste i ne osnivaju na introspekciji).

Takav problem nije postojao u engleskoj psihologiji koja se oslanjala na drugu znanstvenu metodu - metodu mjerenja i u kojoj su se počeli koristiti testovi i drugi mjerni instrumenti (Galton). Temeljni podaci te psihologije nisu bile nikakve subjektivne izjave ili subjektivna iskustva, a niti sadržaji svijesti pojedinca, već objektivni podaci u formi odgovora na pitanja i rješenja problema i zadataka, a oni imaju posve objektivni karakter i temelje se na znanstvenoj metodi (mjerenje). Upravo će se iz takve (engleske) psihologije, utemeljene u početku samo na znanstvenoj metodi mjerenja, razviti prava znanstvena psihologija koja neće imati samo znanstvenu metodologiju (eksperiment i mjerenje) već i objektivni predmet istraživanja - čin, djelo-

vanje i rezultat (tu spadaju i mjerenja vremena reagiranja). Iz engleske psihologije početkom dvadesetog stoljeća razvila se u Americi bihejvioristička psihologija koja je, odbacivši introspekciju, psihologiji konačno osigurala objektivni predmet istraživanja, a to je cjelokupno ponašanje (*behavior*) i djelovanje čovjeka u najrazličitijim uvjetima, situacijama i okolnostima. Ponašanje, a ne doživljaji ili subjektivna iskustva, postali su predmetom istraživanja psihologije. Na taj se predmet (a ne na sadržaje svijesti ili doživljaje) mogu primijeniti znanstvene metode. Time je psihologija poprimila nedvojbeni znanstveni karakter i u drugoj polovici 20. st. bila prepoznata kao *društvena znanost*, a ne više kao humanistika (filozofsko-špekulativna disciplina). Kao društvena znanost ona istražuje ponašanje i djelovanje čovjeka (aktivno i reaktivno) u uvjetima društvenog života, zajedničkog života pojedinca s drugim ljudima, kao i ponašanje i djelovanje skupina pojedinaca.

Međutim, to nije bio kraj razvoja psihologije u prošlom stoljeću. Psihologija i psiholozi nisu se orijentirali ili zadovoljavali proučavanjem samo te problematike. Temeljna problematika (i puno starija, čak i za vrijeme dok je psihologija bila filozofska disciplina), je *ljudska priroda (priroda čovjeka) i način njegovog funkcioniranja*. Ta je problematika stara isto koliko i čovječanstvo. To je traženje odgovora na pitanja kakva je ljudska priroda i na koji način ljudi funkcioniraju?

Odgovor na ta pitanja pokušali su naći i dati prastari primitivni i neuki ljudi, ljudi koji o čovjeku, kao i o bilo čemu drugome, nisu znali ništa i koji ni čovjeka niti bilo što u realnosti nisu mogli (zbog neznanja) objasniti i razumjeti. Zbog toga su njihova tumačenja i objašnjenja bile samo puke izmišljotine i zamišljaji bez ikakvog oslonca ili veze s realnošću. Bile su to *fikcije, objašnjavanje i tumačenje svega (pa i čovjeka) putem fikcije*. Na taj je način, u doba neandertalaca (prije više od sto tisuća godina), u glavama tih primitivaca nastala fikcija o duši (psihi). Prema toj fikciji čovjek ima dušu i sve njegove sposobnosti i funkcionalnost proizlaze iz takve duše. Fikcija o duši pokazala se izvanredno prihvatljivom, ne samo za ljude iz tog neandertalskog doba već i za sve kasnije (pa i današnje) generacije ljudi te je ostala kroz čitavo to vrijeme jedina (i posve zadovoljavajuća) koncepcija ili model čovjeka (taj model mi smo nazvali *model duše ili fikcija o duši*). Objašnjenje čovjeka pomoću duše predstavljalo je dualističko tumačenje čovjeka prema kojem je čovjek dvostruk: sastavljen od materijalnog tijela i nematerijalne (i besmrtne) duše. Pri tome je duša nosilac svih njegovih mogućnosti, funkcija, osobina, djelovanja, sposobnosti pa i života. Sve su to funkcije

duše. Temeljem duše je onda objašnjen život i smrt (smrt nastupa onda kad duša izađe iz tijela) i tada se vidi da je tijelo potpuno bespomoćno – afunkcionalno i osuđeno na propast.

Ta je koncepcija mnogo kasnije, kad se pojavila filozofija (u šestom st. prije nove ere), bila uključena u gotovo sve koncepcije i gotovo sva filozofska tumačenja i objašnjavanja čovjeka pa je u okviru filozofije nastalo i zasebno područje filozofiranja o ljudskoj duši (koja je postala isto što i čovjek), a to je psihologija – filozofska psihologija.

I dok su takva tumačenja realnosti putem fikcija ili izmišljotina prihvatljive za filozofiju i druge discipline utemeljene na fikcijama, takva tumačenja nisu prihvatljiva za znanosti koje realnost (i čovjeka) nastoje protumačiti realnim (realnim zbivanjima, događajima i procesima), a ne izmišljenim entitetima, zbivanjima ili događajima (psihičkim u slučaju čovjeka). Nijedna se prava znanost ne može temeljiti ili koristiti fikcijama u objašnjavanju stvarnosti.

To vrijedi i za znanstvenu psihologiju. U znanstvenoj psihologiji nema mjesta fikciji o duši (psihi) koja je nastala u glavama prastarih primitivaca i koja je tako dobro razumljiva i prihvatljiva za sve (i današnje) ljude. To nije samo slučaj s psihologijom. Nijedna se znanost ne može temeljiti na općeljudskim (neznanstvenim) spoznajama.

Zbog toga je tumačenje čovjeka na temelju duše (psihe) ili pomoću duše za znanstvenu psihologiju potpuno neprihvatljivo i neznanstveno. *Znanstveno objašnjenje ljudske prirode i njegovog načina funkcioniranja mora se temeljiti na realnosti i biti dio te realnosti (materijalno), a ne nešto izvan realnosti (nematerijalno odnosno duhovno).*

Takvu, materijalnu i realnu, osnovicu tumačenja ljudske prirode i ljudskog načina funkcioniranja psihologija je našla u mozgu čovjeka. Ljudski je mozak temelj njegovog cjelokupnog (i “psihičkog”) funkcioniranja, njegove svijesti, njegovih doživljaja, njegovog mišljenja, ličnosti, emocija i svih ostalih “psihičkih” funkcija. *Sve “psihičke” funkcije su u stvari mozgovne funkcije i sve psihičko je u stvari mozgovno (psihički procesi su mozgovni procesi).*

To je u najvećoj mjeri utvrdila američka psihologija 20. st. i zato je upravo ona najzaslužnija što je 1981. g. psihologija prepoznata i priznata od drugih prirodnih znanosti kao prava prirodna znanost i uvrštena među njih. Njezin predmet istraživanja je *proučavanje funkcioniranja mozga i ona spada u mozgovne znanosti (brain sciences).*

Na taj je način danas psihologija i društvena i prirodna znanost. Upravo ta dvostrukost i dvostruki predmet istraživanja objektivnog karaktera (ponašanje i mozgovni procesi)

omogućili su suvremenoj psihologiji brzo i snažno širenje na sva područja ljudske djelatnosti.

Zbog ovakvog realnog karaktera suvremene psihologije ona postaje sve bliža ljudima jer sve bolje može razumjeti i tumačiti njihovu prirodu i njihov način funkcioniranja, ponašanja i djelovanja pa tako i njima samima otkrivanje istine o sebi. Psihologija zbog toga postaje sve prisutnija u životu svakoga pojedinca i u društvu jer imaju od nje sve više koristi i sve je više trebaju u svakodnevnom životu. Zbog toga se pred psihologijom otvaraju sve noviji horizonti i mogućnosti napredovanja i razvoja. To se događa na svim područjima suvremene psihologije. Ovdje ćemo spomenuti samo neka od tih područja.

Matematička psihologija i metodologija

Suvremena psihologija se u svom razvoju koristila i oslanjala na matematičke i statističke metode od samih početaka. Na tom području svakodnevno se otvaraju novi horizonti i perspektive za znanstvenu psihologiju. Dostupnost tih postupaka i metoda postaje sve veća pomoću elektroničkih računala i softvera. To su sljedeći primjeri: eksperimentalna stohastika, artificijelni randomizirani eksperimenti, stohastičko modeliranje i modeli, stohastički procesi, pojava diskretne stohastike, metode nelinearnih jednadžbi, konačne matematike, iterativne metode za utvrđivanje eigen vrijednosti matrica, kombinatorijski algoritmi, optimizacija, samoorganizirane neuralne mreže, evolucionarni algoritmi, genetički algoritmi, multikriterijska optimizacija, nejasna (*fuzzy*) ili meka matematika i odlučivanje u takvim situacijama, inteligentni sustavi, granularno izračunavanje, nejasni skupovi, slučajni skupovi, grubi skupovi, metode klasterizacije, teorija automata, nejasne (meke) jednadžbe, funkcioniranje i interakcije skupina neurona, matematičke funkcije vjerovanja, neodređene i nejasne mjere, sustavi znanja, novi prodori na području Markovljevih lanaca i Monte Carlo metode Booleove algebre i funkcija, biometrijske metode, kibernetički modeli i algoritmi, situacije nekompletnih informacija, aproksimativni algoritmi, razvojni konekcionistački sustavi, statističko učenje, logistička regresija, analiza preživljavanja, Coxov model za analizu multiplih koreliranih podataka, korištenje marginalnih i slučajnih učinaka, metode za analizu izmiješanih učinaka, Bayesovske mreže i mnoge druge metode koje psihologiji otvaraju nove horizonte i nove mogućnosti.

Idiografička (razvojna, klinička, savjetodavna i druga, na pojedinca usmjerena) područja psihologije

Široki se horizonti otvaraju za sve one psihologijske pristupe i područja psihologije koja se bave i koja su orijentirana na pojedinca.

Na tim područjima valja spomenuti obnovljeni interes za Vigotskog, Gesella, Eriksona i Skinnera na području rasta i razvoja osobito kognitivnog rasta. Od posebnog su interesa: razvoj pojma o sebi, Josselsonovi stadiji individualizacije, razvoj autonomije, utjecaji okoline, osobni identitet, odnosi s vršnjacima, emocionalnost, odnosi u obitelji, istraživanja vrijednosti i stilovi života roditelja i djece, podrške razvoju, otežavanje razvoja, životne i socijalne navike, privrženost, povezanost, razlike između vezivanja i privrženosti, sigurnih i nesigurnih privrženosti i veza unutar obitelji i izvan obitelji, kompetentnost, popularnost, obiteljska struktura, osjećaj vlastite vrijednosti ili manje vrijednosti, fizički izgled, klinički aspekti poremećaja i zaostatka u takvom razvoju, Bowlbyeva teorija privrženosti, emocionalne posljedice privrženosti i neprivrženosti, razvoj samopouzdanja, osjećaji krivnje, obrambeni mehanizmi i drugi aspekti razvoja pojedinca.

Posebno su interesantni novi horizonti na području psihološke terapije, terapije ponašanja i savjetovanje. To su sustavi kratkotrajnih, najčešće jednokratnih terapija, razvoj terapeutskih vještina i tehnika te sličan razvoj na području savjetodavne psihologije koja se sve više traži i afirmira, kao što su devet glavnih vještina savjetodavnog psihologa koje su preduvjet za uspješno savjetovanje: usredotočenost i pažnja, minimalno ohrabrivanje, otvoreni poziv na razgovor, parafraziranje, refleksija (razmišljanje), sažimanje, konkretnost, protumačenje uloge i glasno razmišljanje, metode obučavanja psihologa za savjetodavnu djelatnost i stjecanje savjetodavnih vještina i vještina pomaganja. Preduvjeti za uspješno savjetovanje jesu: prepoznavanje i identifikacija želja i fokusiranje na ponašanje koje je izvor poteškoća i problema nekog pojedinca, ostvarivanje i jačanje pozitivnog odnosa između savjetodavca i klijenta, načini pomaganja i onim klijentima koji ne žele govoriti o sebi, svom djelovanju ili ponašanju odnosno onima koji žele ostati na starom načinu ponašanja.

Psihološka se terapija razvija na sve većem broju teorijskih osnova kao i unutar svake od njih. Spomenimo neke od njih. *Racionalno-empativna terapija* (RET) Ellisa (usmjerena na iracionalne obrasce vjerovanja kod pojedinca proizašle iz prisila okoline - "moraš" i "trebaš" i njihovo otklanjanje putem modeliranja, kognitivnih zadaća i hu-

mora); *Egzistencijalno-humanistička psihoterapija* koja naglašava važnost slobodnog formiranja vlastitog identiteta i vlastitih vrijednosti; Rogersova psihoterapija orijentirana na klijenta; Gestalt terapija (rosnerijanska) individualna i grupna; kognitivna psihoterapija; narativna terapija R. Corralesa koja omogućuje eksternalizaciju problema između pojedinaca; terapija zasnovana na igranju i igrama. Tu je i nedavno razvijena skupina teorija na kojima se osnivaju *obiteljske terapije: međugeneracijska obiteljska terapija* zasnovana na Bowensovoj teoriji; *strukturalna obiteljska terapija* proizašla iz Minuchinsove teorije; *strategijska obiteljska terapija* koju su razvili Haley i Madanes; *sustavna obiteljska terapija* zasnovana na teorijama Palazollija i *kommunikacijsko-iskustvena obiteljska terapija* nastala na temelju teorije Satirove i Whitekera. Unutar savjetodavne psihologije valja spomenuti razvoj i tehnike obiteljskoga savjetovanja za otklanjanje barijera sumnjičavosti, nekomuniciranja, netrpeljivosti, neprijateljstva, kulturnih i obrazovnih različitosti i pomoć članovima obitelji u obnavljanju ili ponovnom uspostavljanju međusobno prekinutih veza. Tu je i sustav stalno dostupnog ili prisutnog *obiteljskog psihologa savjetodavca* (psihologa posjetitelja, obiteljskog psihologa koji trajno posjećuje neku obitelj) i široko područje mikrosavjetovanja.

Socijalna psihologija

Na području socijalne psihologije također se otvaraju nova područja i novi horizonti. O tome ne treba puno govoriti jer se pretpostavlja dobra informiranost. Spomenimo područje koje je granično između socijalne psihologije i savjetodavne psihologije. To je područje grupnog savjetovanja i grupnog vođenja procesa formiranja grupa. U tom procesu razvijen je model formiranja grupe u četiri glavna stadija (njegov je autor Gazda) putem pozitivnog savjetovanja i pravilnog funkcioniranja koji se primjenjuje za najrazličitije grupe ljudi od djece do odraslih. Na tom području psiholozi su razvili postupke *treniranja socijalnih vještina* za koje se pokazuje da imaju i snažno terapijsko djelovanje. Tu su i istraživanja i tehnike u svezi razvoja i jačanja grupe i kohezija između pripadnika grupe.

Bliska tom području je i *psihologija komunikacije*. Istraživanja karakteristika efektivne komunikacije, odnosa između komunikacije i socijalne kongruencije, socijalno ograničavanje ili poticanje komunikacije, komunikacijski stilovi, uloga komunikacije u suzbijanju osobnog osjećaja manje vrijednosti, omalovažavanja, okrivljavanja, intelektualiziranja, bezvrijednosti i nevažnosti.

Postoji stalan napredak i na području uzimanja droga, ovisnosti, alkoholizma, suicidalnosti, psihoza, zdravstvene psihologije, uloge psihologa u specijaliziranim ustanovama (bolnice, klinike, škole, domovi, vrtići), penološke ustanove, u gospodarskim i industrijskim ustanovama, menadžerskim ustanovama, biznisu i drugima.

Psihologija ličnosti

Novi horizonti na tom su području zasnovani na pomaku od istraživanja i analiziranja ličnosti i njezine strukture prema *formiranju ličnosti i osobina ličnosti* uz pomoć psihologa. Psihologija ličnosti je (u zajednici s kliničkom, savjetodavnom psihologijom i psihologijom pomaganja) toliko napredovala da je danas *u stanju formirati i mijenjati ličnost pojedinca* odnosno pojedine neprikladne ili nepovoljne karakteristike i zamjenjivati ih poželjnim, potrebnim i korisnim karakteristikama. Takva psihologija ličnosti, koja *stvara osobine ličnosti prema potrebama i željama pojedinca i njegovim narudžbama*, danas već postoji i svjedoči o tome koliko je psihologija ličnosti napredovala u tumačenju i spoznajama o ličnosti. Primjer za to je tehnika i strategija švedskog stola na području psihoterapije i savjetodavne psihologije, slobodan izbor karakteristika ličnosti (naručivanje karakteristika) od strane klijenta, a nakon toga djelovanje psihologa na razvoju takvih karakteristika ili osobina.

Istraživanje mozga

Najveći i najširi horizonti otvaraju se u psihologiji na području istraživanja mozga koji je za nju, kao novu prirodnu znanost, i njezin predmet istraživanja. Ta istraživanja ona će provoditi zajedno s drugim znanostima o mozgu: neurobiokemijom, psihofarmakologijom, psihokemijom, neuropsihologijom, biologijom, molekularnom biologijom, genetikom i drugima. Zadatak je psihologije u tom području *utvrđivanje realne (mozgovne i materijalne) prirode takozvanih psihičkih procesa*: osjeta, doživljaja, percepcija, pamćenja, imaginacije, uma, razuma, mišljenja, inteligencije, intelekta, rješavanja problema, emocija, motivacije, spoznaje, svijesti i drugih koji su, zahvaljujući tradicionalnom tumačenju čovjeka putem fikcija, do danas gotovo posve neistraženi ili slabo istraženi kao mozgovna zbivanja i procesi. U znanstvenom istraživanju mozga psihologija je neophodna drugim prirodnim znanostima o mozgu jer je ona pronašla načine istraživanja intaktnog i potpuno funkcionalnog mozga u realnim okolnostima u kojima su sve ili

pojedinačne njegove funkcije prisutne ili održane. Na taj se način može utvrđivati mozgovna priroda svake od njih i to na specifičan način.

Čak i prije nego li je postala priznata znanost o mozgu, psihologija i psiholozi koji su se bavili istraživanjem uloge mozga dali su velike priloge mozgovnim znanostima (znanostima o mozgu). Sjetimo se samo istraživanja Hebba koji je pokazao da se u mozgu, u povodu aktivnosti najrazličitijih vrsta (čak i u slučaju jednostavne ekspozicije svjetlu), događaju velike anatomske i funkcionalne promjene koje pokazuju koliko je mozak ovisan o različitim vrstama stimulacija iz okoline. Tu su i prilozi desetaka drugih psihologa (većinom iz SAD i Kanade, ali i iz Španjolske i drugih zemalja) koji su pokazali eksperimentalnim putem koliko je ljudski mozak fleksibilan i u mogućnosti mijenjati ili modificirati svoj način funkcioniranja pod utjecajem iskustva, i koja su pokazala *da su sve psihičke funkcije – funkcije ljudskog mozga, tj. da psihičkih funkcija nema i da te riječi predstavljaju surogat za nepoznavanje realnih zbivanja u mozgu čovjeka.*

Istraživanja mozga danas napreduju zahvaljujući novim tehnikama, postupcima i načinima koji su stvoreni u tu svrhu (kompjuterizirana tomografija, magnetna rezonanca, funkcionalna magnetna rezonanca, tomografija emisijom pozitrona, magnetna encefalografija, brojne biokemijske i biofizičke metode, metode registriranja aktivnosti gena i druge). Psiholozi su u ta istraživanja uveli i eksperimentalnu metodu istraživanja uz pomoć koje su otkrili niz važnih otkrića u vezi s mozgom. Međutim, bez obzira na brzinu napredovanja istraživanja i otkrivanja zbivanja u ljudskom mozgu, na tom području postoji velik zaostatak, a pred tim istraživanjima je golem (gotovo beskonačan) put razvitka.

Takav je zaostatak nastao zbog tradicionalnog zanemarivanja i nepoznavanja uloge i funkcioniranja mozga (funkcioniranje mozga je u normalnim okolnostima izvan svijesti i doživljavanja) pa običan čovjek ne zna ni za kakvo njegovo funkcioniranje ili čak za njegovo postojanje zbog teške pristupačnosti (zatvoren je u lubanju) i najviše zbog fikcije o duši (psihi) te pogrešnom pripisivanju njegovih (mozgovnih) funkcija toj fikciji kojom su ljudi (kao i s drugim fikcijama) sebi nadomještali neznanje i nepoznavanje sebe samih.

Mozak je uz to i najsloženiji ljudski organ. Prema današnjim spoznajama mozak tvori oko sto milijardi neurona (živčanih stanica) i nekoliko bilijuna pomoćnih stanica koje podržavaju njegovo funkcioniranje (funkcioniranje neurona). Svaki je neuron u kontaktu s tisućama drugih

putem dendrita i receptora na vlastitoj membrani. Takvih receptora može na jednom neuronu biti i do 200 tisuća. Ti su receptori molekule koje reagiraju na druge molekule koje do njih dolaze s drugih neurona. Nadalje, svaki od tih 100 milijardi neurona je u stvari biokemijski laboratorij sposoban za sintezu složenih kemijskih spojeva i molekula koje se nazivaju neurotransmiterima i koje se izlučuju na bezbrojnim sinapsama u mozgu i djeluju na druge neurone. Na taj se način ostvaruje oko 100 bilijuna (10^{14}) veza u ljudskom mozgu. Iz ovoga se vidi da je komuniciranje među neuronima praktički neograničeno i da je *biokemijske prirode te se odvija putem molekula - molekularnog karaktera*.

Do danas je otkriveno više od trideset različitih vrsta neurotransmitera od kojih svaki ima drugačiju funkciju i djelovanje.

Utvrđeno je, nadalje, da su sinapse (mjesto nadovezivanja neurona), kao i njihove funkcije (stanja) izmjenljive i promjenljive (nestabilne). U osnovi svih biokemijskih (molekularnih) procesa stoje biofizički procesi na razini atoma. Zbog toga su u pravu oni koji smatraju da je ljudski mozak nastao kroz evoluciju (star je svega nekoliko milijuna godina) ne samo najsloženiji ljudski organ nego i najsloženija funkcionirajuća cjelina u čitavom Svemiru, složenija i od samog Svemira.

Čovječanstvo se nalazi tek na početku istraživanja i upoznavanja toga najvažnijega (i najkarakterističnijega) organa što pokazuje koliko malo danas poznajemo sami sebe, vlastitu prirodu i vlastiti način funkcioniranja. Toliko malo da se i danas, na početku 21. st., zadovoljavamo spominjanjem i nabranjem "psihičkih" funkcija, objašnjavanjem i tumačenjem čovjeka putem fikcije o duši (psihi).

Iz ovoga je jasno da su upravo na tom području najveći novi horizonti za psihologiju.

Na kraju možemo još predvidjeti da će iz ovih istraživanja mozga i njegove uloge u ponašanju i djelovanju čovjeka proizaći (kao što je to bio slučaj i u biologiji) *molekularna ili molekulska psihologija* u kojoj će biti vidljivo da *svi takozvani psihički (duhovni ili duševni) procesi (uključujući i naše misli i ideje) nisu ništa drugo negoli molekularna događanja u mozgu čovjeka*.