

METAKOGNICIJA - NOVA KOGNITIVNA PARADIGMA

Miloš Kankaraš¹

Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet, Beograd

U članku se razmatra koncept metakognicije pod kojom se najčešće podrazumevaju: (a) znanja o sopstvenom kognitivnom funkcionisanju, (b) strategije praćenja i upravljanja sopstvenom kognicijom i ponašanjem i (c) subjektivni doživljaji odnosno metakognitivna iskustva koja izviru iz nekih promena ili privremenih teškoća u kognitivnom funkcionisanju. Opisujući različite konceptualizacije metakognicije, njen razvoj, oblasti primene, odnos sa inteligencijom, ograničenja i nejasnoće, pokušava se predstaviti nova i sve aktuelnija metakognitivna paradigma, koja je za relativno kratko vreme uspela da na nov i originalan način redefiniše i unapredi širok opseg kako teorijskih tako i primenjenih psiholoških oblasti. Kako postajemo svesni sopstvenih kognitivnih procesa, kakvu ulogu i značaj ta svest ima, koji je nivo funkcionisanja iznad samih misaonih procesa i kako funkcioniše taj nivo koji nadgleda i kontroliše kognitivne procese? Metakognicija je pojam koji predstavlja do sada najznačajniji prodor u one oblasti ljudskog uma koje su, iako veoma značajne, sve do sada ostajale na rubu istraživačke aktivnosti psihologa.

Ključne reči: metakognicija, inteligencija

KONCEPT METAKOGNICIJE

"One can ignore the scientific problem of consciousness only if one deliberately willing to profess lack of interest in the most fascinating invention of evolution".

Endel Tulving (Endell Tulving, 1994)

Jedna od najinteresantnijih, najintrigantnijih i, svakako, najosobenijih odlika ljudi jeste da se oni ne samo ponašaju, nego mogu da posmatraju sebe dok se

¹ Adresa autora: mkankara@f.bg.ac.yu

ponašaju, i da uspostavljaju, barem delimičnu, kontrolu svog ponašanja. Naša svesnost o tome šta, ko i gde smo, i šta doživljavamo, je prirodna činjenica više nego bilo koje opažanje koje načinimo, ili bilo koja mera koju izmerimo, o drugim stvarima, relacijama i događanjima van domašaja našeg neposrednog iskustva.

Čovek zna za svoje procese pamćenja, opažanja, mišljenja, rezonovanja, učenja, šta više, on ih delom i drži pod kontrolom. Kako se to dešava, koji je to nivo funkcionisanja iznad samih misaonih procesa, kako funkcioniše taj sledeći nivo koji kontroliše kognitivne procese? Ko, šta i kako u nama održava sve te procese na okupu, organizuje ih, aktivira i vodi? Problem je star i uvek odlagan, zaobilažen i prepušten filozofiji. Davašnja ideja o "homunkulusu" stalno je potiskivana, ali problem je ostajao, i to nerešen.

Metakognicija se pojavila kao jeretički pojam koji opisuje neke "misteriozne" procese nejasnog statusa i složenog porekla, koji se prepliću sa kognicijom i imaju regulativnu ulogu u odnosu na nju. Bigs i Mur (Biggs & Moore, 1993; prema Gordon, 1996) metakogniciju definišu kao svesnost o sopstvenim kognitivnim procesima koja se koristi u kontroli i poboljšanju kognitivnih procesa. Drugi istraživači je definišu kao kognitivnu strategiju, znanje o egzekutivnim kontrolnim sistemima, nadgledanje kontrolnih procesa, evaluaciju kognitivnih stanja kao što su samospoznaja i samorukovođenje, itd.

Obim ovog pojma nije oštro ograničen, niti je njegov sadržaj dovoljno artikulisan (on se i dalje najbolje definiše pomoću tzv. prototipskih primera) ali izgleda da on uspeva da pruži oslonac za izučavanje fenomena koje je psihologija do sada zapostavljala, ili nije uspevala da objasni na pravi način. Njeno naglo i masovno prihvatanje u mnogim oblastima može upravo i da se objasni najpre potrebom za jednim odgovarajućim teorijskim okvirom, heurističkim modelom, koji bi pokrio evidentne teorijske praznine koje su postojale u nizu psiholoških oblasti vezanih prvenstveno za izučavanje viših kognitivnih funkcija. Eksplanatorni potencijal ovog pojma, iako još uvek nedovoljno istražen, omogućava novi pogled na ključne segmente ličnosti, na svest o sebi, samospoznaju, samstvo, identitet, rušeći utvrđene zidove koji su tradicionalno delili razne oblasti psihičkog života.

Iako su istraživanja metakognicije bivala sve popularnija tokom poslednje tri dekade, termin metakognicija je često od strane istraživača bio upotrebljavan na nejasan, zbunjujući i ponekad kontradiktoran način (Wilson, 1999). Metakognicija je često opisivana kao multi-dimenzionalna i upotrebljavana kao opšti termin o grupi različitih kognitivnih veština višeg nivoa koje su međusobno povezane. Pod metakognicijom se najčešće podrazumevaju sledeće pojave (prema Kovač-Cerović, 1996):

- **znanje** o sopstvenom (ili uopšte, ljudskom) kognitivnom funkcionisanju, o njegovim karakteristikama, moćima i ograničenjima
- **strategije** praćenja i upravljanja sopstvenom kognicijom i ponašanjem (metakognitivne odluke o tome na šta treba obratiti pažnju, šta treba još jednom proveriti, u kom pravcu tražiti rešenje, itd.)

- subjektivne **doživljaje**, odnosno metakognitivna iskustva koja izviru iz nekih promena ili privremenih teškoća u kognitivnom funkcionisanju (npr. zbunjenost, osećaj da nam je nešto "na vrh jezika", osećaj znanja nečega, itd.).

Navedeni spiskovi metakognitivnih fenomena na najbolji način ilustruju svu širinu i razuđenost ovog pojma. Ovo je ujedno i njegova glavna slabost. Znanja, doživljaji i oblici ponašanja su pojave koje imaju različiti psihološki status, što predstavlja stalan izvor ozbiljnih konceptualnih problema pri pokušaju naučnog određivanja pojma. Pored toga, među istraživačima i dalje postoje velike razlike kako u pogledu daljeg proširivanja spiska, tako i po pitanju značaja pojedinih aspekata metakognicije. Flavell (Flavell, 1979; prema Palmer i Langrehr, 1995) je pod metakognicijom svrstavao *metakognitivna znanja*, pod kojima je podrazumevao znanja o tome koji faktori utiču na tok i/ili ishod kognitivnog poduhvata i na koji način, *metakognitivne doživljaje*, koje je opisivao kao kratke ili dugotrajne, proste ili složene, koji mogu da prethode, slede ili da se dogode tokom obavljanja zadatka, *ciljeve ili zadatke metakognicije* kao prave svrhe kognitivne aktivnosti i *metakognitivne akcije ili strategije*, tj. korišćenje specifičnih tehnika koje mogu pomoći u obavljanju kognitivnog zadatka. Braun (Brown, 1987) razlikuje *znanje o kogniciji*, koje je stabilno i koje se kasno razvija od *regulacije kognicije*, koja može biti relativno nestabilna, retko stabilna i nezavisna od uzrasta, menjajući se rapidno od situacije do situacije. Sternberg (1982) najviše pažnje posvećuje metakognitivnoj regulaciji.

Sušтина metakognicije je proces mišljenja o sopstvenim mislima. Ove misli mogu biti o tome šta neko zna (metakognitivno znanje), šta neko trenutno radi (metakognitivne strategije) ili šta neko upravo doživljava ili oseća (metakognitivni doživljaji). Da bi razlikovali metakognitivno od ostalih formi mišljenja, neophodno je uzeti u obzir izvor metakognitivne misli: ona ne potiče iz spoljašnje stvarnosti individue već je blisko vezana sa unutrašnjom mentalnom realnošću, koja obuhvata i znanja o tim internim predstavama realnosti, kako ona funkcionišu, i kako se neko oseća zbog njih. Zbog toga je metakognicija ponekad definisana jednostavno kao mišljenje o mišljenju, kognicija o kogniciji, ili "znanje i kognicija o kognitivnim fenomenima" (Flavell, 1979; prema Palmer i Langrehr, 1995, str. 906).

RAZVOJ POJMA

Iako je pojam metakognicije nastao tek nedavno, svoje izvore i korene ima još iz vremena nastanka psihologije kao nauke². Zapažanje o mišljenju o mišljenju

² Braun (Brown, 1987) izvore pojma metakognicije nalazi u sledeće četiri oblasti:

- u analizi sadržaja i procesa svesti kojima se bavila klasična introspektivna psihologija oslanjajući se na metodu introspekcije
- u pojmu egzekutiva nove kognitivne psihologije
- u svesnoj samoregulaciji iz Pijažeeve teorije, i
- u pojmu socijalne regulacije u kontekstu teorije Vygotskog

odavno je bilo primetno kod različitih filozofa, pedagoga i psihologa (Palmer i Langrehr, 1995). O ovakvim doživljajima, pre čitavog veka, govorio je Viljem Džejms (William James, 1898; prema Radonjić, 1981). U svom čuvenom opisu toka svesti Džejms razlikuje supstativna i tranzitivna stanja svesti. Osećanje "na vrh jezika" ("tip-of-the-tongue") je upravo jedan od primera Džejmsovih tranzitivnih stanja. Ova vrsta svesnog doživljaja danas je jedan od najproučavanijih metakognitivnih fenomena. Džejms navodi i druge demonstracije ovakvog doživljaja: namera da se nešto kaže, tj. prethodne sheme misli, itd.

Veliki broj istraživača kao jednog od preteča istraživanja ovog pojma navodi razvojnog psihologa Žana Pijažea (Jean Piaget). Njegove prve studije ilustruju metakognitivnu aktivnost kod dece. On je proučavao dečje misaone procese koje je smatrao evoluirajućom adaptacijom misli na sredinu. Po Pijažeu, mlađe dete usmerava kogniciju, ali još uvek nije svesno svojih misaonih procesa. Neka njegova kasnija istraživanja sa starijom decom (7-11 godina) opisuju razvijajuću sposobnost ovih učenika da verbalizuju, korak po korak, stvarni misaoni proces upotrebljen za rešavanje zadatka. Pijaže je ovu svesnost nazvao svesnost o kognitivnom. Danas ovu funkciju nazivamo metakognitivnom.

Otprilike u isto vreme, ruski psiholog Lav Vigotski (1977) proučavajući privatni govor u dece, otkriva da se taj govor vremenom internalizuje i koristi kao deo samo-regulativnih misaonih procesa. Ljudi upotrebljavaju ovaj "unutrašnji glas" da poboljšaju snalaženje u raznim situacijama, da unaprede sopstveno iskustvo ili da ga povežu sa iskustvom drugih. Ova kognitivistička upotreba unutrašnjeg govora u usmeravanju sopstvenog učenja i mišljenja je osnovni kriterijum na osnovu kojeg se teorija Vigotskog jednim delom može smatrati metakognitivnom.

Tokom '50-ih i '60-ih godina biheviornalna paradigma je evoluirala od teorijsko-metodološkog okvira draž - odgovor do modela obrade informacija. Pod kombinovanim uticajem konstruktivizma i biheviornističke procedure, deo kognitivnih psihologa počinje da preispituje značaj misaonih procesa. Istraživači kao što su Džon Flavel (John Flavell), Henri Velman (Henry Wellman), Džon Borkovski (John Borkowski) shvataju da učenici mogu pokazati mnogo više od jednostavnog odgovora; oni mogu demonstrirati prethodno neotkrivene i neistraživane kontrolne procese učenja i mišljenja. Kognitivni istraživači, zajedno sa informatičarima, čija su istraživanja često naglašavala informaciono-procesni model učenja, primenili su termin egzekutivnih procesa u opisu strategijske kontrole misaonih procesa.

Urlih Najser (Ulrich Neisser, 1967; prema Palmer i Langrehr, 1995) je jedan od prvih psihologa koji je pokušao povezati koncept izvršne misaone sposobnosti sa egzekutivnim procesom najčešće upotrebljivanim u označavanju pretežno aktivnosti usmerenih na rešavanje zadatka. Egzekutivna komponenta je kontrolni instrument kojim se transformiše i širi baza kognitivnih informacija. To je kontrolni mehanizam koji se koristi u organizovanju kognicije, u usklađivanju različitih kognitivnih veština kao što je memorija, itd. Sa metakognitivnog stanovišta, egzekutivni proces je višeoobrazan i može se smatrati kao nedeljiv elemenat širih misaonih aktivnosti koje smisaono nadgledaju, regulišu i evaluiraju informacioni tok u ljudskom kognitivnom sistemu.

Džon Flavel, istražujući kognitivni sistem, posebno u vezi sa memorijom, oralnu komunikaciju i razumevanje te socijalnu kogniciju, prvi uvodi termin

metamemorija (Flavell, 1970; prema Palmer i Langrehr, 1995), što ga označava kao začetnika pojma metakognicija i najčešće povezivanog sa začecima istraživanja u ovoj oblasti. Flavel je prvi prepoznao da određene strategije pamćenja, kategorisanja, i prisećanja mogu biti svesno vođene od strane subjekata koji koriste ove metakognitivne veštine. Isto tako, pod uticajem Pijažea, Flavel naznačuje da se ove sposobnosti nadgledanja i regulacije operacija kodiranja i prisećanja razvijaju tokom kognitivnog razvoja.

Istraživanja "meta" oblasti počela su, dakle, u ranim 70-im godinama Flavelovim radovima iz oblasti metamemorije. Delom i zbog toga metamemorija je i danas najbolje proučena oblast metakognicije. Pojam metakognicije su najvećim delom oblikovali Flavel tokom '70-ih, i Sternberg i Braun tokom '80-ih godina.

OBLASTI PRIMENE

Već iz kratkog pregleda oblasti u kojima je ovaj pojam unapredio istraživanja, pa čak doveo i do nekih skoro paradigmatških promena u tretiranju psiholoških pojava, može se naslutiti njegova heuristička vrednost i teorijska opravdanost.

Za kognitivnu psihologiju, koja se bavi izučavanjem različitih procesa u toku obrade informacija koji leže u osnovi mišljenja, od ključnog je značaja otkrivanje načina na koji se ove aktivnosti međusobno koordinišu. Metakognitivna regulacija je upravo rešavala taj problem. Zbog toga i ne treba da čudi činjenica da je metakognicija u velikoj meri asimilovana u kognitivnu psihologiju, koja joj je, uostalom, bila i jedan od teorijskih izvora. U vezi sa odnosom kognicije i metakognicije i dalje postoji dosta nedoumica i nerazjašnjenih pitanja. Koja je razlika između kognicije i metakognicije? Može li deklarativno znanje biti metakognitivno po prirodi? Na primer, da li je znanje o postojanju teškoća prilikom učenja Pijažeeve teorije kognitivnog razvoja kognitivno ili metakognitivno znanje? I sam Flavel (Flavell, 1979; prema Palmer i Langrehr, 1995) upozorava da se metakognitivno znanje možda ne razlikuje od kognitivnog znanja. Razlika je, u stvari, u tome kako se informacija koristi (Livingston, 1997). Metakognicija je određena kao mišljenje o mišljenju i uključuje nadgledanje da li je kognitivni cilj ostvaren. Ovo bi trebalo da bude definisani kriterijum u određivanju šta je metakognitivno. Kognitivne strategije se koriste da osobi pomognu u ostvarivanju određenog cilja (npr. u razumevanju teksta), dok se metakognitivne strategije upotrebljavaju u nadgledanju procesa i kontroli ostvarenosti toga cilja (npr. ispitivanje u sebi u cilju procene razumevanja teksta). Metakognitivna iskustva obično prethode ili prate kognitivnu aktivnost. Ona se često pojavljuju kada kognicija pogreši, kao što je slučaj kada se shvati da se ne razume upravo pročitani tekst. Metakognitivne i kognitivne strategije se mogu preklapati koristeći istu strategiju, na primer ispitivanje, koja može biti i kognitivna i metakognitivna,

zavisno od svrhe njene upotrebe. Tako neko može koristiti samo-ispitivanje dok čita kao sredstvo sticanja znanja (kognicija), ili kao način nadgledanja onoga što je pročitao (metakognicija). Kako su kognitivne i metakognitivne strategije blisko međusobno povezane i isprepletane, svaki pokušaj ispitivanja jedne bez obraćanja pažnje na drugu neće doneti adekvatnu sliku.

Metakognicija je najpre i najšire prihvaćena u oblasti izučavanja pamćenja – kao metamemorija. Glavni razlog za ovakvo prihvatanje može se naći u nizu međusobno konvergentnih nalaza u istraživanjima pamćenja i razvoja pamćenja, a koji su se lako i elegantno dali objasniti metakognitivnim fenomenima. Tako je razvojem metamemorijskih procesa objašnjen kvalitativni skok u procesu koji se dešava na određenim uzrastima, a koji je dosledno potvrđen i u brojnim kros-kulturalnim istraživanjima pamćenja (Kovač-Cerović, 1989). Pomenuta promena se odigrava prvenstveno početkom oslanjanja na strategije zapamćivanja i prisećanja koje koriste deca na starijim uzrastima, nasuprot isključivom oslanjanju na pamćenje kao kapacitet na nižim uzrastima. Strategije pamćenja su, dakle, postale opšteprihvaćeni okvir za razmatranje razvoja i funkcionisanja pamćenja. Istraživanja koja su usledila su pokazala da se strategije mogu i eksperimentalno indukovati, pa čak i eksplicitno učiti, ali i da je samo učenje tih strategija manje efikasno od ovladavanja svesnom kontrolom upotrebe datih strategija. (Campioni i Brown, 1977, prema Kovač-Cerović, 1989). Na ovom nalazu se najbolje ogleda uloga metamemorije kao svesti o sopstvenom pamćenju, njegovim procesima, snagama i slabostima, kao i mogućnostima da se te slabosti prevaziđu upotrebom odgovarajuće strategije, kao i da se prati i procenjuje učinak neke strategije u konkretnim situacijama njene primene. Iz do sada rečenog je jasno da se pojam metamemorije pokazao kao vrlo koristan i plodan u proučavanju pamćenja.

Posebno veliki interes za metakogniciju pojavio se u oblasti pedagoške psihologije (i, naravno, psihologije učenja). Shvatanjem ovog pojma kao skupa aktivnosti koji se mogu usvojiti, metakognicija otvara mogućnost da se u novom svetlu sagledaju centralni problemi svakog pedagoškog i obrazovnog poduhvata – generalizacija i transfer, kao i uobličavanje novih pristupa za obavljanje obrazovne prakse. U tom smislu, danas se u razvijenim zemljama izvode brojni i obimni istraživački projekti, bazirani na metakognitivnoj paradigmi, čiji se rezultati sa sve većim poverenjem i zamahom implementiraju u tamošnje obrazovne sisteme. Iako se najveći broj radova u ovoj oblasti bavi načinima i mogućnostima uticanja na razvoj metakognicije kroz edukativnu praksu, time se ne iscrpljuje vrednost metakognitivne perspektive u ovoj oblasti. Analiza metakognitivnih aktivnosti učenika i nastavnika je nov i značajan oslonac za svaku kritičku evaluaciju postojećih školskih programa i procedura, za razumevanje školske situacije iz perspektive učenika, dizajniranje bilo kog edukativnog projekta (pa čak i ako on nije usmeren na kognitivne sadržaje), za bogaćenje i osmišljavanje metoda evaluiranja školskog postignuća, itd. Mnogi istraživači sada brane stav da glavni cilj formalnog obrazovanja treba da bude sticanje samo-regulativnih sposobnosti (Boekaert, 1997). Smatra se da su ove sposobnosti vitalne, ne samo da bi upravljale znanjem tokom formalnog školovanja, već da bi omogućile dalje obrazovanje i nadgradnju znanja i po završetku školovanja Učenici moraju znati kako da nadgledaju i kontrolišu

sopstveni proces učenja da bi bili u mogućnosti da izaberu najbolje strategije i metode koje će unaprediti i značajno poboljšati kvalitet i nivo njihovog postignuća. Oni koji budu: planirali, birali svoje ciljeve; odlučivali kojim strategijama da ih ostvaruju; odlučivali koje znanje i izvori si im potrebni; nadgledali tok procesa učenja; i procenivali postignute rezultate; biće osobe koje posjeduju samo-determinaciju ili autonomiju u učenju ili rešavanju problema i koje brže, efikasnije i kvalitetnije uče i misle (Gordon, 1996). Naglasak na učenju studenata kako da nadgledaju svoj uspeh ili neuspeh u zadatku, da preduzmu korake da bi osigurali rešenje problema, da prenesu novostečene strategije u druge kontekste je gotovo univerzalan u savremenoj pedagoškoj literaturi (npr. French i Rhoder, 1992).

Metakognitivna paradigma je u velikoj meri unapredila i proširila, i teorijski i empirijski, istraživanja i iz oblasti problema u učenju (learning disabilities) omogućavajući kompletnije i šire razumevanje akademskih teškoća i grešaka studenata sa problemima u učenju (Wong, 1985). Na osnovu sagledavanja značaja metakognitivnih znanja i regulacija osporena je teorija o deficitu sposobnosti studenata sa problemima u učenju, i, zajedno sa teorijom analize zadatka, metakognitivna perspektiva je obezbedila trenutno najbolji konceptualni model o akademskim teškoćama studenata sa problemima u učenju.

Interesantno je pomenuti i istraživanja koja ukazuju na dvostruki hendikep osoba koje imaju slabije razvijenu metakognitivnu aktivnost (Kruger i Dunning, 1999). Poznata je činjenica da ljudi teže da zadrže pretežno povoljne poglede u pogledu svojih sposobnosti u mnogim socijalnim i intelektualnim oblastima. Novi je, međutim, nalaz da ljudi koji imaju slabije razvijene veštine i sposobnosti ne samo da prave lošije izbore i donose pogrešne zaključke, već ih njihova nekompetencija sprečava da izgrade metakognitivne sposobnosti kojima bi uočili sopstvenu intelektualnu insuficijenciju.

Metakognitivna paradigma, odnosno kognitivna samoregulacija se povezuje i dovodi u vezu i sa motivaciono-emocionalnom samoregulacijom (Boekaerst, 1997), kao uzajamno povezanim, isprepletanim fenomenima, različitim aspektima ukupnog procesa samoregulacije. Kognitivna samoregulacija se koristi u regulisanju kognitivnih procesa *per se*, dok se motivaciona samoregulacija odnosi na ostale aspekte ponašanja, a to su inklinacija, osetljivost, izbor, nivo i vreme učestvovanja i uloženi napor. Kao motivacionu teoriju koja se zasniva na sličnim fenomenima kao i pojam metakognicije, možemo pomenuti i Bandurinu teoriju o samo-efikasnosti (Bandura, 1997).

Kao posebno zanimljiv, kako teorijski tako i praktično, moramo izdvojiti odnos metakognicije i inteligencije.

METAKOGNICIJA I INTELIGENCIJA

Metakognitivni procesi regulacije i kontrole intelektualnih aktivnosti tokom rešavanja problema čine važan aspekt intelektualnog funkcionisanja. Značaj ovih procesa, sličnih nekadašnjem pojmu egzekutiva, vremenom je sve više prepoznavan tako da su se u novije vreme pojavili kao integralni deo teorija intelektualnog funkcionisanja. Tako, na primer, Hant (Hunt, 1978; prema Kovač Cerović, 1989) u svojoj teoriji inteligenciju koncipira kao interakciju procesa iz tri različita izvora – bioloških procesa, primitivnih operacija elementarne obrade informacija i strategija rešavanja problema kojima osoba svesno upravlja. Niži procesi su ograničenja viših u smislu u kom je hardver ograničenje softvera. Viši procesi drže elementarne procese na okupu, organizuju ih i donose odluke o tome koji i kada će se aktivirati. Braun (Brown, 1987) tvrdi da je svesni pristup rutinama koje sistemu stoje na raspolaganju najviša vrsta zrele ljudske inteligencije, tj. visoko razvijene metakognitivne veštine. Sposobnost dovođenja automatizovanih veština u svest predstavlja osnovnu karakteristiku visoke inteligencije - razvijajući samosvest, osoba efikasno razvija svoju inteligenciju.

Uloga metakognicije u rešavanju problema, kao jednom od važnih aspekata intelektualnog funkcionisanja istraživana je u brojnim studijama. Nalazi su po pravilu ohrabrujući. Metakognicija, naše znanje o sopstvenim kognitivnim procesima, upravlja procesom rešavanja problema i unapređuje efikasnost ovog cilju-usmerenog ponašanja. Rešavanje problema je aktivni proces pokušavanja transformacije početnog stanja problema u željeno stanje. Metakognicija pomaže individui da (1) prepozna da postoji problem koji treba da se reši, (2) shvati šta je priroda problema, i (3) razume kako da ga reši (Davidson, Deuser, Sternberg, 1994).

Istražujući udeo pet prethodno izdvojenih faktora na uspeh u rešavanju problema Hauard i sar. (2001) nalaze da značajan udeo u postignuću u rešavanju problema imaju tri faktora: znanje o kogniciji, objektivnost i reprezentacija problema. Ono što je još značajnije je nalaz da visok nivo ovih sposobnosti uspešno kompenzuje niske skorove postignute na testovima znanja, postignuća i sposobnosti. Autori zaključuju da pojmovi metakognicije, postignuća i sposobnosti funkcionišu kao nezavisni procesi i da je mera metakognitivne samoregulacije bolji prediktor uspeha u rešavanju problema nego standardizovane mere koje se u te svrhe trenutno koriste.

Ulozi metakognitivnih procesa u intelektualnoj aktivnosti još veći značaj ukazao je Sternberg (Sternberg, 1982) uvodeći pojam *metakomponenti*, koje zauzimaju centralno mesto u njegovoj razgranatoj teoriji inteligencije. Oslanjajući se na rezultate svojih istraživanja, i na sve veći broj istraživačkih nalaza o značaju uključivanja neke »meta« varijable u izučavanje različitih kognitivnih fenomena (pre svega pamćenja), kao i na teorijske elaboracije metakognicije, Sternberg uvodi ovu kategoriju procesa u oblast inteligencije. Metakomponente deli na (Sternberg, 1991):

1. odlučivanje o tome šta je suština problema koji treba da se reši
2. izbor podređenih komponenti

3. izbor jedne ili više reprezentacija ili organizacija informacija
4. izbor strategije za kombinovanje komponenti
5. izbor težišta pažnje (odluka o raspodeli vremena rešavanja na pojedine komponente)
6. nadgledanje toka rešavanja
7. osetljivost na spoljašnji feedback

Ove komponente predstavljaju procese koji se odigravaju pre, tokom i nakon rešavanja problema. Njima se operacionalizuje celi splet autoregulativnih mehanizama pomoću kojih subjekti na jednoj paralelnoj ravni upravljaju sopstvenom misaonom delatnošću pri rešavanju nekog problema. Zbog ovih karakteristika, Sternberg metakomponente smatra centralnim procesom u intelektualnom funkcionisanju, kao procese najveće opštosti i nužnosti, mnogo direktnije odgovornim za G faktor nego druge komponente. U njima se ogleda sposobnost brzog i efikasnog odlučivanja o načinima rešavanja nekog problema i njihovo merenje Sternberg predstavlja kao glavni cilj mentalnog testiranja.

OGRANIČENJA I NEDOUMICE

U vezi sa metakognicijom, i posle 30-tak godina intenzivnog proučavanja, ipak je mnogo više nedoumica, neobjašnjelog i naslućenog, nego jasno i precizno utvrđenog. Tako još uvek nemamo odgovore na veliki broj značajnih, kako konceptualnih, tako i metodoloških pitanja od važnosti za opstanak pojma u psihologiji. Od onih najvažnijih možemo izdvojiti (modifikovano prema Kovač-Cerović, 1989):

a. Može li se govoriti o metakogniciji kao jedinstvenoj funkciji koja reguliše sve oblasti kognicije ili je reč o nezavisnim skupovima saznanja o različitim oblastima sopstvenog funkcionisanja (npr. metamemoriji, metainteligenciji, meta-učenju, itd.)? Imajući u vidu istraživačku praksu koja se oslanja na pojam metakognicije možemo samo konstatovati domeno-specifičan način njegovog konceptualizovanja, odnosno radnog definisanja u skladu sa predmetom i potrebama datog istraživanja. Na osnovama ovakve prakse se i ne može očekivati kvalitetnija konceptualizacija ovog pojma.

b. Koji su kriterijumi da bi se neko saznanje smatralo metakognitivnim? Da li je svaka refleksija sopstvenog kognitivnog funkcionisanja nužno metakognicija? Da li su metakognitivna saznanja, kontrole i strategije nužno i ispravni? U odsustvu jasnog kriterijuma metakognitivnih fenomena nemoguće je izbeći razne nesporazume, pogrešna tumačenja, preterivanja i pogrešna uopštavanja koji se javljaju u ovoj istraživačkoj oblasti.

c. Kakav je subjektivni status metakognicije? Svesnost i voljnost jesu ključne karakteristike metakognicije; međutim, samim tim se u razmatranje metakognicije upliću neki fundamentalni i za sada nerešeni problemi psihologije. Na koji način doživljavamo metakognitivne procese, u kojoj meri su svesni, kakav je njihov razvojni put, itd. Čini se da je ovo jedan od najvažnijih problema u konceptualizaciji

pojma metakognicije. Znamo da ne postoji kompletna svest o svim aspektima kognitivnog funkcionisanja i da, zapravo, najčešće potpunu svesnost o metakognitivnim procesima, regulacijama, strategijama i doživljajima i nemamo.

d. Kakav je odnos metakognicije i drugih oblika samosvesti? Može li se oslanjanjem na metakogniciju kao obuhvatni pojam, uspostaviti most između kognicije, inteligencije i nekih drugih determinanti ponašanja koje su se nezavisno tretirale od njih? U tom smislu postoje inspirativni radovi usmereni ka povezivanju metakognicije sa motivacijom (npr. Boekaerst, 1997), kao i sa atributivnim stilovima.

e. Ako se metakognicija pojavljuje na uzrastu od 7 godina da li i kako se ona dalje razvija? Da li njen razvoj obeležavaju procesi diferencijacije ili integracije, da li dolazi do krupnih strukturalnih promena? Imajući u vidu teorijske izvore pojma metakognicije velike promene u razvoju metakognicije se mogu očekivati sa prelaskom na stupanj formalnih operacija i refleksivne apstrakcije, iako neka istraživanja nalaze određene znake ovih procesa i na predškolskom uzrastu. Tako Velman (Wellman, 1985, prema Kovač-Cerović, 1989), na primer, nalazi da već tokom treće godine deca o nekim mentalnim stanjima govore na način koji ukazuje na stvarno razumevanje osnovne prirode psihičkog. Sve u svemu, ono što su dosadašnja istraživanja razvoja metakognicije pokazala je da nemamo dovoljno osnova da sve empirijske podatke asimilujemo u jednu teoriju razvoja bez značajnih dorada i izmena.

f. Kakav je kauzalni ili temporalni odnos između kognitivnih strategija (pamćenja, učenja, rezonovanja, shvatanja, itd.) i metakognicije? Da li se strategije usvajaju uz pomoć metakognicije, da li svest o tome da su neke strategije efikasnije u određenim situacijama nastaje prilikom njihove primene ili ona nastaje naknadno, posle spontano efikasne upotrebe strategije.

g. Kakav je status individualnih razlika u metakognitivnim fenomenima? Metakognitivne veštine su sofisticirani i tanani procesi te nisu nužno stabilni nego podležu uticaju niza situacionih i personalnih varijabli. Kao posledica toga, ni problem individualnih razlika u pogledu metakognicije do sada nije dobro razrađen. Ipak, čini se da će se razlike u metakognitivnim veštinama na teorijski osmišljen način najlakše povezati (i uklopiti) sa istraživanjem inteligencije i intelektualnih procesa. O tome najrečitije govori Sternbergova teorija inteligencije u kojoj individualne varijacije u kontrolnim procesima imaju značajnu ulogu.

h. Kako se registruju i mere metakognitivni fenomeni? Istraživači u ovoj oblasti se i dalje ne mogu pohvaliti postojanjem razvijene i razgranate grupe metoda i tehnika kojima bi se metakognicija valjano, pouzdano i objektivno merila (Osborne, u štampi). Ono malo instrumenata i procedura koje su stekle širu primenu i dalje predstavljaju i psihometrijski i konceptualno nedovoljno dobre operacionizacije konstrukta metakognicije. One ne zahvataju širi skup metakognitivnih pojava, niti je njima moguće pouzdano registrovati individualne razlike po metakognitivnim znanjima i veštinama Svaka od njih predstavlja problem

za sebe a potreba da se razrade, doteraju, validiraju i unaprede predstavlja jedan od najvećih istraživačkih izazova u ovoj oblasti.

ZAVRŠNI OSVRT

Sumirajući napred izloženo, možemo još jednom naglasiti da se metakognicija pokazala kao korisno konceptualno i praktično sredstvo u velikom broju teorijskih i primenjenih oblasti psihologije (pomenimo samo podatak da se pokazala kao najefikasniji oblik podsticanja saznavnog razvoja kada je on u zastoju). Rezultati istraživanja "meta" pojavama redefinisala su veliki broj važnih psiholoških konstrukata, kao što su pamćenje, inteligencija, mišljenje, učenje, razvoj itd. i oni se ne mogu asimilovati ili izvesti iz ranijih teorija. Uvođenje pojma metakognicije se naročito korisnim pokazalo u praksi, koja naravno nije toliko osetljiva na pojmovnu nekoherentnost i nesistematičnost (uzmimo kao najbolji primer koncept inteligencije). Metakognicija je omogućila psiholozima prodiranje u one oblasti ljudskog uma koje su po svojoj prirodi kompleksne i teže dostupne naučnom istraživanju od većine drugih, ali koje igraju značajnu, a često i odlučujuću ulogu u ljudskoj mentalnoj aktivnosti.

Naravno, metakognitivna paradigma tek treba da se u pravom smislu razvije i koncipira, da ostvari i potvrdi svoje, čini se, velike eksplanatorne potencijale i da na taj način psihološkoj nauci da značajniji doprinos koji se od nje s pravom očekuje.

LITERATURA

- Bandura, A.(1997). *Self-Efficacy. The Exercise of Control*. New York, Freeman.
- Boekaerst, M. (1997). Samoregulisano učenje na spoju kognicije i motivacije. *Psihologija u svetu*, **1**, 44-58.
- Brown, A. (1987). Metacognition, Executive Control, Self-Regulation, and other Mysterious Mechanisms. U F. E. Weinert i R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation, and Understanding*. Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.
- Davidson, J. E., Deuser, R. i Sternberg, R. J. (1994). The role of metacognition in problem solving. U J. Metcalfe i A. P. Shimamura (Eds), *Metacognition. Knowing about knowing*. Cambridge (MA), Bradford Book, Massachusetts Institute of Technology.
- French, J. N., Rhoder, C. (1992). *Teaching Thinking Skills. Theory and Practice*. New York, Garland Publishing Inc.
- Gordon, J. (1996). Tracks for learning. Metacognition and learning technologies. *Australian Journal of Educational technology*, **12 (1)**, 46-55.
- Howard, B. C., McGee, S., Shia, R., Hong, N. S. (2000). Metacognitive Self-Regulation and Problem-Solving. Expanding the Theory Base Through Factor

- Analysis. Rad prezentovan na Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA). New Orleans, LA.
- Kovač-Cerović, T. (1989). *Novi pristupi u ispitivanju intelektualnih sposobnosti dece*. Magistarski rad, Filozofski fakultet, Beograd.
- Kovač-Cerović, T. (1990). Nova potraga za inteligencijom. *Psihologija*, **3-4**, 93–107.
- Kovač-Cerović, T. (1998). *Kako znati bolje. razvoj metakognicije u svakodnevnom odnosu majke i deteta*. Beograd, Institut za psihologiju.
- Kruger, J., Dunning, D. (1999). Unskilled and Unaware of It. How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, **77**, 1121-1134.
- Livingston, J. (1997). *Metacognition. An Overview*. Unpublished manuscript, State University of New York at Buffalo.
- Metcalfe, J., Shimamura, A. P. (Eds) (1994). *Metacognition. Knowing about knowing*. Cambridge (MA), Bradford Book, Massachusetts Institute of Technology.
- Nelson, T. O., Narens, L. (1994). Why investigate metacognition? U J. Metcalfe i A. P. Shimamura (Eds). *Metacognition. Knowing about knowing*. Cambridge, (MA), Bradford Book, Massachusetts Institute of Technology.
- Osborne, J. (U štampi). The State of Metacognitive Measurement.
- Palmer B. C., Langrehr, D. (1995). *A Historical Perspective of Metacognition. From Abstraction to Paradigm*. Needham Heights (MA), Paramount.
- Radonjić, S. (1981). *Uvod u psihologiju. Struktura psihologije kao nauke*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Sternberg, R. J. (1982). Reasoning, problem solving, and intelligence. U R. J. Sternberg (Ed). *Handbook of human intelligence*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1991). Ka trojnoj teoriji ljudske inteligencije. *Psihologija*, **3-4**, 127-166.
- Tulving, E. (1994). Foreword. U J. Metcalfe i A. P. Shimamura (Eds). *Metacognition. Knowing about knowing*. Cambridge (MA), Bradford Book, Massachusetts Institute of Technology.
- Vigotski, L.S. (1977). *Mišljenje i govor*. Beograd, Nolit.
- Wilson, J. (1999). Defining Metacognition. A step towards recognising metacognition as a worthwhile part of the curriculum. Rad prezentovan na AARE Conference, Melbourne.
- Wong, B. Y L. (1985). Metacognition and Learning Disabilities. U Forrest-Pressley, MacKinnon, Waller (eds.). *Metacognition, Cognition, and Human Performance* V2. Orlando (Florida), Academic Press.

ABSTRACT

METACOGNITION - A NEW COGNITIVE PARADIGM

Miloš Kankaraš

This article reviews concept of metacognition, defined as: (a) knowledge about ones own cognitive activity, (b) strategies to monitor and regulate cognitive activity and behavior, and (c) subjective or metacognitive experiences which comes from some changes or temporary difficulties in cognitive functioning. While describing different conceptualizations of metacognition, its development, fields of application, relation with intelligence, and its constrictions and ambiguity, we attempt to present new and emerging metacognitive paradigm, which is, for a relatively short period, succeeded to improve, expand, and redefine wide range of theoretical and practical fields in psychology, on new and original way. How do we become conscious of our own cognitive processes? What role and significance that consciousness has, what is the functional level above thinking processes and how that level, which monitor and control cognitive activity, works. Metacognition is concept that presents, as so far, the most important insight in those human mind areas, which, although very important, remained on the margin of psychological investigations until now.

Keywords: metacognition, intelligence