

## ULOGA ELEMENTARNIH VERBALNIH PROCESA U ISPOLJAVANJU VERBALNE SPOSOBNOSTI

*Dejan Lalović<sup>1</sup>*

Odeljenje za psihologiju, Filozofski fakultet u Beogradu

*Razmotreno je učešće elementarnih verbalnih procesa u psihometrijski procenjenoj verbalnoj intelektualnoj sposobnosti. Pregled je organizovan po nivoima ustrojstva jezika, te je analizirana uloga koju individualne razlike u elementarnim procesima kognitivne obrade subleksičkih elemenata jezika, leksičkih elemenata jezika, rečenica i diskursa imaju u ispoljavanju verbalne sposobnosti. Sugerisano je da razumevanje elementarnih verbalnih procesa predstavlja plodotvoran, ali svakako ne jedini, put za razumevanje složene intelektualne sposobnosti kakva je verbalna sposobnost.*

*Ključne reči: verbalna sposobnost, elementarni verbalni procesi*

### UVODNE NAPOMENE

Ovaj rad predstavlja pregled istraživanja verbalne intelektualne sposobnosti (u daljem tekstu samo "*verbalne sposobnosti*") koja počivaju na pretpostavci da bi razumevanje jednostavnih, elementarnih verbalnih procesa moglo da predstavlja pravu osnovu za razumevanje onoga što se na klasičan psihometrijski način konstatuje i procenjuje kao verbalna sposobnost. Naslov rada i prethodna rečenica sadrže neke od pojmova koji su ključni za razumevanje ovog teksta i šireg konteksta diferencijalne kognitivne psihologije u okviru koga treba sagledavati prikazane nalaze. Zato će u uvodu biti objašnjeno šta će se u ovom radu nazivati verbalnom sposobnošću, koji procesi će biti tretirani kao elementarni verbalni procesi, i u najkraćim crtama biće naznačen kontekst u koji se uklapaju istraživanja koja će biti razmotrena.

*Verbalna sposobnost* je termin koji se u literaturi sreće najčešće, i skoro isključivo, kada njim treba označiti sposobnost razumevanja jezika. Ova sintagma je toliko odomaćena da se malo koji autor trudi da je u svom radu definiše, čak i onda

---

<sup>1</sup> Adresa autora: [dlalovic@f.bg.ac.yu](mailto:dlalovic@f.bg.ac.yu)

kada ispituje neke uže aspekte verbalne sposobnosti, poput razumevanja pisanog odnosno usmenog govora, na primer. Oni retki koji to ipak učine, daju definicije slične onoj koja je upravo izložena (npr., Hunt, 1987; Hunt, 1978), ili pak jednostavno operacionalizuju verbalnu sposobnost navodeći psihometrijske testove koje su primenili (npr., Martin, Ewert, & Schwanenflugel, 1994; Schweizer, 1993). Autor se zato odlučio da u ovom radu prikaže radove u kojima su razmotreni procesi koji deluju u sklopu bilo kog od vidova onoga što Kerol (Carroll, 1993) u svojoj referentnoj metaanalizi naziva *sposobnostima u domenu jezika*, zadržavši za njih, iz praktičnih razloga, termin verbalna sposobnost. Pregled faktorskih istraživanja verbalne sposobnosti u kome je prikazana i Kerolova taksonomija sposobnosti u domenu jezika može se pronaći u drugom izvoru (Lalović, u štampi), dok na ovom mestu treba reći da Kerol sposobnostima u domenu jezika naziva veći broj faktora intelektualnih sposobnosti prvog reda izdvojenih iz različitih faktorskih i eksperimentalno - korelacionih studija, koji se grupišu u klastere međusobno sličnih faktora. Način na koji je verbalna sposobnost psihometrijski definisana u radovima koji će biti prikazani ukazuje na to da bi se, u skoro svim slučajevima, ona ponajpre mogla svrstati u klaster Razumevanje pisanog jezika (*Verbal or printed language comprehension*), koga čine faktori izdvojeni iz istraživanja u kojima je sadržaj nužno bio pisani jezik, ili pak u klaster Čitanje sa razumevanjem (*Reading comprehension*), koga čine faktori dosta bliski onima unutar Razumevanja pisanog jezika, i koji se izdvajaju onda kada se u istraživanju primene testovi i zadaci čitanja sa razumevanjem pročitanog.

Pod *elementarnim verbalnim procesima* podrazumevaće se saznajni procesi koji stupaju u dejstvo kada se izvodi elementarni kognitivni zadatak<sup>1</sup> u kome materijal čine simboli od kojih je sačinjen jezik. Izvesno je da valjana skala za procenu složenosti saznajnih procesa ne postoji, ali bi se moglo reći da izvođenje elementarnih verbalnih procesa ne počiva na svesnim strategijama, znanjima i veštinama, već da je pretežno automatizovano (cf. Posner i Snyder, 1975), a da efekti uvežbavanja u izvođenju ovih procesa najčešće već u toku jedne eksperimentalne seanse dostižu svoju gornju granicu.

Odredeni deo istraživanja koja su odabrana da bi bila prikazana u literaturi se navodi kao primer psihometrijsko - kognitivnog pristupa proučavanju inteligencije (Stankov, 1991), doprinosu eksperimentalne kognitivne psihologije istraživanju intelektualne sposobnosti (Stankov i sar., 1993), pristupa "Kognitivnih korelata" istoj problematici (Pellegrino i Glaser, 1979), ili pak pristupa "Odozdo na gore" u proučavanju razumevanja jezika (Sternberg, 1987; Sincoff i Sternberg, 1987; Sternberg

---

<sup>1</sup> Definicije onoga što se smatra elementarnim kognitivnim zadatkom (EKZ) mogu se naći u više izvora (npr. Stankov i Roberts, 1997; Neubauer, 1993; Vernon, 1987), a od ponuđenih svakako da je najkompletnija Kerolova, koja glasi da je: "Elementarni kognitivni zadatak jedan od verovatno velikog broja zadataka koje ljudi izvode svojevolsjno, ili onda kada im se to naloži; za koji postoji jasno određen skup "uspešnih" ili "ispravnih" ishoda ili konačnih stanja koja treba dostići uz pomoć relativno malog broja mentalnih procesa ili operacija, a čije uspešno izvršavanje zavisi od uputstava koje dobije onaj ko EKZ izvodi, ili pak od planova koje za to usvoji" (Carroll, 1993, pp. 11).

i Powell, 1983). Svrha ovog rada nije da prikaže nijedan od pravaca u istraživanju intelektualne sposobnosti, a još manje da ga zastupa. Čitalac će moći da se uveri da tako nešto nije bila namera ni nekih od najuticajnijih istraživača uloge elementarnih verbalnih procesa u ispoljavanju verbalne sposobnosti, što pak jeste prava tema ovog pregleda.

## **ODNOS VERBALNE SPOSOBNOSTI I ELEMENTARNIH VERBALNIH PROCESA - GLEDIŠTE VODEĆIH ISTRAŽIVAČA**

Razumevanje jezika je, očigledno, složen proces koji se sastoji od niza podprocesa. Jedan od načina da se ispituju individualne razlike u sposobnosti razumevanja jezika jeste da se istraže individualne razlike u izvođenju podprocesa. Ovakav pristup izučavanju verbalne sposobnosti i inteligencije uopšte promovisao je u svojim radovima s kraja sedamdesetih i početka osamdesetih prošlog veka Erl Hant (npr. Hunt, 1980, 1978; Hunt i sar., 1973 i 1975). Iako je ispravno povezivati pravac istraživanja kojim se naglašava uloga elementarnih kognitivnih procesa u intelektualnom funkcionisanju sa Hantom, nije ispravno poistovećivati ga, pre svega zato što je jedan drugi istraživač, Čarls Perfeti, u približno istom periodu takođe objavio niz uticajnih radova rukovoden istim pristupom proučavanju verbalne sposobnosti (npr. Perfetti, 1983; Perfetti i sar., 1978; Perfetti i Hogaboam, 1975). Oba istraživača su sa svojim saradnicima uspeali da formulišu vlastiti pogled na problem verbalne sposobnosti i da iz njega izvedu istraživački program u koji su tokom godina uklopili niz vlastitih nalaza i nalaze drugih istraživača. Budući da će se autor u izlaganju oslanjati na Hantovu sistematizaciju rezultata dobijenih upravo opisanim pristupom, ovde će samo ukratko biti izloženo Perfetijevo viđenje verbalne sposobnosti i njegove osnovne ideje. Komponente "opšte verbalne sposobnosti" čine po Perfetiju jednostavni verbalni procesi, složeni verbalni procesi i verbalno znanje (uporediti sa Perfetti, 1983). Četiri glavna jednostavna verbalna procesa - prepoznavanje slova, dekodovanje, imenovanje i semantički pristup - predstavljaju presudan faktor koji ograničava brzinu i tačnost izvođenja složenijih procesa, od kojih, u krajnjem slučaju, zavise individualne razlike u psihometrijski procenjenoj verbalnoj sposobnosti. Verbalna znanja, prema Perfetiju, čine: poznavanje formalnih ortografskih i fonetskih pravila za prevođenje grafemskih i fonemskih složaja u reči, poznavanje gramatičkih i sintaksičkih pravila i pojmovno verbalno znanje. Najznačajniji Perfetijevi doprinosi sastoje se pre svega u rasvetljavanju jednostavnih verbalnih procesa i autor će se na njegove nalaze pozivati više puta u ovom radu.

Hantov pristup proučavanju verbalne sposobnosti karakteriše nekoliko glavnih osobenosti. Prema Hantovom stanovištu iznesenom u radu sa indikativnim naslovom "Mehanika verbalne sposobnosti" (Hunt, 1978), verbalna sposobnost rezultanta je delovanja dve vrste procesa: procesa zasnovanih na posedovanim znanjima (*knowledge-based*) i procesa koji su označeni kao mehanički, kako bi se time sugerisalo da se radi o procesima koji ne podrazumevaju semantičku obradu simbola

kojima je kodovan jezik. Iako je uvažio značaj obe vrste procesa za funkcionisanje u jezičkom domenu, Hant je u svojim istraživanjima znatno više pažnje posvetio mehaničkim procesima, o kojima je ponekad govorio i kao o "strukturnim aspektima mišljenja" (Hunt, 1980). Hant pod verbalnom sposobnošću podrazumeva sposobnost razumevanja uzoraka pisanog jezika, onako kako je ona definisana standardnim testovima verbalne sposobnosti, kakav je, na primer, kompozitna verbalna skala Scholastic Aptitude Test - VSAT. Poreklo individualnih razlika u tako definisanoj sposobnosti traži se pre svega u vrlo bazičnim procesima obrade informacije, koji su zbog svoje jednostavnosti sasvim očigledno nezavisni od uticaja različitih znanja ili iskustava. Individualne razlike u bazičnim procesima ispoljavaju se na svim nivoima organizacije jezika, i Hant na jednom mestu kaže da je razumevanje individualnih razlika u subprocesima ključan korak u pokušaju da se individualne razlike u verbalnoj sposobnosti razumeju, umesto da se samo procenjuju (Hunt, 1987, strana 353).

## VERBALNA SPOSOBNOST I PROCESI KOGNITIVNE OBRADÉ SUBLEKSIČKIH ELEMENATA JEZIKA

Osnovni nivo razumevanja jezika, prema Hantovom mišljenju, čine leksički i subleksički procesi. Sadržaj mentalnog leksikona, postulisane instance dugoročne memorije u kojoj su uskladištene informacije neophodne za korišćenje jezika, čine leksički elementi - korenovi reči, infleksije - sufiksi i prefiksi, kao i kompletne reči koje su sačinjene od pomenutih elemenata. Leksički elementi su sastavljeni od subleksičkih elemenata - fonema u usmenom govoru i grafema u pisanom govoru (uporediti sa Hunt, 1987). Pokazalo se da se individualne razlike ispoljavaju već na nivou prepoznavanja subleksičkih elemenata. Primena jedne varijante Poznerovog eksperimentalnog obrasca sravnjivanja slova (Posner i sar., 1969; Posner i Mitchell, 1967) pokazala je da se parovi slova koji su identični u pogledu fizičkog obeležja (velika slova, "AV", na primer) prepoznaju brže od parova slova koja označavaju isti glas ("Aa", na primer), kada se od ispitanika zatraži da procene da li su parovi istovremeno prikazanih slova identični po jednom od dva osnova fizičkom, odnosno identitetu u pogledu glasa koji označavaju. Ta razlika se kretala u rasponu od 75-80 milisekundi u uzorku studenata univerziteta, pri čemu je odluka bila sporija za parove slova koja označavaju identičan glas (cf. Hunt, 1980). Razlike u brzini procene parova slova identičnog značenja, tj. slova koja označavaju isti glas, (ZI) i parova slova identičnog fizičkog izgleda (FI) su utoliko veće što je verbalna sposobnost grupe ispitanika niža i kreću se u rasponu od 60 milisekundi (studenti sa visokom verbalnom sposobnošću - tzv. "visokoverbalni"<sup>2</sup>) do 350 milisekundi (blago

---

<sup>2</sup>Hant terminima "visokoverbalni" (*high verbal*) i "niskoverbalni" (*low verbal*) označava ispitanike čiji su skorovi na verbalnim testovima iznad 75. percentila, tj. gornjeg kvartila ("visokoverbalni"), odnosno ispod 25. percentila, tj. donjeg kvartila ("niskoverbalni"). Percentilni rang je definisan u odnosu na populaciju studenata univerziteta u SAD.

mentalno zaostali) (cf. Hunt, 1980). Razlika ZI — FI po Hantovom mišljenju predstavlja meru delotvornosti izvlačenja preučene jezičke asocijacije iz dugoročne memorije, budući da ZI-identifikacija zahteva, pored vizuelne diskriminacije koja je nužan uslov i za FI-identifikaciju, pristup preučenom materijalu koji je uskladišten u mentalnom leksikonu. Iz ovoga sledi da bi mera ZI — FI trebalo da bude povezana sa razumevanjem pisanog govora, s obzirom da ono takođe pretpostavlja uspostavljanje arbitrarnih veza između vizuelnih simbola i denotiranih pojmova (cf. Hunt, 1980). Istraživanja u kojima je primenjen eksperimentalno-korelacioni pristup proučavanju inteligencije pokazuju da mera razlike ZI — FI, pojedinačne mere ZI i FI, i neke kompozitne mere koje se mogu izvesti iz Poznerovog zadatka, umereno negativno korelišu sa merama verbalne sposobnosti (Hunt, 1980; Neubauer i sar., 1997), ali i sa merama opšte intelektualne sposobnosti (Neubauer i sar., 1997; Martin i sar., 1994). Smatra se da ovakve mere povezanosti razlika u ZI — FI i intelektualne sposobnosti ukazuju na to da je pristup sadržaju dugoročne memorije efikasniji kod intelektualno obdarenijih ispitanika.

Do sličnih nalaza koji govore o značaju koji pristup memorijskom kodu pojedinačnih slova ima za verbalne procese došli su i Džekson i MekKlilend u svom istraživanju faktora koji određuju brzinu i efikasnost čitanja (Jackson i McClelland, 1979). Džekson i MekKlilend su ustanovili da je uspešnost u jednoj varijanti zadatka spravnjivanja slova jedan od najvažnijih prediktora uspešnosti u čitanju, nezavisan od razumevanja teksta prezentovanog auditivno, pri čemu je brzina ZI identifikacije bolji prediktor tzv. efektivne brzine čitanja od brzine FI identifikacije, koja jedva da dostiže kriterijum značajnosti kao prediktor. Važno je napomenuti da brzina ZI identifikacije nije bila povezana ni sa jednom kontrolnom merom uspešnosti u vizuelno-senzornoj diskriminaciji, što govori o tome da vreme ZI identifikacije odražava pre svega brzinu pristupa sadržaju dugoročne memorije.

## **VERBALNA SPOSOBNOST I PROCESI KOGNITIVNE OBRADÉ LEKSIČKIH ELEMENATA JEZIKA**

Obrada leksičkih jedinica predstavljala bi naredni nivo analize individualnih razlika u verbalnoj sposobnosti. Procesi identifikovanja zvučnog ili vizuelnog stimulusa kao leksičke jedinice obuhvaćeni su sintagmom *leksički pristup* (lexical access) (Hunt, 1987). Goldberg i sar. (1977) su u svom istraživanju prikazali parove reči koje su mogle biti fizički identične (DEER — DEER), homonimne (DEAR — DEER), ili članovi iste taksonomske kategorije (DEER — ELK). Zadatak ispitanika bio je da odrede da li su parovi reči identični u pogledu jednog od tri pomenuta svojstva. Ove tri situacije predstavljaju zadatke rastućeg stepena složenosti, mereno stupnjem apstraktnosti zahtevanih poređenja. Vremena reakcije idealno odražavaju složenost zadatka (složeniji zadatak zahteva duže vreme identifikacije), dok je od posebnog značaja nalaz da su razlike u vremenima reakcije između grupa "niskoverbalnih" i "visokoverbalnih" ispitanika najmanje u prvoj situaciji koja je zahtevala fizičko poređenje stimulusa (136 milisekundi), dok su te razlike drastično



veće u ostalim dvema situacijama, gde se zahteva poređenje u pogledu zvučnosti (363 milisekunde) odnosno u pogledu taksonomske kategorije (360 milisekundi). Hant (1978) ove nalaze tumači kao potvrdu da se diferencijalni efekat identifikacije FI odnosno ZI stimulusa, zabeležen u grupama "niskoverbalnih" i "visokoverbalnih", može uopštiti i na drugačije, leksičke, stimuluse (cf. sa Hunt, 1987).

U istraživanju koje su sprovedi da bi utvrdili postoji li povezanost brzine pristupa sadržaju dugoročne memorije, tj. preučenoj semantičkoj informaciji, i verbalne sposobnosti, Hant i sar. (1981) su svojim ispitanicima zadali četiri tipa zadataka koji zahtevaju obradu reči, pored kontrolnog zadatka izbornog reagovanja i baterije testova verbalne sposobnosti. Zadatak semantičke kategorizacije zahtevao je da ispitanici odgovore da li ponuđena reč označava pojam koji spada u kategoriju unapred definisanu bilo pisanom reči, bilo slikom pojma koji ta reč označava. U zadatku sravnjivanja stimulusa (reči) (*stimulus (word) matching*) trebalo je da se različitim odgovorima identifikuju parovi koje čine identične reči (DATE — DATE), odnosno parovi reči koje se razlikuju samo u jednom slovu (DATE — GATE). Semantička verifikacija je nalikovala semantičkoj kategorizaciji, s tim što je u zadatku verifikacije ime kategorije variralo u svakom paru stimulusa koji su sačinjavali ime kategorije i pojam čiju je pripadnost kategoriji trebalo odrediti, dok je u zadatku kategorizacije nakon imena kategorije u jednom bloku sledilo 24 stimulusa čiju je pripadnost datoj kategoriji trebalo odrediti. Zahtev u zadatku semantičkog sravnjivanja (*semantic matching*) bio je da se odredi da li par prikazanih reči spada u istu kategoriju ili ne. Ovi zadaci, iako međusobno dosta slični, ne angažuju na identičan način dugoročnu memoriju. Dok semantička kategorizacija zahteva izvlačenje informacije kako o rečima, tako i o slikama koje reprezentuju kategoriju, semantička verifikacija i semantičko sravnjivanje zahtevaju informaciju o značenju reči-stimulusa. Sravnjivanje stimulusa zahteva samo leksičku, ne i semantičku informaciju. Iz matrice korelacija mera učinka u ovako raznovrsnim zadacima, analizom glavnih komponenata izdvojena je samo jedna glavna komponenta sa svojstvenom vrednošću većom od jedan. Prva glavna komponenta objašnjavala je preko 75% zajedničke varijanse mera. Parcijalizovanje efekata brzine izborne reakcije, čime su prema mišljenju autora ovog istraživanja računski odstranjeni uticaji individualnih razlika u motoričkoj komponenti davanja odgovora (pritiskanju tastera), nije dovelo do značajnih promena u matrici interkorelacija, te su rezultati analiza glavnih komponenata praktično identični u slučajevima kada su rađene nad matricom Pirsonovih korelacija i matricom parcijalnih korelacija.<sup>3</sup> Korelaciona analiza je pokazala postojanje umerenih negativnih veza (u rasponu -0.24 do -0.30) prosečnih vremena reakcije za tačne odgovore u svim varijantama eksperimentalnih zadataka sa kompozitnom merom verbalne sposobnosti. Ovakvi rezultati Hanta i saradnika ukazuju na to da su eksperimentalni zadaci kojima se prilikom kognitivne obrade jezika, po pretpostavci na različit način, angažuje dugoročna memorija zbilja

<sup>3</sup>Nepostojanje povezanosti brzine detekcije i izborne reakcije sa varijablama intelektualne sposobnosti konstatovano je i u nekim domaćim istraživanjima (Lalović, 1997; Lalović i Tenjović, 1998).

indikatori jednog zajedničkog faktora "leksičke identifikacije" (Hunt, 1987), kao i to da je brzina pristupa preučenom semantičkom sadržaju dugoročne memorije povezana sa verbalnom sposobnošću.

Razumevanje pisanog govora podrazumeva obradu vizuelnih aspekata stimulusa - reči i rečenica - i povezivanje vizuelnog koda stimulusa sa njegovom reprezentacijom u dugoročnoj memoriji. Predmet opsežnog istraživanja koje su sprovedeli Palmer i sar. (1985) bio je odnos individualnih razlika u izvođenju elementarnih procesa obrade vizuelnih aspekata slova i reči sa individualnim razlikama u prepoznavanju vizuelnih stimulusa kao leksičkih jedinica. Pojednostavljeno, moglo bi se reći da je istraživani uzajamni odnos procesa koji su u svakodnevnoj terminologiji obuhvaćeni pojmom čitanja sa razumevanjem.

Strategija primenjena u ovom istraživanju sastojala se od dovodenja u vezu individualnih mera veštine čitanja i razlika u učinku u nizu dobro definisanih eksperimentalnih obrazaca. Eksperimentalni obrasci za koje su se opredelili istraživači su podelili u dve grupe: one koje zahtevaju reagovanje na vizuelna svojstva i fonem koji stimulus označava, te prema tome ne zahtevaju razumevanje značenja (srađnjivanje slova, npr.) - elementarne zadatke, i one u kojima je davanje odgovora zahtevalo poznavanje značenja stimulusa (semantička verifikacija, npr.) - zadatke višeg reda (*higher order*). Eksperimentalni materijal u sklopu svakog od primenjenih obrazaca činila su slova i reči, tako da se eksperimentalni zadaci praktično mogu podeliti u tri grupe: elementarne zadatke u kojima su stimulusi bili slova; analogne njima, elementarne zadatke u kojima su stimulusi bile reči i zadatke višeg reda. Zadaci odabrani da reprezentuju elementarne procese obrade informacije pri čitanju tako su uključivali vizuelnu pretragu, srađnjivanje slova i test zapamćivanja redosleda neverbalnih simbola. Zadaci višeg reda izvršeni u istraživanje Palmera i saradnika bili su: varijanta zadatka leksičkog odlučivanja, verifikacija odnosa rečenice i slike i zadatak semantičkog odlučivanja. Veština čitanja i opšta intelektualna sposobnost proverene su psihometrijskim instrumentima i delom u eksperimentalnim uslovima, dok je potencijalno konfundirajući faktor "efekta aparature" kontrolisan zadatkom izbornog reagovanja. Istraživanje sa ovako velikim brojem varijabli i složenim načinom obrade podataka (korelaciona analiza i analiza strukture kovarijansi) urodilo je, razumljivo, velikim brojem statistika, složenom strukturom rezultata i nizom zaključaka, od kojih bi trebalo izdvojiti samo glavne:

- Brzinu čitanja i razumevanje pročitnog treba tretirati kao odvojene sposobnosti.

- Elementarni zadaci u kojima su stimulusi pojedinačna slova, odnosno reči, angažuju različite kognitivne procese, koji ne stoje u identičnom odnosu prema merama uspešnosti u čitanju. Varijante zadataka u kojima su kao materijal korišćena slova ne pokazuju povezanost ni sa jednim aspektom veštine čitanja, dok je uspešnost u analognim varijantama zadataka u kojima su stimulusi bile reči značajno povezana sa uspešnošću u čitanju. Elementarni zadaci u kojima su stimulusi bile reči jače su povezani sa brzinom čitanja nego sa razumevanjem pročitnog.

- Zadaci višeg reda zahtevaju veštine koje nisu uključene u izvođenje zadatka izbornog reagovanja ili elementarnih zadataka u kojima su stimulusi bile reči.

Zadatak leksičkog odlučivanja - jedini zadatak višeg reda u kome su stimuli bile pojedinačne reči - po strukturi svojih veza sa ostalim varijablama u istraživanju pre nalikuje zadacima višeg reda u kojima su stimuli bile rečenice no elementarnim zadacima u kojima su stimuli bile pojedinačne reči. Zadaci višeg reda su povezani kako sa razumevanjem pročitano, tako i sa brzinom čitanja.

Kerolova (Carroll, 1995, 1993) reanaliza matrice korelacija varijabli iz istraživanja Palmera i saradnika bacila je u mnogome drugačije svetlo na ovo istraživanje. Ukratko, Kerol je primenom eksploratornih metoda identifikovao sedam faktora prvog reda, kojima dominira jedan jak faktor drugog reda, koji se može identifikovati kao faktor opšte inteligencije, u kome je kristalizovana sposobnost jače zastupljena od fluidne. Upravo u postojanju faktora drugog reda Kerol vidi poreklo korelacija između mera uspešnosti u čitanju i učinka u zadacima obrade informacije. Kerolove analize dovele su u pitanje praktično sve glavne nalaze Palmera i saradnika, počev od distinkcije faktora razumevanja auditivno odnosno vizuelno prezentovanog teksta, preko razdvajanja elementarnih zadataka od zadataka višeg reda, do nalaza da su zadaci u kojima su stimuli reči jače povezani sa brzinom čitanja no sa razumevanjem pročitano. Jedan od glavnih Kerolovih zaključaka je da: "(Elementarni, *dodao D. L.*) zadaci u kojima su stimuli slova imaju manja zasićenja generalnim faktorom nego zadaci u kojima su stimuli reči i da mere brzine čitanja isto tako imaju manja zasićenja generalnim faktorom no mere razumevanja pročitano" (Carroll, 1993, strana 653).

Posebno sistematičan doprinos rasvetljavanju uloge leksičkih procesa u verbalnoj sposobnosti predstavlja serija radova Perfetija i saradnika u kojima je razmotren odnos prepoznavanja (u Perfetijevim terminima, dekodovanja i imenovanja) pojedinačnih reči i uspešnosti u čitanju (Perfetti i Hogaboam, 1975; Hogaboam i Perfetti 1978; Perfetti i sar., 1978). Prvi od pomenutih radova predstavlja pionirski korak u ispitivanju odnosa procesa dekodovanja i sposobnosti razumevanja pisanog jezika. Na uzorku dece osnovnog i srednjoškolskog uzrasta, koji je segmentiran prema sposobnosti čitanja sa razumevanjem, provereno je da li se grupe dobrih i loših čitača razlikuju u pogledu sposobnosti dekodovanja niza slova - nisko i visokofrekventnih reči i pseudoreči. Zadatak koji su istraživači odabrali bilo je čitanje naglas, ili vokalizacija u izvornoj terminologiji autora. Ovaj zadatak, prema Perfetiju i Hogaboumu, podrazumeva procese dekodovanja, tj. prevođenja grafemskog koda u jezički, i produkcije, tj. vokalizacije dekodovane jedinice. Osnovni nalaz jeste da dobri čitači brže prepoznaju reči i da brže izgovaraju nizove slova koji tvore pseudoreči. Razlika dobrih i loših čitača veća je u izgovaranju (tj. prepoznavanju) niskofrekventnih reči i izgovaranju pseudoreči, a osetno manja u izgovaranju visokofrekventnih reči. Iz činjenice da se dobri i loši čitači razlikuju najviše upravo u brzini čitanja pseudoreči, kao i toga da su u analize uključene isključivo reči za koje je naknadno provereno da ih deca razumeju, Perfetti i Hogaboum izvode zaključak da objašnjenje rezultata ne leži u obimu rečnika dve grupe čitača, već u nekoj bazičnoj veštini koja je nezavisna od poznavanja značenja reči. Treba naglasiti da autori vrlo pošteno priznaju da u njihovom eksperimentalnom zadatku nije moguće odvojiti komponentu dekodovanja od komponente



produkcije, te da je samo iz teorijskih razloga razumno pretpostaviti da su brzine vokalizacije i sposobnost u čitanju povezani preko razlika u brzini dekodovanja.

U narednim radovima Perfeti i saradnici su istražili poreklo konstatovanih razlika u vokalizaciji dobrih i loših čitača. Hogaboum i Perfeti (Hogaboam i Perfetti, 1978) su ponovili nalaz o postojanju jasnih razlika u brzini vokalizacije pseudoreči između grupa dobrih i loših čitača, ponovo dece osnovnoškolskog uzrasta, i dodali tome dva nova nalaza. Prvi govori da iskustvo sa eksperimentalnim materijalom - auditivna i vizuelna prezentacija reči i pseudoreči i pridavanje značenja pseudorečima - nemaju selektivni uticaj na eksperimentalni učinak grupa loših i dobrih čitača, dok drugi govori o tome da poreklo razlika u vokalizaciji između dobrih i loših čitača ne treba tražiti u brzini dekodovanja, već u motoričkim komponentama pripreme za vokalizaciju. Interesantno je da ovaj poslednji nalaz počiva na poređenju grupa dobrih i loših čitača u primarnom zadatku vokalizacije i kontrolnom zadatku sravnjivanja nizova slova koji su korišćeni u zadatku vokalizacije. Izvođenje zaključka o prirodi uticaja iskustva sa eksperimentalnim materijalom počivalo je na pretpostavci da će ukoliko upoznavanje sa rečima i pseudorečima primarno utiče na motoričku komponentu vokalizacije, samo vreme vokalizacije biti skraćeno, i da će u suprotnom, ako iskustvo sa stimulusima pospešuje njihovo kasnije dekodovanje, i vreme sravnjivanja biti skraćeno. U eksperimentu se dešava da i vreme vokalizacije i vreme sravnjivanja bivaju kraći nakon upoznavanja ispitanika sa rečima i pseudorečima koje će biti korišćene. Budući, međutim, da nema interakcije faktora sposobnosti čitanja sa brzinom sravnjivanja (razlike u brzini sravnjivanja između grupa dobrih i loših čitača nisu značajne), otpada mogućnost da se opažene razlike u brzini vokalizacije dobrih i loših čitača pripišu razlikama u brzini dekodovanja nizova slova, tj. pseudoreči. I onako složenu liniju razmatranja učešća motoričke i komponente brzine dekodovanja u uspešnosti u čitanju dodatno komplikuje nalaz Perfetija i sar. (1978) da kada se iz eksperimenta isključe reči, razlike između dobrih i loših čitača u pogledu brzine vokalizacije pseudoreči se gube. To dovodi u sumnju zaključak da se razlike između dobrih i loših čitača u zadatku vokalizacije mogu svesti na razlike u brzini motoričke pripreme odgovora onda kada treba čitati reči naglas.

Individualne razlike u efikasnosti elementarnih verbalnih procesa bile su predmet i nekih domaćih istraživanja. U jednom od istraživanja dovedeni su u vezu parametri obrade reči srpskog jezika, onako kako su definisani Informacionim pristupom Kostića (1995, 1991), i faktori neverbalne, odnosno verbalne sposobnosti (Lalović, 2000). Pokazalo se da veća brzina procesa leksičke pretrage karakteriše ispitanike izraženije kako verbalne, tako i neverbalne sposobnosti, dok je veća stopa obrade morfološke informacije karakteristika samo ispitanika sa višim nivoom verbalne sposobnosti.

Predmet drugog istraživanja (Lalović, 2002) bilo je utvrđivanje lokusa individualnih razlika u korišćenju gramatičke informacije. Pokazano je da se niskoverbalni i visokoverbalni ispitanici ne razlikuju u pogledu efikasnosti kognitivne obrade reči srpskog jezika u minimalnom gramatičkom kontekstu (imenice primovane predlozima i glagoli primovani ličnim zamenicama), kada se

kao indeks obrade upotrebe mere dobijene u zadatku momentalnog čitanja naglas korigovane za uticaj nejezičkih faktora, ali da razlike između dveju identifikovanih grupa postaju supstancijalne kada se kao indeks obrade reči u gramatičkom kontekstu upotrebi efikasnost u zadatku gramatičke klasifikacije, takođe adekvatno korigovana za uticaje nejezičkih faktora. Smer razlika ukazuje na to da se ispitanici sa slabije izraženom verbalnom sposobnošću pri obradi reči srpskog jezika više oslanjaju na gramatičku informaciju od ispitanika sa jače izraženom verbalnom sposobnošću. Imajući u vidu da zadatak čitanja naglas angažuje pre svega preleksičke, automatske procese obrade reči, a da zadatak gramatičke klasifikacije nužno zahteva leksički pristup, zaključeno je da upravo efikasnost izvođenja leksičkih i postleksičkih, strateških procesa diskriminiše ljude različitog stepena verbalne sposobnosti.

## VERBALNA SPOSOBNOST I PROCESI KOGNITIVNE OBRADRE REČENICA I DISKURSA

Sa formalno-lingvističke tačke gledišta, rečenice predstavljaju niz, tj. kombinaciju, leksičkih jedinica sačinjen u skladu sa pravilima sintakse. Ukoliko osim formalnih aspekata leksičkih jedinica i sintaksičkih pravila za njihovo kombinovanje u razmatranje uključimo i semantički aspekt, tj. značenje reči, možemo reći da rečenice sadrže iskaze, tj. logičke tvrdnje koje izražavaju značenje rečenice. Niz povezanih rečenica, tj. iskaza, čini diskurs. Utisak je da istraživanja elementarnih verbalnih procesa ne nude impresivne rezultate onda kada se dovode u vezu sa individualnim razlikama u kognitivnoj obradi pomenutih najviših nivoa organizacije jezika.

Pri pokušaju da se kognitivna obrada rečenica ili diskursa analizira kroz učešće subleksičkih i leksičkih procesa u njenom konačnom ishodu, osnovni problem na koji se nailazi nije beznačajnost takvih elementarnih procesa za složene procese sintaksičko-semantičke analize, već pre svega složena priroda pomenutih viših procesa. Naime, efikasnost elementarnih subleksičkih, a pogotovu leksičkih procesa zavisi presudno od karakteristika baratanja sadržajima dugoročne memorije. Razumevanje rečenica i diskursa počiva, pre svega, na efikasnosti radne memorije. Drugim rečima, ako želimo da razumemo kognitivnu obradu širih segmenata jezika, nije dovoljno samo da istražimo ustrojstvo dugoročne memorije i procese pretrage i izvlačenja njenih sadržaja; mi moramo pre svega razumeti na koji način kognitivna obrada rečenica i diskursa zavisi od karakteristika angažovanja radne memorije, koje izvođenje subleksičkih i leksičkih procesa jedva da zahteva! Problematici efikasnosti memorije i učešća procesa pamćenja u ispoljavanju verbalne sposobnosti posvećen je poseban rad (Lalović, u pripremi), pa će u nastavku teksta biti izloženi nalazi koji govore o obradi rečenica i diskursa pre svega u svetlu elementarnih verbalnih procesa koje ona zahteva.

Krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina, istraživanja strategija koje ispitanici primenjuju u obrascu sravnjivanja rečenice sa slikom (*Sentence-*

*Picture Verification Paradigm*, Clark i Chase, 1972) obećavala su da pruže značajne uvide kako u opšte procese razrešavanja ove minijature jezičke situacije (npr. Carpenter i Just, 1975), tako i u individualne razlike od značaja za uspešnost u ovom zadatku (npr. Hunt, 1980; Mathews i sar., 1980; MacLeod i sar., 1978). Ovaj eksperimentalni obrazac, u kome se od ispitanika zahteva da nakon što pročita rečenicu kojom se definiše prostorni odnos dva slikovna simbola (npr. "Zvezda je iznad plusa") da odgovori da li se odnos dva simbola na slici koja mu se prikaže slaže sa iskazom, prvobitno je smišljen i tumačen kao pokazatelj obrade verbalne informacije, a u literaturi se često, i ne sasvim opravdano, tretira kao elementarni kognitivni zadatak. Nalaz da ispitanici vrlo brzo usvajaju jednu od dve identifikovane strategije u rešavanju ovog zadatka - lingvističku ili prostornopredstavnu - u zavisnosti od nivoa verbalne, odnosno vizuospacijalne sposobnosti, kao i da vreme reagovanja koreliše samo sa onim faktorom inteligencije koji određuje izbor strategije, bio je posebno značajan sa gledišta diferencijalne psihologije (MacLeod i sar., 1978). Ovaj nalaz je ukazivao da se na osnovu strukture psihometrijski procenjene inteligencije može predvideti način reprezentovanja i rešavanja kognitivnih zadataka, te da je moguće jedan izrazito lingvistički zadatak transformisati tako da bude rešen primarno kao vizuospacijalni.<sup>4</sup> Kasnije provere ovog nalaza MacLeoda i saradnika ukazale su na probleme identifikovanja strategije ispitanika kada se to čini isključivo na osnovu analize grupnih mera vremena reakcije (Marquer i Pereira, 1990), dok su neka istraživanja dovela u sumnju upotrebljivost verbalnih izveštaja kao valjanog dopunskog izvora informacije o strategiji korišćenoj za rešavanje zadatka sravnjivanja rečenice i slike (Roberts i sar., 1994). Dva nalaza konačno dovode u pitanje upotrebljivost brzine verifikacije kao valjanog indikatora verbalne sposobnosti. Nalaz da kontrolno vreme izborne reakcije jače koreliše sa verbalnom sposobnošću od mera koje se dobijaju u zadatku sravnjivanja rečenice i slike, kao i da zadatak verifikacije rečenica, smišljen tako da dopušta primenu jedne isključivo lingvističke strategije rešavanja, ne koreliše sa verbalnom sposobnošću kada se parcijalizuje uticaj opšte inteligencije (Martin i sar., 1994) teško je protumačiti ako se *a priori* pretpostavi da je zadatak verifikacije odnosa rečenice i slike idealni indeks obrade verbalnog materijala.

Empirijska evidencija koja govori o ulozi elementarnih procesa u izvodenju složenijih verbalnih zadataka, kakvi su svakako razumevanje pojedinačnih rečenica a pogotovu razumevanje diskursa, nije velikog obima (npr. Perfetti i sar., 1979; Lesgold i Perfetti, 1978), pogotovu kada se uporedi sa volumenom radova koji su

---

<sup>4</sup>Postoje zanimljivi nalazi koji govore da kognitivni zadaci sa neverbalnim sadržajem zahtevaju angažovanje jezičkih procesa. Pokazalo se da učinak u rešavanju Ravenovih progresivnih matrica, jednom od najčešće upotrebljavanih neverbalnih testova intelektualne sposobnosti, koga uz to mnogi smatraju najvaljanijim indikatorom opšte i fluidne inteligencije, zavisi od barem dva kognitivna procesa: spacijalnog i verbalnog rezonovanja (DeShon i sar., 1995). Pojednostavljeno, to bi značilo da se informacija potrebna za rešavanje ovog figuralnog testa induktivnog rezonovanja na mentalnom planu reprezentuje u vizuelnom obliku i u obliku verbalnih propozicija, što dalje znači da se neke od stavki ovog testa rešavaju primenom vizuospacijalnih operacija a druge primenom verbalno-analitičkih.

posvećeni rasvetljavanju uloge elementarnih procesa u izvođenju jednostavnijih jezičkih zadataka. Rezultati tih istraživanja upućuju na pretpostavku da elementarni verbalni procesi mogu dvojako uticati na efikasnost izvođenja složenijih jezičkih procesa. Prvo, jednostavni verbalni procesi mogu ograničiti brzinu i efikasnost izvođenja složenijih jezičkih procesa, koji sami počinju na ishodu jednostavnih procesa. Tako, na primer, spora konverzija grafema u foneme može otežati leksički pristup, koji dalje otežava razumevanje rečenica, i tako dalje. Treba napomenuti da ovakav sled događaja ne podrazumeva da su složeni verbalni procesi suma jednostavnijih procesa (pogledati npr. Perfetti, 1983), što je stanovište koje se vrlo često pripisuje istraživačima koji su ispitivali učešće elementarnih saznavnih procesa u verbalnoj i opštoj intelektualnoj sposobnosti. Drugo, uspešnost u izvođenju jednostavnih verbalnih procesa može biti faktor koji ograničava sticanje znanja koja su relevantna za ispoljavanje verbalne sposobnosti. Prema ovom stanovištu, jednostavni verbalni procesi mogu uticati na psihometrijsko ispoljavanje verbalne sposobnosti posredno - tako što ograničavaju efikasnost izvođenja složenijih verbalnih procesa koji su tipičnija obeležja verbalne sposobnosti, ili tako što usporavaju ili pospešuju sticanje znanja koja su neophodna za ispoljavanje verbalne sposobnosti.

## ZAVRŠNE NAPOMENE

U ovom radu izneta je evidencija koja govori o učešću elementarnih verbalnih procesa u ispoljavanju verbalne sposobnosti. Zaključujući pregled, autor bi želeo da ukaže na jednu očiglednu činjenicu. Naime, sasvim je jasno da efikasnost izvođenja ovih procesa izravno zavisi od efikasnosti memorije i procesa pamćenja, što neki od autora citiranih u ovom radu i eksplicitno tvrde (npr. Hunt, 1980; Hunt i sar., 1981). Praktično nijedan od autora, međutim, ne ide dalje od takve konstatacije i ne zalazi dublje u elaboraciju i istraživanje učešća procesa pamćenja u verbalnoj sposobnosti. Uloga memorijskih sistema i procesa pamćenja u realizaciji verbalne sposobnosti bila je tema čitavog niza značajnih istraživanja, koja će biti prikazana na drugom mestu (Lalović, u pripremi). Manje je očigledno, ali je izvesno da nijedan od pomenutih autora nije negirao ulogu složenijih verbalnih procesa, specifičnih znanja i strategija u ispoljavanju verbalne sposobnosti. Nije zgoreg ponoviti da su u ovaj pregled uvršteni radovi u kojima su od svih konstrukata i procesa značajnih za razumevanje složenog fenomena kakav je verbalna sposobnost kao centralni predmet proučavanja izabrani - elementarni verbalni procesi.

Na samom kraju, poučno je citirati Čarlsa Perfetija (Perfetti, 1983, strana 99), koji o odnosu jednostavnih verbalnih procesa i verbalne sposobnosti kaže sledeće: "Umesto da izvodimo sumnjive pretpostavke o tome šta je uzrok a šta posledica (efikasnost jednostavnih verbalnih procesa, odnosno ispoljena verbalna sposobnost, *dodao D. L.*), predlažem da usvojimo stanovište da jednostavni verbalni procesi doprinose sticanju znanja, a da i jednostavni verbalni procesi i sticanje znanja doprinose verbalnoj sposobnosti. Čak i kada bi se mogla podržati, jača pretpostavka

- da se verbalna sposobnost može redukovati na jednostavne procese - *ne bi bila korisna za dublje razumevanje složenih verbalnih postignuća*" (podvukao D. L.). Ovaj citat u potpunosti verno odražava autorov stav prema učešću elementarnih verbalnih procesa u verbalnoj sposobnosti, te on stoga ne bih imao da doda nikakav komentar rečima jednog od "najtvrdih" zastupnika ovog pravca istraživanja.

## LITERATURA

- Carpenter, P. A., & Just, M. A. (1975). Sentence comprehension: A psycholinguistic model of verification. *Psychological Review*, **82**, 45-73.
- Carroll, J. B. (1993). *Human Cognitive Abilities*. New York, Cambridge University Press.
- Carroll, J. B. (1995). On Methodology in the Study of Cognitive Abilities. *Multivariate Behavioral Research*, **30**(3), 429-452.
- Clark, H. H., & Chase, W. G. (1972). On the process of comparing sentences against pictures. *Cognitive Psychology*, **3**, 472-517.
- DeShon, R. P., Chan, D., & Weissbein, D. A. (1995). Verbal overshadowing effects on Raven's Advanced Progressive Matrices: Evidence for multidimensional performance determinants. *Intelligence*, **21**, 135-155.
- Goldberg, R. A., Schwartz, S., & Stewart, M. (1977). Individual differences in cognitive processes. *Journal of Educational Psychology*, **69**, 9-14.
- Hogaboam, T. W., & Perfetti, C. A. (1978). Reading skill and the role of verbal experience in decoding. *Journal of Educational Psychology*, **5**, 717-729.
- Hunt, E. (1978). Mechanics of verbal ability. *Psychological Review*, **2**, 109-130.
- Hunt, E. (1980). Intelligence as an information-processing concept. *The British Journal of Psychology*, **71**, 449-474.
- Hunt, E. (1987). The next word on verbal ability. In P. A. Vernon (Ed.), *Speed of Information-Processing and Intelligence*. Norwood(NJ), Ablex.
- Hunt, E. B., Davidson, J., & Lansman, M. (1981). Individual differences in long-term memory access. *Memory & Cognition*, **9**, 599-608.
- Hunt, E., Frost, N., & Lunneborg, C. (1973). Individual differences in cognition: A new approach to intelligence. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation (Vol. 7)*. New York, Academic Press.
- Hunt, E., Lunneborg, C., & Lewis, J. (1975). What does it mean to be high verbal? *Cognitive Psychology*, **7**, 194-227.
- Jackson, M. D., & McClelland, J. L. (1979). Processing determinants of reading speed. *Journal of Experimental Psychology: General*, **2**, 151-181.
- King, J., & Just, M. A. (1991). Individual differences in syntactic processing: The role of working memory. *Journal of Memory and Language*, **30**, 580-602.
- Kostić, A. (1991). Informational approach to the processing of inflected morphology: Standard data reconsidered. *Psychological Research*, **53**(1), 62-70.



- Kostić, A. (1995). Information load constraints on processing inflected morphology. In L. B. Feldman (Ed.), *Morphological Aspects of Language Processing*. Hillsdale(NJ), Lawrence Erlbaum Associates.
- Lalović, D. (1997). Analiza mera u elementarnim kognitivnim zadacima. *X kongres psihologa Jugoslavije*, 30. septembar-3. oktobar, Petrovac na moru.
- Lalović, D. (2000). Povezanost inteligencije i brzine kognitivne obrade reči srpskog jezika. *Psihologija*, **1-2**, 75-102.
- Lalović, D. (2002). Verbalna intelektualna sposobnost i individualne razlike u kognitivnoj obradi gramatičkog konteksta. Doktorski rad. Beograd, Filozofski fakultet.
- Lalović, D. (u pripremi). Uloga memorije i procesa pamćenja u ispoljavanju verbalne sposobnosti.
- Lalović, D. (u štampi). Korelaciono - faktorska istraživanja verbalne sposobnosti. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*.
- Lalović, D., i Tenjović, L. (1998). *Relacije dimenzija ličnosti i učinka u elementarnim kognitivnim zadacima. IV naučni skup Empirijska istraživanja u psihologiji*, 11.-12. februar, Beograd.
- Lesgold, A. M., & Perfetti, C. (1978). Interactive processes in reading comprehension. *Discourse Processes*, **1**, 323-336.
- MacLeod, C. M., Hunt, E. B., & Mathews, N. N. (1978). Individual differences in the verification of sentence-picture relationship. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **17**, 493-507.
- Marquer, J., & Pereira, M. (1990). Reaction times in the study of strategies in sentence-picture verification: A reconsideration. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, **42A** (1), 147-168.
- Martin, M., Ewert, O., & Schwanenflugel, P. J. (1994). The role of verbal ability in the processing of complex verbal information. *Psychological Research*, **56**, 301-309.
- Mathews, N. N., Hunt, E. B., & MacLeod, C. M. (1980). Strategy choice and strategy training in sentence-picture verification. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **19**, 531-548.
- Neubauer, A. C. (1993). Intelligenz und Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung: Stand der Forschung und Perspektiven. *Psychologische Rundschau*, **44**, 90-105.
- Neubauer, A. C., Riemann, R., Mayer, R., & Angleitner, A. (1997). Intelligence and reaction times in the Hick, Sternberg and Posner paradigms. *Personality and Individual Differences*, **6**, 885-894.
- Palmer, J., MacLeod, C. M., Hunt, E., & Davidson, J. E. (1985). Information processing correlates of reading. *Journal of Memory and Language*, **24**, 59-88.
- Pellegrino, J. W., & Glaser, R. (1979). Cognitive correlates and components in the analysis of individual differences. In R. J. Sternberg & D. K. Detterman (Eds.), *Human Intelligence: Perspectives on its theory and measurement*. Norwood (NJ), Ablex.

- Perfetti, C. A. (1983). Individual differences in verbal processes. In R. F. Dillon & R. R. Schmeck (Eds.), *Individual Differences in Cognition (Vol. 1)*. New York, Academic Press.
- Perfetti, C. A., Goldman, S. R., & Hogaboam, T. W. (1979). Reading skill and the identification of words in discourse context. *Memory and Cognition*, **2**, 273-282.
- Perfetti, C., & Hogaboam, T. (1975). Relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology*, **4**, 461-469.
- Perfetti, C., Finger, E., & Hogaboam, T. (1978). Sources of vocalization latency differences between skilled and less skilled young readers. *Journal of Educational Psychology*, **5**, 730-739.
- Perfetti, C. A., & Roth, S. (1981). Some of the interactive processes in reading and their role in reading skill. In A. M. Lesgold & C. A. Perfetti (Eds.), *Interactive processes in reading*. Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates.
- Posner, M. I., Boies, S. J., Eichelman, W. H., & Taylor, R. (1969). Retention of visual and name codes of single letters. *Journal of Experimental Psychology Monograph*, **79**(1), 2.
- Posner, M. I., & Mitchell, R. F. (1967). Chronometric analysis of classification. *Psychological Review*, **74**, 392-409.
- Posner, M. I., & Snyder, C. R. R. (1975). Attention and cognitive control. In R. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola symposium* (55-85). Potomac (MD), Erlbaum.
- Roberts, M. J., Wood, D. J., & Gilmore, D. J. (1994). The sentence-picture verification task: Methodological and theoretical difficulties. *British Journal of Psychology*, **85**, 413-432.
- Schweizer, K. (1993). Verbal ability and speed of information-processing. *Personality and Individual Differences*, **6**, 645-652.
- Sincoff, J. B., & Sternberg, R. J. (1987). Two faces of verbal ability. *Intelligence*, **11**, 263-276.
- Stankov, L. (1991). Savremene perspektive u istraživanju inteligencije. *Psihologija*, **3-4**, 13-24.
- Stankov, L., & Roberts, R. D. (1997). Mental speed is not the "basic" process of intelligence. *Personality and Individual Differences*, **22**, 69-84.
- Stankov, L., Bojl, G., i Katel, R. (1993). Modeli i paradigme u istraživanju inteligencije. *Zbornik Instituta za pedagoška istraživanja*, **25**, 193-249.
- Sternberg, R. (1987). *Beyond IQ: A trierarchic theory of human intelligence*. New York, Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., & Powell, J. S. (1983). Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist*, **38**, 878-893.
- Vernon, P. A. (1987). New Developments in Reaction Time Research. In P. A. Vernon (Ed.), *Speed of Information-Processing and Intelligence*. Norwood (NJ), Ablex.

ABSTRACT

**A REVIEW OF THE ROLE OF ELEMENTARY VERBAL  
PROCESSES  
ON THE EXPRESSION OF VERBAL INTELLECTUAL ABILITY**

*Dejan Lalović*

Department of Psychology, University of Belgrade

A review of the literature was conducted to examine the role of elementary verbal processes on the expression of psychometrically assessed verbal intellectual ability. The review was organised with respect to level of language organisation, so that the importance of the role of individual differences in elementary cognitive processing of sublexical and lexical language elements, as well as of sentences and discourse, respectively, on verbal intellectual ability was examined. It was concluded that further study of the role of elementary verbal processes on verbal intellectual ability appears to be a promising means, though certainly not the only means by which, to more fully understand complex cognitive abilities like verbal ability.

*Key words: verbal ability, elementary verbal processes*