

DIJAGNOSTIČKA PROCENA RAZUMEVANJA GRAMATIKE KOD DECE: ADAPTACIJA TROGA ZA SRPSKI JEZIK¹

***Darinka Anđelković*², Nadežda Krstić**, Maja Savić*,
Oliver Tošković* i Nevena Buđevac****

*Laboratorija za eksperimentalnu psihologiju, Filozofski fakultet Beograd

**Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd

U ovom radu iznosimo opis adaptacije i rezultate probne standardizacije britanskog Testa razumevanja gramatike (TROG) za srpski jezik. TROG je receptivni test gramatičkih kontrasta, konstruisan za procenu gramatičkog razvoja i otkrivanje specifičnog jezičkog poremećaja (SLI) kod dece (Bishop, 1989). Test pokriva dve komponente važne za diskriminaciju dece sa teškoćama u govornom razvoju: a. meri receptivnu funkciju govora i b. meri poznavanje gramatičkih struktura.

Probna standardizacija rađena je na uzorku od 335 ispitanika uzrasta između 4 i 7 godina, podeljenih u 8 uzrasnih segmenata. Analize su pokazale da je prva probna verzija testa diskriminativna za razlike među uzrastima, ali da je diskriminativnost „grublja“ od očekivane. Pouzdanost testa računata na nivou celog instrumenta je visoka i kreće se između 0,86 i 0,91. U daljem radu planira se usavršavanje testa i ujednačavanje ajtema, kao i uvođenje složenijih jezičkih struktura kako bi se postigla diskriminativnost za veći raspon uzrasta.

Ključne reči: TROG, gramatički razvoj, SLI, deca, govor

¹ Ovaj rad je pomognut sredstvima Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine republike Srbije, projekat br. D-149039.

² Adresa autora: dandjelk@f.bg.ac.yu

UVOD

I pored toga što je objektivna i pouzdana procena jezičkog razvoja ključna u ranom otkrivanju dece koja imaju teškoća u govoru, našoj sredini nedostaju validni i standardizovani postupci i instrumenti kojima bi se one mogle blagovremeno prepoznati. Stručnjaci su prinuđeni da se snalaze na različite načine, koristeći zatečene postupke i sredstva ustaljena u praksi čija validnost, objektivnost i pouzdanost nisu proveravane. Ovakvo stanje u dijagnostici govornog razvoja bilo je osnovna motivacija da pristupimo adaptaciji britanskog TROG-a, Testa za razumevanje gramatike (Bishop, 1989), inače široko primenjivanog u dijagnostičkoj praksi na engleskom govornom području.

Nedostatak adekvatnih postupaka i instrumenata onemogućava preciznije određenje prirode poremećaja. Veoma je značajno utvrditi da li teškoće postoje samo u ekspresivnom govoru, tj. u izražavanju, ili se pojavljuju i u razumevanju. Da li su teškoće pre svega leksičke (semantičke) prirode, ili su primarno gramatičke? Koje gramatičke strukture dete razume, a koje ne? Poseban problem u našoj sredini je zanemarivanje komponente razumevanja u dijagnostici, na koju se u našoj praksi reaguje tek kod upadljivih znakova nerazumevanja. Činjenica da je reč o testu receptivnih sposobnosti bila je od ključne važnosti u izboru TROG-a za adaptaciju. On omogućava procenu razumevanja jezika, a specijalizovan je za gramatičke strukture čime se pokriva druga vrlo značajna komponenta za koju inače nema mnogo dijagnostičkih sredstava. Gramatički kontrasti su od posebne važnosti za dijagnostiku *specifičnog jezičkog poremećaja* (SLI) koji izaziva dosta nedoumica kako u dijagnostici, tako i u daljem tretmanu.

S obzirom na to da je reč o jezičkom testu, prevod i njegova neposredna primena nije moguća, već je neophodno prilagođavanje ajtema stukturalnim karakteristikama jezika na kome će se testiranje vršiti, a u skladu sa ciljevima testa i domenom njegove primene. Bilo je potrebno proveriti koji su ajtemi adekvatni na srpskom jeziku, koje je lingvističke kontraste specifične za srpski jezik potrebno dodatno uključiti u test, a koje je potrebno izbaciti kao irelevantne. Pre nego što pređemo na opis adaptacije testa i probne standardizacije, dajemo kratak opis *specifičnog jezičkog razvojnog poremećaja* (SLI) za čiju dijagnostiku je ovaj test prevashodno konstruisan.

SPECIFIČNI JEZIČKI POREMEĆAJ (SLI)

Specifični jezički poremećaj (u izvornoj literaturi naziv je *Specific Language Impairment, SLI*) je heterogeni razvojni poremećaj usvajanja jezika kod dece bez drugih upadljivih kognitivnih, socijalnih ili neuroloških promena kojima bi se on mogao objasniti (Menyuk, 1964). Sama dijagnostika SLI podrazumeva odsustvo

drugih smetnji koje bi mogle da ometaju usvajanje i razvoj jezika, kao što su: oštećenje sluha, mentalna zaostalost, povrede moždanog tkiva, problemi emocionalne prirode, sredinska deprivacija, autizam i slično. Na testovima jezičkih sposobnosti deca sa SLI imaju skorove koji su za -1.5 SD ispod proseka ili niži, a koeficijenti neverbalne inteligencije se kreću u okvirima proseka.

Terminologija za jezičke poremećaje se stalno menja, verovatno kao posledica nedovoljnog poznavanja prirode i uzroka poremećaja. Termin *specifični jezički poremećaj* (SLI) počeo je da se češće pojavljuje u stranoj literaturi u poslednje dve decenije. Pre toga se koristio termin *razvojni jezički poremećaj* (*Developmental Language Impairment*), dok se kod nas najviše ustalio termin *razvojna disfazija*. Naziv *disfazija* upućuje na raskorak koji postoji između kašnjenja u govornom razvoju i ostalih psihičkih funkcija koje se razvijaju relativno normalnim tempom. Terminom *specifični jezički poremećaj* (SLI) naglašava se da je poremećaj specifično vezan za jezičku funkciju, dok su kognitivni, afektivni i socijalni aspekti razvoja u granicama normalnog. Ostaje, međutim, otvoreno pitanje da li se radi samo o kašnjenju, tj. usporenoj dinamici, ili o kvalitativno drugačijem razvoju i organizaciji jezičke funkcije.

Ne mali broj autora dovodi u pitanje specifičnost ovog razvojnog poremećaja, stavljajući ga u kontekst diskusije o odnosu između govora i ostalih kognitivnih funkcija. Sa jedne strane opis SLI se koristi kao argument u prilog tezi o urođenosti jezičke strukture i njenoj relativnoj nezavisnosti u odnosu na druge domene kognitivnog funkcionisanja (Gopnik, 1997; van der Lely et al., 1998; Rice and Wexler, 1996; Pinker, 1994). Sa druge strane, postoje tumačenja da je SLI iako manifestno vezan za jezik, posledica nekog opštijeg poremećaja, kao što je teškoća u procesiranju inputa ili poremećaja bazičnih mehanizama učenja koji stoje u osnovi usvajanja jezika (Bates, 1993; Elman et al., 1996; Karmiloff-Smith, 1998; Thomas and Karmiloff-Smith, 2003; Leonard, 1998).

SLI je dijagnostička kategorija koja obuhvata heterogenu populaciju, tako da osobe sa SLI mogu imati različite teškoće sa gramatikom (fonologijom, morfologijom i sintaksom), ali i leksikom, semantikom i pragmatikom. Problemi mogu biti dominantno prisutni samo na jednom od ovih jezičkih nivoa, ali obično su prisutni i na drugim nivoima. Osim toga, problemi se mogu manifestovati kako u produkciji, tako i u razumevanju jezičkih struktura. Krajnji cilj konstrukcije testova za merenje jezičkog razvoja jeste da se utvrdi u kojim se oblastima pojavljuju teškoće i koji se pokazatelji javljaju zajedno. Podaci dobijeni ovakvim testovima bi mogli da ukažu ne samo na prirodu poremećaja, već i na mehanizme koji im stoje u osnovi.

TEST RAZUMEVANJA GRAMATIKE (TROG)

Test razumevanja gramatike (TROG - Test for Reception of Grammar) je konstruisala Doroti Bišop krajem sedamdesetih godina prošlog veka i danas je, posle nekoliko revizija, veoma rasprostranjen u dijagnostici jezičkih poremećaja na engles-

kom govornom području (Bishop, 1983). Adaptacije ovog testa rađene su za više jezika (francuski, nemački, poljski, italijanski). U dijagnostici se koristi kod dece sa specifičnim jezičkim poremećajem (SLI), oštećenjem sluha, teškoćama u govornoj produkciji, u dijagnostici odraslih sa stečenom afazijom i slično.

Šta test meri?

Uočavanjem da neko dete kasni u razvoju govora ili da ima teškoća u verbalnom izražavanju, stvara se potreba za detaljnijom procenom, kako njegovog opšteg psihičkog razvoja, tako i procenom receptivnih funkcija govora. TROG je namenjen upravo proceni recepcije verbalnih iskaza, tačnije, proceni razumevanja pojedinih gramatičkih struktura. Ovaj test je pogodan za kliničku praksu između ostalog i zbog toga što se koristi jednostavan rečnik koji opisuje poznate objekte i situacije, pa je tako moguće razlikovati da li je poremećaj primarno leksičke, ili gramatičke prirode.

Bišopova razlikuje dve namene TROG-a:

- a) *Kvantitativna procena razumevanja* u kojoj se utvrđuje da li je razumevanje ispitanika tipično za njegov uzrast. Rezultati se upoređuju sa uzrasnim normama i razmatraju se u sklopu podataka dobijenih u okviru neke baterije testova.
- b) *Kvalitativna procena razumevanja* se vrši kada je već poznato da osoba ima teškoća sa razumevanjem, ali je potrebno detaljnije istražiti prirodu problema. U tom slučaju postavljaju se sledeća pitanja: da li je reč o problemu specifično vezanom za gramatiku ili o opštijem poremećaju, koje gramatičke strukture predstavljaju naročit problem, da li je profil grešaka sličan profilu tipičnog razvoja na mlađem uzrastu ili postoje kvalitativne razlike, da li poređenje različitih modaliteta (ekspresija, recepcija, govor, pisani, znakovni jezik) ukazuje na neke razlike itd.

Opis testa

TROG je test razumevanja konstruisan za ispitivanje specifično jezičkih sposobnosti. Po svojoj strukturi on je kompozitni i obuhvata različite gramatičke kontraste. To je test višestrukog izbora. Ispitivanje se odvija tako što se detetu pokaže strana na kojoj se nalaze četiri slike, a odmah potom se izgovori jedna rečenica. Zadatak ispitanika je da pokaže sliku koja odgovara datoj rečenici. Detetu nije potreban nikakav ekspresivni govor da bi postiglo uspeh, dovoljno je samo da pokaže prstom. U testu ima 80 ajtema grupisanih po gramatičkim strukturama. Razumevanje svake strukture ispituje se blokom od četiri zadatka. U sprskoj verziji ima 22 strukture po četiri zadatka, ukupno 88 ajtema. Blokovi su poredani po težini, a testiranje se prekida posle određenog broja grešaka.

U okviru TROG-a na samom početku postoji test rečnika kojim se proverava da li dete poznaje reči koje će biti korišćene u testu. Rečnik koji je potreban za ra-

zumevanje ajtema je jednostavan i ograničen, a njegova provera omogućava kasniju kontrolu da li je greška na pojedinim ajtemima nastala usled nerazumevanja leksike ili gramatike.

Među slikama koje su ponuđene uz svaki ajtem (rečenicu) jedna je gramatički distraktor ciljanoj slici, dok su druge dve leksički distraktori. Gramatički distraktori su slike koje se od ciljane razlikuju samo po gramatičkim obeležjima (infleksiji, funkcionalnim rečima, sintaksi, redu reči), dok su lekseme (radnja i učesnici u događaju) iste. Nasuprot tome, leksički distraktori su slike koje se razlikuju od ciljane rečenice po jednoj punoznačnoj reči (imenice, glagoli, pridevi). Na taj način se omogućava uvid u to koji je uzrok greške koju dete pravi, da li je reč o nerazumevanju pojedine gramatičke strukture ili je problem širi.

Verovatnoća da osoba slučajno pogodi odgovarajuću sliku je 0.25, ali da slučajno pogodi sva četiri ajtema u bloku je daleko manja (0.004). To znači da ako ispitanik uspešno prođe ceo blok, možemo biti sigurni da potpuno razume gramatički kontrast koji je testiran tim blokom. Samo testiranje obično traje oko 20 minuta.

Gramatički kontrasti

Ključni kriterijum za izbor gramatičkih kontrasta u originalnom britanskom testu bila je njihova relevantnost za otkrivanje govornih poremećaja ili teškoća u razvoju govora (Bishop, 1983, 1989). Osim toga, bilo je važno da li je dati kontrast moguće prikazati uz pomoć slikovnog materijala. U TROG nisu ušli neki kontrasti za koje je poznato da su relevantni za uočavanje teškoća u razvoju jer ih je bilo teško prikazati uz pomoć crteža (npr. glagolska vremena). Autor testa je smatrala da bi u slučaju greške bilo teško proceniti da li dete ne razume glagolsko vreme, ili nije sigurno šta crtež prikazuje.

Test sadrži šest početnih blokova kojima se proverava da li ispitanik raspolaže osnovnim preduslovima za razumevanje gramatike. Tu spadaju sposobnosti identifikovanja izolovano prezentovanih punoznačnih reči (imenica, glagola, prideva), kao i razumevanje najjednostavnijih kombinacija kao što su negacije ili dvočlane i tročlane rečenice. U njima su morfo-sintaksičke odlike svedene na minimum i nisu smetnja za razumevanje relacije. Potom slede složeniji blokovi sa gramatičkim kontrastima ključnim za razumevanje jezika: gramatički broj imenica (jednina/množina), gramatički rod i broj zamenica, reverzibilne aktivne rečenice, reverzibilne pasivne rečenice, komparacija prideva, predlozi, postmodifikovani subjekt, složeniji oblici negacija, relativne klauze i umetnute rečenice.

ADAPTACIJA TROG-A ZA SRPSKI JEZIK

Ciljevi

Osnovna motivacija za adaptaciju TROG-a je da se obezbedi normirani test receptivnih gramatičkih sposobnosti za srpski jezik. Adaptacija TROG-a bi trebalo da zadovolji sledeće zahteve:

- Diskriminacija dece sa teškoćama u razvoju od dece tipičnog (normalnog) razvoja govora.
- Procena receptivne funkcije govora - da jasno diskriminiše decu koja imaju teškoća u jezičkom izražavanju, ali očuvano razumevanje, od one koja imaju teškoća i u razumevanju.
- Preciznije određenje vrste teškoća - da li su one semantičke ili gramatičke prirode, koje kontraste dete uspešno razume, a koje ne.
- Preciznije određenje da li su ispoljene teškoće jezički specifične ili je u pitanju širi problem. Ovakav uvid predstavlja značajan izvor podataka (ali nikako ne i jedini) za dijagnostikovanje *specifičnog jezičkog razvojnog poremećaja* (SLI), što mu je i bila prvobitna namena.
- Diskriminacija bazičnih razvojnih i neuralnih poremećaja od teškoća nastalih pod drugim okolnostima kao što su siromašna socijalna i kulturna stimulacija, mentalna retardacija, oštećenje sluha, poremećaji u komunikaciji, autizam, emocionalni problemi, i slično.
- Praćenje uzrasnih promena u normalnom jezičkom razvoju. Gramatičke strukture koje se pojavljuju u testu sastavni su deo normalnog jezičkog razvoja, tako da bi sa uzrastom broj uspešno rešenih zadataka i blokova trebalo da se povećava.

Treba naglasiti da interpretacija TROG-a nije jednoznačna, tako da nabrojane funkcije testa nije moguće ispuniti samo oslanjanjem na primenu TROG-a. Za ispunjenje ovih ciljeva potrebno je poređenje sa podacima o drugim aspektima razvoja, kao što su intelektualni, afektivni i socijalni, kao i uvid u anamnestičke podatke o mogućem poremećaju sluha, motorike, eventualnim traumatskim iskustvima, socijalnoj deprivaciji i slično.

Definisano psihometrijski, cilj adaptacije TROG-a za srpski jezik je konstrukcija testa koji će imati sledeće metrijske karakteristike:

- validnost u merenju opštih gramatičkih sposobnosti, sa oslanjanjem na bazičnu leksiku i elementarna znanja o svetu;
- validnost u merenju recepcije gramatičkih kontrasta;
- normirana postignuća za pojedine gramatičke kontraste po uzrastima;
- pouzdanost u merenju opštih gramatičkih sposobnosti;
- pouzdanost u merenju poznavanja pojedinih gramatičkih kontrasta, tj. procene da li dete uspešno ili neuspešno shvata pojedine jezičke strukture;

- opšta diskriminativnost - razlikovanje nižih i viših postignuća, kako u ukupnoj populaciji, tako i u okviru pojedinih uzrasnih segmenata;
- uzrasna diskriminativnost – registrovanje uzrasnih promena kod dece tipičnog razvoja;
- dijagnostička diskriminativnost - razlikovanje tipičnog razvoja od ometenog, na osnovu pokazatelja o kašnjenju ili asinhroniji u usvajanju pojedinih gramatičkih kontrasta.

Prva faza adaptacije TROG-a bila je usmerena pre svega na konstrukciju samog testa, pri čemu je posebna pažnja posvećena valjanosti pojedinih ajtema i blokova, tome da li su rečenice, slike i sama procedura dovoljno jasni da obezbede saradnju ispitanika i proveri uzrasnih postignuća. Zbog toga je probna standardizacija urađena na uzorku dece tipičnog razvoja (vidi poglavlje 5). Provera kliničke validnosti, diskriminativnosti i pouzdanosti testa poređenjem dece tipičnog razvoja i dece sa teškoćama, može se uraditi u nekoj od sledećih faza, kada budemo imali validan i pouzdan instrument.

Prva probna verzija TROG-a za srpski jezik

Srpski i engleski jezik se značajno razlikuju, pa se u adaptaciji TROG-a moralo voditi računa o sledećem:

- Za razliku od engleskog, srpski jezik ima veoma razvijenu infleksionu morfologiju koja se manifestuje kroz padežni sistem imenica, prideva i zameničica i kroz glagolske oblike.
- Dok je u engleskom jeziku subjekat aktivne rečenice uvek na početku, srpski jezik se odlučuje daleko slobodnijim redom reči koji dozvoljava da se subjekat i objekat mogu naći na takoreći bilo kom mestu u rečenici, pošto je njihova sintaksička funkcija markirana infleksionim nastavkom (padežom).
- Za razliku od engleskog jezika u kojem su pasivne konstrukcije veoma česte i predstavljaju važan deo gramatičkog razvoja, u srpskom jeziku one su relativno retke i koriste se u specifičnim slučajevima kada se nešto posebno naglašava.
- U srpskom jeziku postoji slaganje prideva i imenice u rodu, broju i padežu, kao i slaganje subjekta sa predikatom u rodu, broju i licu.
- Srpski jezik sa odlikuje čestom upotrebom enklitičkih oblika ličnih zameničica (npr. Jovan *ga* je video i javio *mu se*) za razliku od punih oblika (*njega*, *njemu*).
- Zahvaljujući ličnom glagolskom obliku, u srpskom jeziku izostavljanje subjekta u rečenici je moguće i gramatički ispravno (*Otišao je u bioskop*), dok u engleskom jeziku to nije moguće i nije gramatično (**Went to the cinema*).

Imajući u vidu nabrojane karakteristike, u adaptaciji testa urađene su neophodne izmene, tako da prva probna verzija TROG-a za srpski jezik koju ovde prikazu-

jemo obuhvata sledeće blokove i gramatičke kontraste (spisak blokova dat je po redosledu zadavanja u samom testu, a alfabetske oznake su samo orijentir za upoređenje sa originalnim britanskim testom):

1. A. imenice
2. B. glagoli
3. C. pridevi
4. D. kombinacije dva konstituenta
5. E. negacije
6. F. kombinacije tri konstituenta
7. G1. jednina/množina lične zamenice (puni oblik)
8. H. reverzibilni aktiv (subjekt-glagol-objekt)
9. I. rod lične zamenice
10. J. jednina/množina imenice
11. G. jednina/množina lične zamenice (enklitički oblik)
12. K. komparativ
13. L. reverzibilni aktiv (objekt-glagol-subjekt)
14. L1. infleksija imenice (akuzativ/instrumental)
15. M. predlozi *u* i *na*
16. N. postmodifikovani subjekt
17. O. X a ne Y
18. P. predlozi *iznad* i *ispod*
19. Q. ne samo X nego i Y
20. R. relativne klauze
21. S. ni X ni Y
22. T. umetnute rečenice

UZORAK ISPITANIKA

Probna standardizacija TROG-a urađena je na prigodnom, kvotnom uzorku od 335 dece iz vrtića u Beogradu i Novom Sadu. Svi ispitanici bili su uzrasta od četiri do sedam godina. Unutar ovog raspona, napravljeno je osam uzrasnih grupa, pri čemu su uzrasni segmenti pre navršene pete godine bili ograničeni na tri meseca, a posle navršene pete godine na šest meseci. Tako smo dobili četiri uzrasne grupe između četiri i pet godina, i četiri uzrasne grupe između pet i sedam godina. Pregled broja ispitanika dat je u tabeli 1.

Tabela 1. Pregled broja ispitanika

uzrasna grupa	dečaci	devojčice	ukupno
4;0-4;2	19	21	40
4;3-4;5	17	22	39
4;6-4;8	22	21	43
4;9-4;11	20	19	39
5;0-5;5	19	20	39
5;6-5;11	24	20	44
6;0-6;5	22	22	44
6;6-6;11	17	21	38
Total	165	170	335

Prilikom selekcije ispitanika od roditelja i vaspitača su traženi podaci za koje smo pretpostavili da mogu uticati na jezički razvoj. U uzorak nisu ušla deca koja imaju ili su imala poteškoća u bilo kom aspektu psihosocijalnog razvoja. Iz uzorka smo isključili i decu iz bilingvalnih porodica, decu koja često provode vreme sa osobama koje u njihovom prisustvu govore nekim drugim jezikom, i onu koja su neko vreme živela u inostranstvu. Isključena su i deca koja zbog nerazvijene artikulacije glasova odlaze ili su neko vreme odlazila kod logopeda. Na ovo smo se odlučili ne zbog toga što smatramo da je čista artikulacija ovde relevantna, već zbog toga što pretpostavljamo da su se kod njih mogla razviti specifična očekivanja od testiranja i strategije u odgovaranju koje bi mogle uticati na rezultate.

Ispitivanje je vršeno individualno u jednoj od prostorija vrtića. Na početku svakog ispitivanja proveravano je da li dete razume reči (imenice, glagole i prideve) koje se koriste u testu, kako bi bilo moguće utvrditi da li eventualne greške potiču od nerazumevanja konkretnih reči ili nerazumevanja gramatike. Posle ovakve provere detetu su zadavani ajtemi TROG-a. Pošto je reč o probnom normiranju, test je uvek zadavan u celini, bez obzira na eventualni neuspeh ispitanika, jer je bilo važno utvrditi metrijske karakteristike svih blokova i ajtema, kao i to da li su blokovi poređani po rastućoj složenosti. Testiranje je zbog toga trajalo nešto duže (do 30 minuta) nego što bi trajalo da se testiranje vršilo za procenu individualnog postignuća jer se u ovom drugom slučaju preporučuje prekid testiranja posle određenog broja uzastopnih grešaka.

REZULTATI

Diskriminativnost

Diskriminativnost testa je proveravana na tri načina.

- Najpre je određena distribucija ukupnih skorova na testu (suma svih rešenih zadataka, bez obzira na blokove) za sve uzraste zajedno.
- Zatim je određena distribucija ukupnih skorova na testu za svaku uzrasnu kategoriju, čime je proveravana diskriminativnost testa unutar pojedinih uzrasnih kategorija.
- Proverena je sposobnost testa da diskriminiše različite uzraste, tj. da detektuje razliku u postignuću između različitih uzrasnih kategorija.

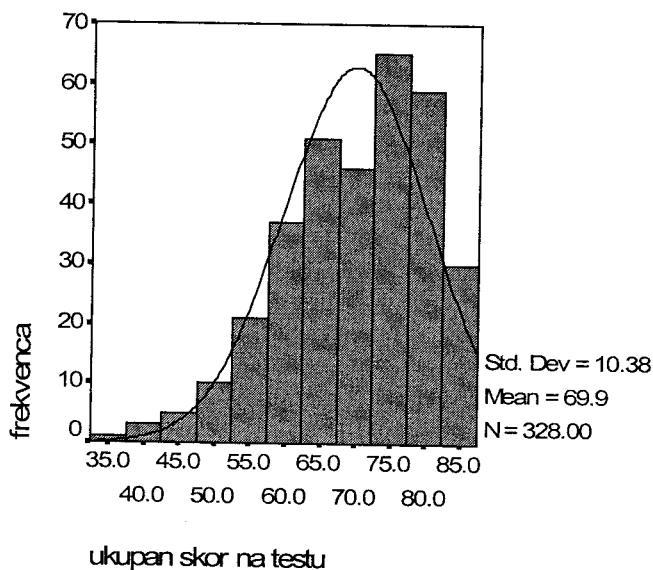
Opšta diskriminativnost

Pod opštom diskriminativnošću se podrazumeva diskriminativnost ukupnog postignuća na testu za sve uzraste zajedno. Kolmogorov-Smirnov testom, uz Lilieforsovu korekciju testirana je značajnost odstupanja dobijene distribucije od standardizovane normalne distribucije (tabela 2. i slika 1).

Tabela 2. Testiranje distribucije

AS	Medijana	SD	Skjunes	Kurtosis	KS statistik	df	Sig.
69.89	71.50	10.38	-0.61	-0.02	0.09	328	0.00

Slika 1. Distribucija skorova na testu TROG za sve uzraste zajedno



Dobijena distribucija ukupnog postignuća na probnoj verziji TROG testa statistički značajno odstupa od normalne distribucije, uz izraženu negativnu asimetriju (skjunes) i bez izražene izduženosti (kurtozis). Ovakav oblik distribucije pokazuje da je test relativno lak za ispitivani uzorak (asimetrija), ali da može na zadovoljavajući način da diskriminiše većinu ispitanika (nema izduženosti). U proseku ispitanici imaju više skorove, ali su izražene individualne razlike.

Treba imati u vidu da uzorak čine deca normalnog jezičkog razvoja, a da je test pravljen pre svega za kliničke potrebe otkrivanja dece koja kasne u jezičkom razvoju. Naš uzorak čine deca iz centralnih urbanih zona najvećih gradova u Srbiji, što bi takođe mogao da bude uzrok asimetričnosti distribucije. Značaj mesta rođenja (veliki grad, manji grad, selo) na postignuća na testu tokom predškolskog uzrasta poznat je iz ranijih standardizacija testova u našoj sredini (Ivić i sar, 1976), pa se može pretpostaviti da bi uzorak koji bi bolje reprezentovao opštu populaciju dao sliku koja manje odstupa od normalne raspodele. Međutim, ovakva pretpostavka bi se mogla dovesti u pitanje činjenicom da je ovde reč o razumevanju strukturalnih karakteristika maternjeg jezika, dakle, sposobnosti koja se podjednako razvija u svim sredinama. Imajući to u vidu, postignuće ne bi trebalo da bude osetljivo na karakteristike opšte informisanosti, iskustvo sa urbanom kulturom i slično.

Razlog dobijenoj asimetriji može se tražiti i u činjenici da psihometrijsko merenje sposobnosti koje se razvijaju sa uzrastom nužno dovodi do negativne asimetrije distribucije na starijim uzrastima jer se postignuće teorijski i empirijski približava maksimumu (postignuću odraslih). Podaci koje izlažemo u daljem tekstu pokazaće da je dobijena distribucija zavisna od uzrasnih promena, kao i od drugih psihometrijskih osobina testa.

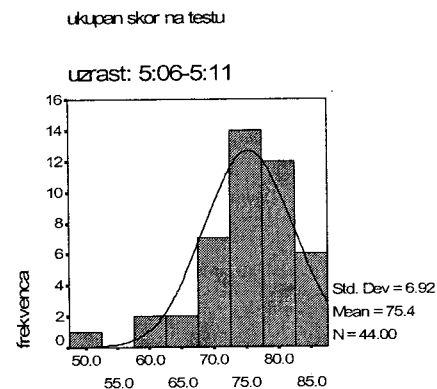
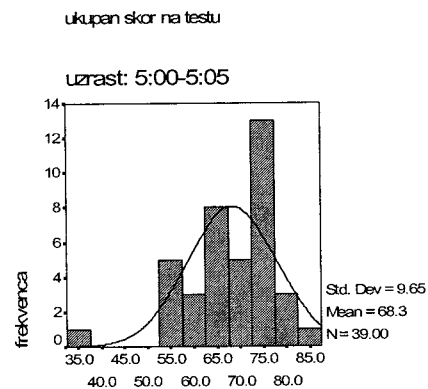
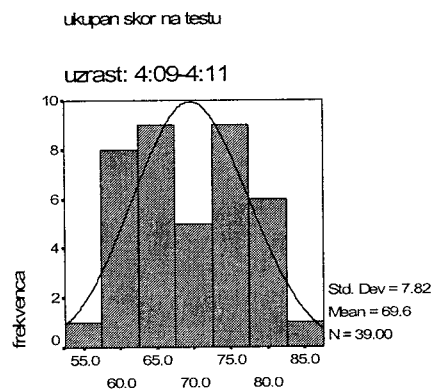
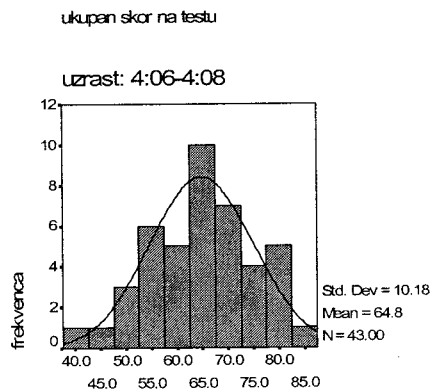
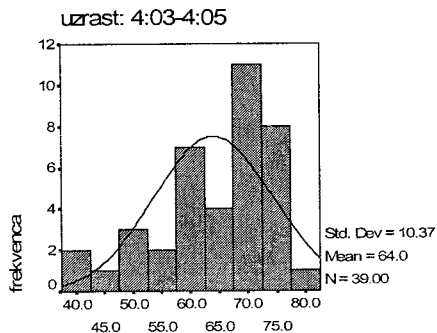
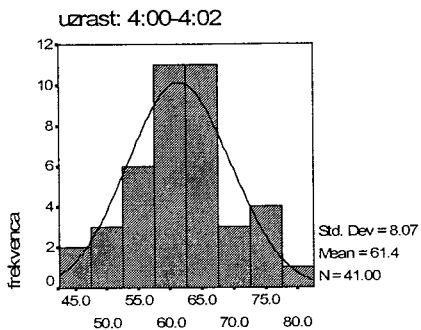
Diskriminativnost unutar pojedinih uzrasnih kategorija

Značajnost odstupanja od normalne distribucije za svaku uzrasnu kategoriju posebno testirana je Kolmogorov-Smirnov testom, uz Lilieforsovu korekciju (tabela 3. i slika 2).

Tabela 3. Testiranje distribucije za svaku uzrasnu kategoriju

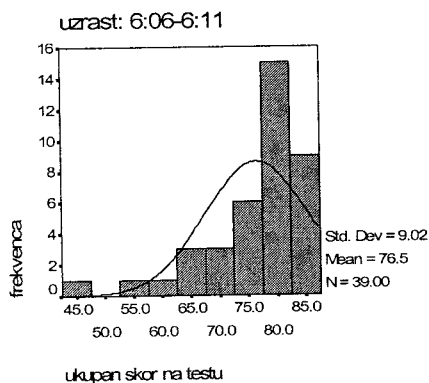
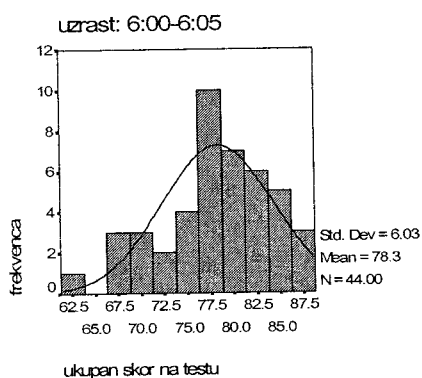
uzrast	AS	Medijana	SD	Skjunes	Kurtozis	KS statistik	df	Sig.
4;0-4;2	61.41	61.00	8.07	-0.02	-0.21	0.07	41	0.20
4;3-4;5	64.03	68.00	10.37	-0.92	0.19	0.16	39	0.01
4;6-4;8	64.81	66.00	10.18	-0.08	-0.55	0.07	43	0.20
4;9-4;11	69.62	69.00	7.82	0.03	-0.72	0.13	39	0.12
5;0-5;5	68.28	70.00	9.65	-1.04	2.23	0.14	39	0.06
5;6-5;11	75.39	76.00	6.92	-1.21	2.40	0.14	44	0.04
6;0-6;5	78.30	78.00	6.03	-0.63	-0.11	0.12	44	0.08
6;6-7;0	76.46	80.00	9.02	-1.60	2.85	0.20	39	0.00

Slika2. Distribucija skorova na testu TROG po ispitivanim uzrasnim kategorijama



ukupan skor na testu

ukupan skor na testu



Dobijena distribucija rezultata na testu TROG pokazuje da tri uzrasta statistički značajno odstupaju od normalne distribucije: 4;3-4;5, 5;6-5;11 i 6;6-7;0. Ukoliko pogledamo pažljivije, vidimo da je značajnost odstupanja blizu ili ispod granične vrednosti (0.05) na svim uzrastima preko 5;0, uz uzražen negativnu asimetriju i uglavnom izraženu izduženost. Ovi podaci ukazuju na to da je probna verzija TROG-a relativno lak test za uzraste starije od 5 godina (asimetrija) i da slabo diskriminiše većinu starijih ispitanika (izduženost). Drugim rečima, ne samo da su rezultati u proseku viši na kasnijim uzrastima, nego nema ni izraženijih individualnih razlika.

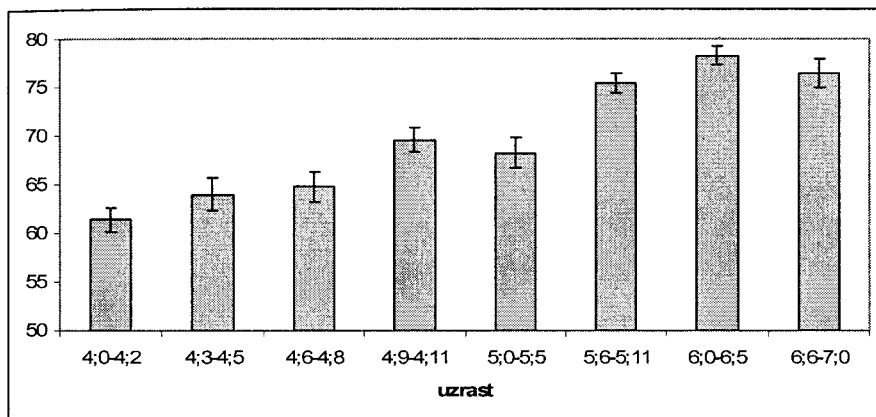
Sa druge strane, rezultati na uzrastima ispod 5 godina uglavnom su normalno distribuirani, što svedoči o dobroj diskriminativnosti testa za mlađe uzraste. Jedini izuzetak je uzrast 4;3-4;5, na kome distribucija pokazuje značajnu negativnu asimetriju. Uzrok ovakvog ishoda nije jasan i verovatno je posledica nekog spoljašnjeg slučajnog faktora, jer ne postoji nijedan podatak o razvojnoj specifičnosti pomenu-tog perioda zbog kojeg bi rezultati za ovu grupu bili asimetrično, a za prethodni i sledeći uzrast normalno distribuirani.

Izloženi rezultati pokazuju da za uzraste do pet ili pet i po godina test pokazuje zadovoljavajuću diskriminativnost, a da je posle toga nedovoljno osetljiv, odnosno da je suviše lak.

Diskriminativnost između uzrasnih kategorija

Jednofaktorskom analizom varijanse proverena je mogućnost testa da diskriminiše pojedine uzraste, tj. da detektuje razlike u postignuću između različitih uzrasnih kategorija. Dobijeni rezultati pokazuju da na ukupnom postignuću na testu postoje statistički značajne razlike između uzrasnih kategorija: $F(7;320)=22,498$ $p=0,01$.

Slika 3. Prosečna postignuća na testu TROG po uzrasnim kategorijama



Naknadni testovi (Scheffe) kojim su vršena poređenja susednih uzrasta pokazali su da je uzrasna diskriminacija testa robusnija od pretpostavljene: značajne promene u razumevanju ispitivanih gramatičkih struktura dešavaju se tek na oko osam meseci. Izdvojila su se tri uzrasna subseta (tabela 4).

Tabela 4. Tri uzrasna subseta

uzrast	N	Subsetovi za alpha = .01		
		1	2	3
4;0-4;2	41	61.41		
4;3-4;5	39	64.03		
4;6-4;8	43	64.81		
4;9-4;11	39	69.62	69.62	
5;0-5;5	39	68.28	68.28	
5;6-5;11	44		75.39	75.39
6;0-6;5	44		78.30	78.30
6;6-7;0	39		76.46	76.46
Sig.		0.01	0.01	0.94

Test razlikuje mlađu uzrasnu grupu (4;0-4;8) od starije uzrasne grupe (5;6-7;0), dok se srednja uzrasna grupa (4;9-5;5) ne razlikuje ni od mlađe ni od starije grupe.

Pouzdanost

Pouzdanost testa je proveravana metodama interne konzistentnosti. Određivani su Gutmanov split-half, Spirman-Braunov i Krombahov alfa koeficijent. Ove metode su primerenije od test-retest metoda jer bi se u tom slučaju pojedinačni ispitanici testirali na različitim uzrastima. Test-retest metoda bi lažno ukazivala na nisku pouzdanost, jer bi rezultati verovatno bili direktna posledica stvarne razvojne promene, a ne greške merenja.

Dobijeni su sledeći rezultati:

- Krombahov alfa koeficijent – 0,91;
- Spirman-Braunov koeficijent – 0,91;
- Guttmanov split-half koeficijent – 0,91.

Sva tri koeficijenta ukazuju na visoku pouzdanost testa TROG jer je greška merenja manja od 10%.

TROG test je dizajniran na takav način da su pojedinačni ajtemi grupisani u blokove, a svaki blok bi trebalo da bude indikator razumevanja tačno određene gramatičke strukture. Zbog toga je primerenije da se pouzdanost određuje preko skorova sa blokova, odnosno, da se kao jedinica testa posmatra broj poena na bloku, a ne na pojedinačnom ajtemu. U ovakvoj analizi dobijeni su sledeći rezultati:

- Krombahov alfa koeficijent – 0,88
- Spirman-Braunov koeficijent – 0,86
- Guttmanov split-half koeficijent – 0,86

Vidimo da su koeficijenti neznatno niži nego u prethodnom slučaju, ali da i dalje pokazuju relativno visoku pouzdanost (greška merenja je ispod 14%).

Sa druge strane, ako se skorovi pojedinačnih ajtema sumiraju u blokove, a blokovi dalje posmatraju kao jedinice testa, potrebno je ispitati pouzdanost merenja po blokovima. Tačnije, potrebno je utvrditi unutrašnju konzistentnost samih blokova.

Unutrašnja konzistentnost blokova

Provera interne konzistentnosti pojedinačnih blokova ukazuje na njihovu valjanost. Naime, ako ajtemi koji čine jedan blok zaista mere razumevanje iste gramatičke strukture, ispitanici na određenom stupnju razvoja bi trebalo da sva četiri ajtema rešavaju sa istim ili sličnim uspehom. Sistematska variranja uspeha u rešavanju ajtema unutar istog bloka bi ukazivala na prisustvo drugih faktora (npr. neujednačenost dizajna samih ajtema).

Hi-kvadrat testom je proveravana ujednačenost distribucije skorova na zadacima unutar istog bloka (tabela 5).

Tabela 5. Distribucije skorova na zadacima unutar istog bloka

blok	χ^2	df	sig.
A Imenice	0.07	3	1.00
B Glagoli	4.38	3	0.22
C Pridevi	0.10	3	0.99
D 2 konstituenta	0.73	3	0.87
E Negacija	0.34	3	0.95
F 3 konstituenta	1.46	3	0.69
G1 Sg/pl zamenice (puni oblik)	1.60	3	0.66
H Reverzibilni aktiv (SVO)	0.05	3	1.00
I Rod zamenice	19.00	3	0.00
J Sg/pl imenice	3.00	3	0.39
G Sg/pl zamenice (enklitika)	53.20	3	0.00
K Komparativ	4.63	3	0.20
L Reverzibilni aktiv (OVS)	5.09	3	0.17
L1 infleksija imenice (akuzativ/instrumental)	10.80	3	0.01
M Predlozi <i>u</i> i <i>na</i>	3.23	3	0.36
N Postmodifikovani subjekat	2.74	3	0.43
O X a ne Y	51.90	3	0.00
P Predlozi <i>iznad</i> i <i>ispod</i>	30.47	3	0.00
Q Ne samo X nego i Y	9.80	3	0.02
R Relativne klauze	70.10	3	0.00
S1 Ni X ni Y	11.63	3	0.01
T Umetnute rečenice	16.27	3	0.00

Statistička značajnost ovde ukazuje na unutrašnju nekonzistentnost, dok blokovi kod kojih nema značajnosti sadrže ajteme jednake težine i za njih možemo pretpostaviti da mere istu stvar. Podaci izloženi u tabeli 5. pokazuju da se ajtemi u okviru pojedinih blokova razlikuju po težini, tj. da nisu svi blokovi dovoljno konzistentni.

Važno je napomenuti i to da su neujednačeni uglavnom oni blokovi koji se odnose na složenije gramatičke kontraste, odnosno da je slika postignuća na njima razudjenija nego na lakšim delovima testa. Ovo bi mogao biti i jedan od uzroka slabe diskriminativnosti testa za postignuća starije dece.

Pošto je unutrašnja konzistentnost instrumenta značajna karakteristika preko koje utvrđujemo validnost i pozdanost merenja, važno je istražiti moguće izvore nekonzistentnosti na pojedinim blokovima i razmisliti o mogućim intervencijama kojima bi se ovaj nedostatak mogao otkloniti.

Mogući uzroci unutrašnje nekonzistentnosti blokova

TROG je, podsetimo se, test višestrukog izbora u kojem ispitanik za svaku rečenicu treba da između četiri ponuđene slike odabere odgovarajuću. To znači da uspeh u odgovaranju ne zavisi samo od toga koliko dete razume ponuđeni iskaz, već i od toga kakvi su distraktori, tj. kakve su slike ponuđene uz ciljnu sliku. Moglo se dogoditi da su u okviru bloka *distraktori neujednačeni*, tj. da su u neujednačenom kontrastu u odnosu na ciljnu sliku i da zbog toga različito privlače odgovore ispitanika.

Takav slučaj se verovatno dogodio na blokovima I, G, R. Na primer, ajtem koji glasi *Žena ga nosi* predstavljen je crtežom žene koja u naručju nosi dečaka. Jedan od distraktora uz ovaj ajtem je slika na kojoj ta ista žena u naručju drži devojčicu duge kose koja nosi haljinu. Iako su na distraktoru jasno naznačene sekundarne polne karakteristike, on je privlačio dosta odgovora. Čini se da je ciljna slika u tom pogledu bila nedovoljno jasna (dečak je praktično beba) i da je to kod ispitanika izazivalo zabunu. Sličan slučaj imamo i sa rečenicom koja glasi *Oni sede na stolu*, koja je predstavljena slikom dečaka i devojčice koji sede na stolu, dok je gramatički distraktor crtež dve devojčice koje sede na stolu. Kako se u srpskom jeziku muški rod zamenice upotrebljava i u neutralnom značenju (može da obeleži i prirodni muški i prirodni ženski rod), ovaj distraktor je bio prejak konkurent ciljnom crtežu.

Pretpostavljamo, takođe, da je *neujednačena kognitivna složenost ajtema* u okviru bloka mogla biti razlog unutrašnje nekonzistentnosti. Sledeći originalnu britansku verziju TROG-a, u bloku P se testira razumevanje predloga *iznad* i *ispod*. Predlozi su preuzeti iz originalne verzije TROG-a u kojoj nema napomene o tome da su ovaj blok britanski ispitanici rešavali sa neujednačenim uspehom (Bishop, 1983, 1989). Naši rezultati, međutim, pokazuju da je predlog *iznad* ispitanicima bio znatno teži, što je u skladu sa nalazima dobijenim u ranijim istraživanjima o usvajanju predloga u srpskom (Jocić, 1980-1981; Anđelković, 2000). Dalje, u okviru bloka Q koji ispituje konstrukciju *Ne samo X nego i Y* imamo dva ajtema u kojima su dva objekta opisana jednim atributom (*Ne samo vrabac, nego i cvet je plav; Ne samo devojčica, nego i mačka sedi*), i druga dva ajtema u kojima je jedan objekt opisan pomoću dva atributa (*Kutija nije samo velika, nego i plava; Devojčica ima ne samo sendvič, nego i mleko*). Ispostavilo se da su prva dva primera bila lakša nego druga dva. Ovaj nalaz zaslužuje više pažnje i naknadno ćemo ga detaljnije empirijski istražiti.

Najzad, značajna strukturalna karakteristika srpskog jezika da ima *relativno slobodan red reči* navela nas je da tokom konstrukcije testa u blokove uvrstimo ajteme koji imaju ujednačene morfo-sintaksičke osobine, ali različit red reči. Čini se, međutim, da je ovo variranje bilo ometajući faktor i da postoje izvesne preferencije u redu reči koje je ispitanicima u nekim slučajevima otežavalo, a u nekim olakšavalo razumevanje.

METRIJSKE KARAKTERISTIKE I NEDOSTACI: REZIME

Rezultati pokazuju da je prva probna verzija TROG-a za srpski jezik diskriminativna za razlike među uzrastima, što omogućava upotrebu ovog testa u proceni da li se jezički razvoj pojedinog deteta odvija normalnom dinamikom. Testovi pouzdanosti, računati na nivou celog instrumenta, dali su visoke skorove i pokazali malu grešku merenja. Međutim, detaljnija inspekcija skorova otkriva da prva probna verzija TROG-a ima i određenih nedostataka.

Uočeno je da je diskriminativnost bolja na mlađim uzrastima, dok je za decu stariju od pet ili pet i po godina test lak. Ovo se može tumačiti poznatom činjenicom da su do pete ili šeste godine života usvojene takoreći sve ključne gramatičke strukture maternjeg jezika, i da zbog toga nije neočekivano da se na tom uzrastu dobija niska diskriminativnost. Drugim rečima, male individualne razlike mogu biti posledica približavanja postignuću odraslih. Međutim, ukoliko želimo da koristimo TROG kao instrument praćenja govornog razvoja i na starijim uzrastima, kao i za otkrivanje dece sa teškoćama u razvoju, ovo je svakako nedostatak koji bi trebalo prevazići u kasnijim verzijama testa. Trebalo bi razmisliti o mogućem otežavanju ajtema i uvođenju složenijih gramatičkih struktura.

Osetljivost testa za razlike među uzrastima je manja nego što smo očekivali uvođenjem osam uzrasnih segmenata. Naime, značajne razlike se ne dobijaju poređenjem susednih uzrasta, a ceo uzorak se prema postignuću može podeliti na tri uzrasna segmenta: 4;0-4;8, zatim 4;9-5;5, i na kraju 5;6-7;0, pri čemu je srednja kategorija očigledno prelazna. Moglo bi se pretpostaviti da se u tom periodu (4;09-5;05) kod nekih ispitanika dešavaju skokovite razvojne promene kada je u pitanju usvajanje gramatike, a da individualne razlike u uzrastu na kojem se to odigrava čine da se izdvoji jedna uzrasna grupa kao prelazna. Ovo tumačenje zahteva naknadne provere, a u diskusiji ćemo pokazati da su moguća i druga objašnjenja.

Pouzdanost, iako vrlo visoka na nivou celog testa, pokazala je svoje slabosti kada je testirana unutrašnja konzistentnost pojedinačnih blokova, jer u nekim blokovima ajtemi nisu jednake težine, što bi moglo da znači da ne mere istu stvar. Ovo umanjuje diskriminativnost testa za razlike u razumevanju pojedinih gramatičkih kontrasta, jer se ne može jasno odrediti koje strukture ispitanik razume, a koje ne.

Imajući u vidu navedene nedostatke, konstrukcija TROG-a za srpski jezik nije završena i zahteva značajne intervencije.

DA LI JE TROG RAZVOJNI TEST?

Pošto je primarna namera Bišopove pri konstrukciji originalnog TROG-a bila da se on koristi kao test za kliničku procenu jezičkog razvoja i bolju identifikaciju i dijagnostiku govornih poremećaja, postavlja se pitanje da li je TROG razvojni test.

U samoj konstrukciji originalnog TROG-a uložen je veliki napor u to da se pronađu i u test ugrade gramatički kontrasti koji su se u praksi pokazali kritičnim i indikativnim za decu sa specifičnim jezičkim poremećajem (SLI). Britanska standardizacija je pripremala norme za ispitanike različitog uzrasta, i kada je postignuta zadovoljavajuća diskriminativnost među uzrastima, kako na ukupnom skor, tako i za pojedinačne gramatičke kontraste, test je bio spreman za dijagnostiku jezičkog razvoja.

Međutim, razlike u postignućima između uzrasta govore o razvojnim promenama samo posredno. Test je konstruisan prema psihometrijskim kriterijumima diskriminativnosti i pouzdanosti, i u njega nisu ugrađene nikakve teorijske pretpostavke o tome kako se zaista odvija usvajanje gramatike. Ovo nije neobičan, redak, niti pogrešan postupak u konstrukciji testa, ali on ostavlja bez odgovora neka važna pitanja koja iznova postaju aktuelna u svakoj novoj standardizaciji.

Od ključnog su značaja, na primer, pitanja koja se odnose na dinamiku gramatičkog razvoja. Ako želimo da postignemo dobru diskriminativnost za razvojne promene i procenimo da li pojedini ispitanik prati prirodnu dinamiku razvoja, važno je da znamo da li je gramatički razvoj linearan. Krivulja koju nudi britanska verzija TROG-a iz 1989. godine daje potvrđan odgovor kako na ukupnim skorovima, tako i na pojedinačnim blokovima. Linearost je, međutim, ovde posledica načina konstrukcije testa, jer je test kompozitan. Pitanje koliko se to poklapa sa stvarnom dinamikom gramatičkog razvoja tako ostaje otvoreno.

Postavlja se i pitanje do kog uzrasta se odvija razvoj gramatike, tj. na kom uzrastu treba očekivati približavanje maksimalnom postignuću? Posmatrano u kontekstu naših rezultata, možemo se upitati da li je smanjena diskriminativnost na starijim uzrastima odraz prirodnog usporavanja razvoja ili posledica slabe diskriminativnosti testa? Dalje, da li usvajanje gramatike različitih jezika ima istu dinamiku ili postoje sistemski razlozi zbog kojih se ta dinamika mora razlikovati?

I na kraju, postavlja se pitanje kakva je korelacija između razumevanja različitih gramatičkih struktura. Da li se stvari prirodno odvijaju tako što dete usvaja jednu po jednu gramatičku strukturu ili je u pitanju bazična razvojna promena koja se zatim manifestuje kao skokovita i generalna promena u svim ili jednom broju gramatičkih kontrasta? U prvom slučaju bi merenje davalo kumulativni i verovatno linearni priraštaj, dok bi u drugom slučaju postojala mogućnost da se izdvajaju jasno razgraničeni stadijumi između kojih se dogodila nagla promena. O kakvoj je onda promeni reč, i da li se ona može neposredno meriti?

Navedena pitanja su izuzetno složena, a dosadašnja istraživanja razvoja govora ne daju jednoznačne odgovore (širu diskusiju o ovim temama moguće je naći u Tomasselo, 2003 i Gollinkoff i sar, 2000). Ovde ih pokrećemo jer smatramo da je važno razjasniti prirodu testa koji koristimo, kako bismo pravilno odredili njegovo mesto kako u praksi, tako i u istraživanjima. Imajući, dakle, u vidu činjenicu da u originalnu verziju britanskog TROG-a nisu ugrađene nikakve teorijske pretpostavke o stadijumima i mehanizmima razvoja, kao ni opis dinamike razvojnih promena, može se zaključiti da TROG nije razvojni test.

ZAKLJUČAK

TROG, dakle, nije razvojni test, niti to može biti. Originalna verzija TROG-a je kompozitni test gramatičkih kontrasta nastao na kliničkom iskustvu. Pošto uspješno diskriminiše razumevanje gramatičkih struktura on je dobro dijagnostičko sredstvo za eventualne teškoće u njihovom usvajanju. Ovaj test dobro diskriminiše i razlike među uzrastima kod dece normalnog razvoja, što znači da može da se koristi kao instrument za posredno praćenje tipičnog razvoja i registrovanje eventualnih zaostajanja ili odstupanja. Jedna od značajnih karakteristika TROG-a je to što je on test receptivnih sposobnosti i što omogućava poređenje između jezičke recepcije i ekspresije. Ovo ga čini korisnim instrumentom u dijagnostici, jer podaci dobijeni na TROG-u mogu biti važni u odlučivanju o daljem terapijskom tretmanu ili o školovanju dece.

Videli smo da adaptirana verzija TROG-a za srpski jezik ne pokazuje tako dobre psihometrijske karakteristike kao originalni test, ali njegovo usavršavanje i standardizacija tek predstoje. Pošto je reč o kompozitnom testu, moguće je uključivanje i novih složenijih gramatičkih struktura, što bi omogućilo zahvatanje šireg uzrasnog raspona u standardizaciji.

LITERATURA

- Anđelković, D. (2000). Razvoj razumevanja imeničkih sintagmi sa prostornim značenjem na predškolskom uzrastu. *Psihologija*, 33 (1-2) 145-169
- Bates, E. (1993). Modularity, domain specificity and the development of language. *Technical Report 9305, Project in Cognitive Neuroscience*. University of California.
- Bishop, D. V. M. (1989). *Test for Reception of grammar (TROG)*. Manchester, Manchester University.
- Bishop, D. V. M. (2003). *Test for Reception of grammar (TROG)*. London, The Psychological Corporation.
- Elman, J., Bates, E., Johnson, M., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D. & Plunkett, K. (1996). *Rethinking innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge (MA), MIT Press.
- Gollinkoff, R.M., Hirsh-Pasek, K., Bloom, L., Smith, L. B., Woodward, A. L., Akhtar, N., Tomasello, M. & Hollich, G. (2000). *Becoming a Word Learner: A Debate on Lexical Acquisition*. Oxford, University Press.
- Gopnik, M. (1997). Language deficits and genetic factors. *Trends in Cognitive Science*. 1, 5-9.
- Ivić, I. Milinković, M., Rosandić, R. i Smiljanić, V. (1976). *Razvoj i merenje inteligencije*. Beograd, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

- Jocić, M. (1980-1981). Jedan aspekt usvajanja padežnog sistema na ranom uzrastu: padeži za obeležavanje prostornih odnosa. *Godišnjak SDPLJ*, 4-5.
- Karmiloff-Smith, A. (1998). Development itself is the key to understanding developmental disorders. *Trends in Cognitive Science*, 2, 389-398.
- Krstić, N. (1999). *Osnove razvojne neuropsihologije*. Beograd, Institut za mentalno zdravlje.
- Leonard, L. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge (MA), MIT Press.
- Menyuk, P. (1964). Comparison of grammar of children with functionally deviant and normal speech. *Journal of Speech and Hearing Research*, 7, 109-121.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct*. London, Allen Lane.
- Rice, M. & Wexler, K. (1996). Toward tense as a clinical marker of specific language impairment in English speaking children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 1239-1257.
- Thomas, M. & Karmiloff-Smith, A. (2002). Are developmental disorders like cases of adult brain damage? Implications from connectionist modelling. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 727-750.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language. A Usage-based Theory of Language Acquisition*. Cambridge, Harvard University Press;
- van der Lely, H., Rosen, S. & McClelland, A. (1998) Evidence for a grammar-specific deficit in children. *Current Biology*, 8, 1253-1258.

NAPOMENA: U obimnom poslu probne standardizacije testa na uzorku dece učestvovala su još i Marina Koprivica i Hajnalki Jakšić, stručni saradnici Predškolske ustanove *Radosno detinjstvo* u Novom Sadu, i Maja Moreno i Lidija Marjanović, saradnice *Instituta za mentalno zdravlje* u Beogradu. Zahvaljujemo im se na podršci i saradnji kako u samom testiranju, tako i na značajnim uvidima i komentarima tokom adaptacije testa.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF GRAMMAR COMPREHENSION: ADAPTATION OF TROG FOR SERBIAN LANGUAGE

Darinka Anđelković, Nadežda Krstić, Maja Savić,
Oliver Tošković & Nevena Buđevac*

Laboratory for Experimental Psychology, University of Belgrade, Serbia

*Faculty for Special Education and Rehabilitation, Belgrade, Serbia

In this study we present our adaptation and preliminary standardization of Test for Reception of Grammar TROG (Bishop, 1989) for Serbian language. TROG is a receptive test of grammatical structures, constructed primarily for an assessment of grammatical development and detection of children with *Specific Language Impairment (SLI)*. Due to the lack of standardized tests for language development in our clinical community, TROG is selected for adaptation as a test which includes two components relevant for discrimination of children with language difficulties: a) measure of receptive abilities and b) distinguishing knowledge of grammar from semantic aspect of comprehension.

Preliminary standardization was done on a sample of 335 participants between 4 and 7 years of age, divided into 8 age subsamples. Since dynamic of language change at early ages is faster, age samples covered range of 3 months at the ages 4;0-4;2, 4;3-4;5, 4;6-4;8 i 4;9-4;11, and range of 6 months at the ages 5;0-5;5, 5;6-5;11, 6;00-6;05, 6;06-6;11.

Analyses have revealed that the first version of Serbian TROG is discriminative for the differences between age samples, but discrimination is smaller than it was expected. The test discriminates three age-samples (4;0-4;8, 4;9-5;5, and 5;6-6;11). It is easier for the children older than 5 years, which causes statistical significance of discrimination to tilt within a narrow margin around 0,05. Reliability of the whole instrument is estimated very high - between 0,86 and 0,91, depending on the method of estimation. However, reliability estimated for particular blocks (grammatical structure) revealed that internal consistency of blocks is not homogeneous. This finding prevents reliable estimation of competence for particular structures, and makes difficult to define which contrast is understood by a child and which is not. Furthermore, internal inconsistency of blocks may also be additional source of low discrimination of test for children older than 5. Further improvement of test, balancing of items and inclusion of additional grammatical structures in order to get a wider range of age discrimination is required. This will be done in future research.

Key words: *TROG, grammatical development, SLI, children, language*