

NEKE METRIJSKE KARAKTERISTIKE INSTRUMENTA «ZADACI ZA PROCJENU GOVORNE, SLUŠNE I VIDNE SPREMNOSTI ZA ČITANJE I PISANJE»

ANA - MARIJA DOBRONIĆ*, REA FULGOSI MASNJAK**, ZRINJKA STANČIĆ**, ĐURĐICA IVANČIĆ*

Primljeno: travanj 2003.
Prihvaćeno: svibanj 2003.

Stručni rad
UDK: 159.9

Istraživanje je dio evaluacije mjernog instrumenta: «Zadaci za procjenu govorne, slušne i vidne spremnosti za čitanje i pisanje», autora: Ivančić, Ljiljak (2001.). Instrument je nastao iz potrebe kvalitetnijeg programiranja rada u pripreмноj fazi posebnog programa školovanja učenika, osobito u poticanju onih perceptivno-motoričkih i govornih sposobnosti koje su važne za početno čitanje i pisanje. Instrument sadrži tri cjeline koje ispituju područje govorne spremnosti, slušne spremnosti te područje vidne spremnosti. Uzorak ispitanika u ovom istraživanju čini 58 ispitanika oba spola s lakom mentalnom retardacijom na kraju prvog razreda osnovne škole u posebnim uvjetima školovanja u dobi od 7,5 do 11 godina, a čine ga učenici iz 14 škola s područja grada Zagreba, Velike Gorice, Samobora, Šenkovca, Siska, Karlovca, Varaždina, Čakovca, Bjelovara, Virovitice, Križevaca i Koprivnice. Ispitivanje je provedeno individualno, pri čemu vrijeme rješavanja nije ograničavano. Pojedina područja (govorna, vidna i slušna spremnost) ispitivana su kao zasebne cjeline. Rezultati pokazuju dobre metrijske karakteristike instrumenta prema navedenim područjima.

Ključne riječi: metrijske karakteristike, instrument za ispitivanje govorne, slušne i vidne spremnosti za čitanje i pisanje

Uvod

Proces usvajanja čitanja i pisanja počinje mnogo ranije od samog čitanja i pisanja u užem smislu riječi (Arnold i sur., 1994.), a odnosi se na usvajanje predčitačkih vještina. Predčitačke vještine podrazumijevaju svjesnost djeteta o pisanom jeziku i to o njegovu tri aspekta: o funkciji pisanog jezika, o tehničkim karakteristikama pisma, te o procesima i tehnici čitanja (Čudina-Obradović, M., 1995., str. 19.). Osim usvajanja predčitačkih vještina koje predstavljaju jedan aspekt spremnosti za učenje čitanja i pisanja, postoje i drugi preduvjeti o kojima ovisi uspješnost ovog procesa (Vančaš, M., 1999.). Među tim preduvjetima ključna je odgovarajuća razina razvijenosti perceptivno - motoričkih sposobnosti, te razina razvoja mišljenja i govora učenika. Kod učenika s lakom mentalnom retardacijom dostignuta razina razvijenosti navedenih

sposobnosti na početku školovanja najčešćenije nije dovoljna za uspješno usvajanje čitanja i pisanja, stoga pripreмно razdoblje učenja čitanja i pisanja po posebnom planu i programu traje gotovo cijele školske godine. Pripreмно razdoblje za takve učenike uključuje: vježbe za razvoj govora, uvježbavanje perceptivnih i motoričkih sposobnosti te predvježbe za čitanje i pisanje. Radi razvijanja jasne i pravilne artikulacije, kao i govorne uspostave i stabilizacije učenika potrebno je pravovremeno omogućiti stručnu pomoć logopeda i redovito provoditi vježbe za poticanje razvoja govora. Također, je potrebno raditi na problemima jezičnog strukturiranja, što ranije razvijati funkcionalni rječnik te mogućnost stvaranja rečenica. Osim toga posebnu pozornost treba posvetiti razvoju perceptivno-motoričkih sposobnosti, jer će njihov razvoj povećati i spremnost za učenje takvih učenika (Ivančić, 1991.). Istovremeno s provođenjem

* Centri za odgoj i obrazovanje djece i mladeži "Prekrižje", Zagreb

** Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet sveučilišta u Zagrebu

vježbi poticanja i razvoja slušne percepcije važno je provoditi i vježbe poticanja i razvoja vidne percepcije, te diskriminacije i memoriranja vizualnih podražaja. U tu svrhu provode se vježbe promatranja i uočavanja razlika, te vježbe slijeda i prostorne orijentacije, koje ujedno predstavljaju i predvježbe za čitanje. Kod djece s lakom mentalnom retardacijom javljaju se i problemi integracije iz više senzornih područja kao i teškoće u selektivnoj percepciji. S tim u svezi treba provoditi specifične vježbe perceptivnih funkcija usmjerene na ono senzorno područje u kojem su prisutna najveća ograničenja (Vicić, Levandovski, 1984.). Također je potrebno obratiti pozornost na razvoj preciznih motoričkih reakcija (spretnost šake i prstiju) kao i perceptivno-motoričke koordinacije. Kombinirajući vježbe vidne percepcije s vježbama fine motorike dobivamo okulomotorne vježbe kojima uvodimo učenike u predvježbe pisanja. Zbog toga što se radi o vrlo složenoj problematici, te radi kvalitetnog planiranja i programiranja rada u pripremnom razdoblju učenja čitanja i pisanja djece s lakom mentalnom retardacijom, nužno je što bolje procijeniti razinu razvijenosti sposobnosti učenika koje su preduvjet za početno čitanje i pisanje.

Problem i cilj

Djeca s lakom mentalnom retardacijom na početku školovanja nisu još dostigla dovoljnu razinu spremnosti za školsko učenje, a samim tim i dovoljnu razinu spremnosti za početno čitanje i pisanje. Stoga je ovo istraživanje provedeno s ciljem utvrđivanja metrijskih karakteristika mjernog instrumenta: «Zadaci za procjenu govorne, slušne i vidne spremnosti za čitanje i pisanje». Procjenom provedenom ovim mjernim instrumentom dobit će se podaci koji će omogućiti kvalitetniju izradu individualiziranih programa za učenike koji pokazuju veće teškoće u početnom čitanju i pisanju. Stoga je cilj ovog istraživanja ispitati mjerne karakteristike novog mjernog instrumenta namijenjenog ispitivanju spremnosti za školsko učenje.

Metode rada

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika u ovom istraživanju činilo je 58 učenika s lakom mentalnom retardacijom, polaznika prvih razreda osnovne škole u posebnim uvjetima školovanja 24 djevojčica, a 34 dječaka. Dob ispitanika bila je od 7.5 – 11 godina. U logopedski tretman bilo je za vrijeme trajanja istraživanja uključeno 40 učenika, 5 je učenika već ranije bilo uključeno u logopedski tretman, dok ih 13 nikad nije pohađalo logopedski tretman. Među ispitanicima 16-ero ih je imalo probleme koncentracije i pažnje, 6-ero učenika je bolovalo od epilepsije, kod 10-ero učenika bilo je prisutno organsko oštećenje CNS-a, a 17-ero ih je imalo više od dvije utjecajne smetnje. Uzorak je prikupljen iz 14 škola s posebnim planom i programom s područja Zagreba, Velike Gorice, Samobora, Šnekovca, Siska, Karlovca, Varaždina, Čakovca, Bjelovara, Virovitice, Križevaca i Koprivnice.

Mjerni instrument i varijable istraživanja

U svrhu utvrđivanja spremnosti za početno čitanje i pisanje u ovom istraživanju primijenjen je mjerni instrument: »Zadaci za procjenu govorne, slušne i vidne spremnosti za čitanje i pisanje« (Ivančić, Ljiljak, 2001.). Instrument se sastoji iz tri dijela koja pokrivaju područje govorne te područja slušne i vidne spremnosti za čitanje i pisanje, a obuhvaća 64 zadatka. Područje «Govorna spremnost» sadrži 15 zadataka koji su svrstani u 3 područja: «Priopćavanje», «Razumijevanje», «Imenovanje, izricanje rečenica i povezano govorno izražavanje». Područje slušne spremnosti sadrži 17 zadataka svrstanih u 4 područja: «Slušno razlikovanje», «Slušno pamćenje», «Slušno-vidno razdvajanje» «Slušno-vidno združivanje». Područje vidne spremnosti sadrži 32 zadatka svrstana u 4 područja: «Vidno razlikovanje», «Vidno združivanje», «Vidno pamćenje», «Vidno-motorička koordinacija i orijentacija».

Područje «GOVORNA SPREMNOST»

1. PRIOPĆAVANJE
2. RAZUMIJEVANJE
- 2.1. Razumijevanje riječi
- 2.2. Razumijevanje rečenica
- 2.3. Razumijevanje povezanog govornog izražavanja
3. IMENOVANJE, IZRICANJE REČENICA I POVEZANO GOVORNO IZRAŽAVANJE
- 3.1. Imenovanje
- 3.2. Izricanje rečenica
- 3.3. Povezano govorno izražavanje

Područje «SLUŠNA SPREMNOST»

1. SLUŠNO RAZLIKOVANJE
- 1.1. Slušno uspoređivanje
- 1.2. Slušno izdvajanje
- 1.3. Slušno zapažanje
2. SLUŠNO PAMĆENJE
- 2.1. Ponavljanje
- 2.2. Pamćenje pozicije
3. SLUŠNO – VIDNO RAZDVAJANJE
- 3.1. Slušno – vidno razdvajanje rečenice na riječi
- 3.2. Slušno – vidno razdvajanje riječi na glasove
4. SLUŠNO – VIDNO ZDRUŽIVANJE
- 4.1. Slušno – vidno združivanje riječi u rečenicu
- 4.2. Slušno vidno združivanje glasova u riječ

Područje «VIDNA SPREMNOST»

1. VIDNO RAZLIKOVANJE
- 1.1. Razlikovanje oblika predmeta
- 1.2. Razlikovanje slovnih površina
- 1.3. Razlikovanje
- 1.4. Razlikovanje položaja i smjera
- 1.5. Zapažanje slijeda
2. VIDNO ZDRUŽIVANJE
- 2.1. Združivanje dijelova lika
- 2.2. Združivanje dijelova slijeda
3. VIDNO PAMĆENJE

- 3.1. Prisjećanje lika
- 3.2. Prepoznavanje predočenog slijeda
- 3.3. Slaganje likova po sjećanju
- 3.4. Slaganje likova po diktatu
4. VIDNO-MOTORIČKA KORDINACIJA I ORIJENTACIJA
- 4.1. Precrtavanje slijeda likova
- 4.2. Dopunjavanje slijeda
- 4.3. Popunjavanje slijeda
- 4.4. Snalaženje u crtovlju

Ovaj instrument je nastao iz potrebe kvalitetnog programiranja rada u pripremnom razdoblju, posebno u poticanju onih perceptivno-motoričkih i govornih sposobnosti koje su važne za početno čitanje i pisanje. Instrument je dijagnostičke primjene, instrument može poslužiti za praćenje napretka učenika te evaluaciju edukacijsko-rehabilitacijskog rada. Bodovanje zadataka u sva tri ispitna područja je u bodovnom rasponu od 0 do 6. Tako unutar područja govorne spremnosti raspon bodova varira od 0-6 bodova, na području slušne spremnosti od 0-5, a na području vidne spremnosti od 0-4. Raspon bodova temelji se na složenosti zadataka, odnosno složenosti zahtjeva koji se postavljaju pred ispitanika. Minimalni odnosno maksimalni raspon bodova utvrđen je kako bi se omogućilo što bolje razlikovanje uspješnosti ispitanika na zadanim varijablama.

Metode obrade podataka

U obradi podataka korišten je program «Statistika», tvrtke Statsoft, inc. Dobiveni rezultati obrađeni su deskriptivnim statističkim tehnikama i prikazani su histogramima. Osnovni statistički parametri pokazali su kakva je raspodjela rezultata na pojedinim varijablama instrumenta te izdvojili varijable koje se zbog nepostojanja varijance ne treba dalje obrađivati. Metrijske karakteristike instrumenta utvrđene su po pojedinim područjima istraživanja pomoću Cronbach-Kaiser-Caffreyeve mjere pouzdanosti i standardizirane mjere pouzdanosti te pomoću srednje interkorelacije itema kao indikatora homogenosti. Ovdje se ne radi o pouzdanosti prve glavne komponente (Fulgosi, 1979.). Iz

Tablica 1: Analiza pouzdanosti originalne skale područja «Govorna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
28.397	8.582	0.827	0.831	0.267

Legenda: N-veličina uzorka
M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija

Tablica 2: Analiza diskriminativnosti - korelacija čestica sa sumom originalne skale područja «Govorna spremnost», N=58

V	G1	G2	G3	G5	G6	G7	G8
K	0.252	0.327	0.422	0.254	0.318	0.516	0.317
V	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15
K	0.543	0.516	0.544	0.536	0.658	0.681	0.658

Legenda: V-broj čestice
K-korelacije čestice sa sumom skale

razloga što je pouzdanost utvrđena ne samo uvriježenom metodom Cronbach-alfa, nego i test retest korelacijama, smatrali smo nepotrebnim računati standardnu mjeru pouzdanosti rtt. Diskriminativnost čestica instrumenta ispitana je pomoću korelacije čestice i sumarnog skora. Nakon odbacivanja varijabli s niskom korelacijom čestice i sumarnog skora, ponovno su ispitane metrijske karakteristike instrumenta. Deskriptivna statistika na sumarnim varijablama pokazala nam je distribucije rezultata na područjima «Govorna spremnost», «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost» te distribuciju rezultata na ukupnoj skali. Distribucije su testirane Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Dobivene distribucije govore nam o diskriminativnosti instrumenta (Petz, 1985.).

Rezultati i diskusija

Metrijske karakteristike originalnog instrumenta područja «Govorna spremnost» Područje govorne spremnosti prema Cronbach-Kaiser-Caffreyevoj mjeri ima pouzdanost koja udovoljava zahtjevima instrumenta koji se koristi u znanstvenim istraživanjima, naime Cronbachov alfa koeficijent iznosi: 0.828, a standardni alfa: 0.831. Srednja interkorelacija itema, kao indikator homogenosti instrumenta iznosi: 0.267 (tablica 1). Analiza po varijablama, što vidimo u tablici 2, pokazala je da varijable: G1-Priopćavanje,

G2-Razumijevanje riječi koje se odnose na bližu djetetovu okolinu, G3-Razumijevanje riječi koje se odnose na aktivnost, G4-Razumijevanje rečenice na osnovu razlikovanja različitih radnji, G5-Razumijevanje rečenice u odnosu na situaciju, G6-Razumijevanje opisa i G8-Razumijevanje pričanja imaju nešto nižu korelaciju čestice sa sumarnim skorom što upućuje na lošiju diskriminativnost čestica, kao i na negativan utjecaj te čestice na ukupnu homogenost područja.

Metrijske karakteristike revidiranog instrumenta područja «Govorna spremnost»

Nakon izlučivanja sedam varijabli s niskom korelacijom čestice i sumarnog skora (tablica 3) Cronbachov alfa, koeficijent pouzdanosti, iznosi 0.830, Standardizirani alfa: 0.839, a srednja interkorelacija itema kao indikator homogenosti skale iznosi: 0.401, što govori o znatno većoj homogenosti područja, nakon izbacivanja ovih varijabli.

Metrijske karakteristike originalnog instrumenta područja «Slušna spremnost»

Područje slušne spremnosti prema Cronbach-Kaiser-Caffreyevoj mjeri ima pouzdanost koja udovoljava zahtjevima instrumenta koji se koristi u znanstvenim istraživanjima i u praksi, naime Cronbachov alfa koeficijent iznosi: 0.906, a stan-

Tablica 3: Analiza pouzdanosti revidirane skale područja «Govorna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
18.069	6.918	0.830	0.839	0.400

Legenda: N-veličina uzorka ispitanika
M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija
Cromb. alfa-Crombahov alfa koeficijent
stand. alfa-standardizirani alfa koeficijent

Tablica 4: Analiza diskriminativnosti - korelacije preostalih čestica sa sumom revidirane skale na području

V	G7	G9	G10	G11	G12	G13	G14	G15
K	0.537	0.536	0.472	0.546	0.483	0.637	0.712	0.661

Legenda: V-broj čestice
K-korelacija čestice sa sumom skale

Tablica 5: Analiza pouzdanosti originalne skale područja «Slušna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
36.845	12.964	0.906	0.911	0.383

Legenda: N-veličina uzorka ispitanika
M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija

Tablica 6: Analiza diskriminativnosti - korelacije čestica sa sumom originalne skale na području «Slušna spremnost», N=58

V	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
K	.580	.599	.740	.736	.643	.571	.600	.409	.574
V	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	
K	.612	.495	.605	.640	.595	.489	.530	.514	

Legenda: V-broj čestice
K-korelacija čestice sa sumom skale

Tablica 7: Analiza pouzdanosti revidirane skale područja «Slušna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
28.448	11.117	0.902	0.906	0.415

Legenda: N-veličina uzorka ispitanika
M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija

Tablica 8: Analiza diskriminativnosti - korelacije preostalih čestica sa sumom revidirane skale na području «Slušna spremnost», N=58

V	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
K	.572	.606	.756	.739	.650	.581	.555
V	S9	S10	S12	S13	S14	S16	S17
K	.545	.588	.604	.653	.585	.540	.531

Legenda: V-broj čestice
K-korelacija čestice sa sumom skale

Tablica 9: Analiza pouzdanosti originalne skale područja «Vidna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
32.759	14.701	0.914	0.918	0.266

Legenda: N-veličina uzorka ispitanika
M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija

Tablica 9: Analiza pouzdanosti originalne skale područja «Vidna spremnost», N=58

V	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
K	0.385	0.534	0.580	0.394	0.506	0.471	0.506	0.337
V	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16
K	0.611	0.540	0.559	0.433	.489	.216	.620	.477
V	V17	V18	V19	V20	V21	V22	V23	V24
K	.189	.484	.200	.248	.445	.521	.728	.640
V	V25	V26	V27	V28	V29	V30	V31	V32
K	.509	.665	.432	.467	.647	.619	.689	.444

Legenda: V-broj čestice
K-korelacija čestice sa sumom skale

dardizirani alpha iznosi: 0.839. Srednja interkorelacija itema, kao indikator homogenosti skale iznosi: 0.383 (tablica 5). Analiza po varijablama, kao što vidimo u tablici 6, pokazala je da varijable: S8-Ponavljanje riječi, S11-Pamćenje pozicije riječi, S15-Slušno-vidno združivanje riječi u rečenicu imaju niske korelacije sa sumom skale te upućuju na lošiju diskriminativnost čestice kao i na negativan utjecaj te čestice na ukupnu homogenost instrumenta.

Metrijske karakteristike revidiranog instrumenta područja «Slušna spremnost»

Nakon izlučivanja navedenih varijabli Cronbachov alfa koeficijent iznosi: 0.902, Standardizirani alfa: 0.906, a srednja interkorelacija itema, kao indikator homogenosti iznosi: 0.415, što ukazuje na veću homogenost područja bez ovih varijabli (tablica 7).

Tablica 11: Analiza pouzdanosti revidirane skale područja «Vidna spremnost», N=58

M	SD	Cromb. alfa	Standard. alfa	Prosj. inter-item korel.
27.000	12.915	0.917	0.923	0.331

Legenda: M-aritmetička sredina
SD-standardna devijacija

Tablica 12: Analiza diskriminativnosti - korelacije preostalih čestica sa sumom revidirane skale na području «Vidna spremnost»

V	V2	V3	V5	V6	V7
K	.484	.574	.475	.451	.544
V	V9	V10	V11	V12	V13
K	.611	.611	.538	.448	.530
V	V15	V16	V18	V21	V22
K	.617	.503	.474	.466	.526
V	V23	V24	V25	V26	V27
K	.728	.640	.503	.671	.485
V	V28	V29	V30	V31	V32
K	.443	.651	.627	.677	.436

Legenda: V-broj čestice
K-korelacija čestice sa sumom skale

Metrijske karakteristike originalnog instrumenta područja «Vidna spremnost»

Područje vidne spremnosti prema Cronbach-Kaiser-Caffreyevoj mjeri ima pouzdanost koja udovoljava zahtjevima instrumenta koji se koristi u znanstvenim istraživanjima i u praksi, naime Cronbachov alfa koeficijent iznosi: 0.914, a standardizirani alfa iznosi: 0.918. Srednja interkorelacija itema, kao indikator homogenosti instrumenta iznosi: 0.266. Analiza po varijablama, pokazala je da varijable: V1-Razlikovanje oblika predmeta, V4-Razlikovanje poluisrtanih slovnih površina, V8-Razlikovanje smjera i položaja slova, V14-Dio slijeda unutar skupina niza, V17-Prepoznavanje predočenog slijeda od tri elementa, V19-Zapamćivanje predočenog slijeda od tri elementa, V20-Zapamćivanje predočenog slijeda od četiri elementa nemaju dobre interkorelacije sa sumarnom varijablom instrumenta, što ukazuje na njihovu nisku pouzdanost i diskriminativnost te na negativan doprinos homogenosti područja.

Metrijske karakteristike revidiranog instrumenta područja «Vidna spremnost»

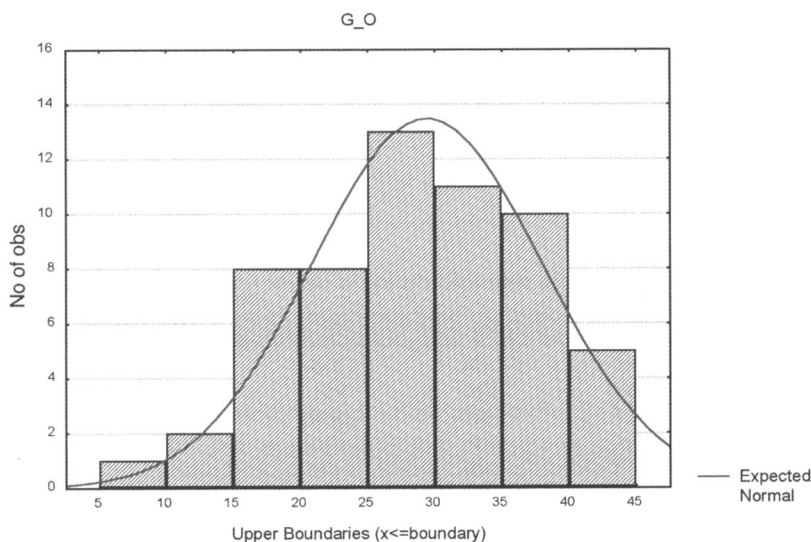
Nakon izbacivanja ovih varijabli Cronbachov alfa, koeficijent pouzdanosti, iznosio je 0.917, stan-

dardizirani alfa: 0.923, a srednja interkorelacija itema 0.331 (tablica 11).

Deskriptivna statistika na sumarnim varijablama revidiranog instrumenta

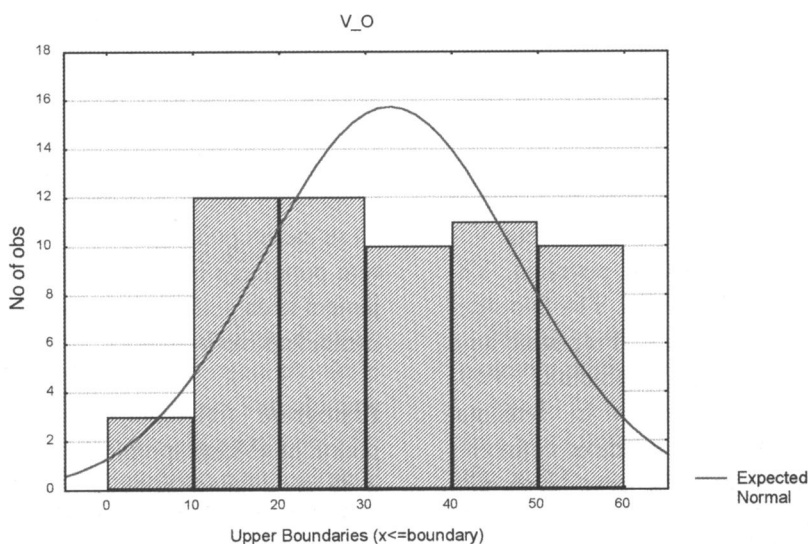
Iz histograma frekvencija rezultata ispitanika na području «Govorna spremnost» (slika 1) uočavamo da je raspodjela rezultata iako blago asimetrična prema višim vrijednostima, ipak približno jednaka očekivanoj normalnoj raspodjeli, što nam ukazuje da su zadaci područja «Govorna spremnost» primjereni populaciji ispitanika na čijem su uzorku primjenjeni te da je diskriminativnost revidiranog instrumenta zadovoljavajuća.

Histogram frekvencija rezultata ispitanika na području «Vidna spremnost» (slika 2) nam pokazuje da raspodjela rezultata tendira prema bimodalnosti. Međutim, ta nepravilnost nije velika i smatramo je posljedicom veličine uzorka te možemo reći da raspodjela rezultata ispitanika na području «Vidna spremnost» ne odstupa značajno od očekivane normalne raspodjele i da su zadaci područja «Vidna spremnost» primjereni populaciji ispitanika na čijem su uzorku primjenjeni te da je diskriminativnost revidiranog instrumenta zadovoljavajuća.



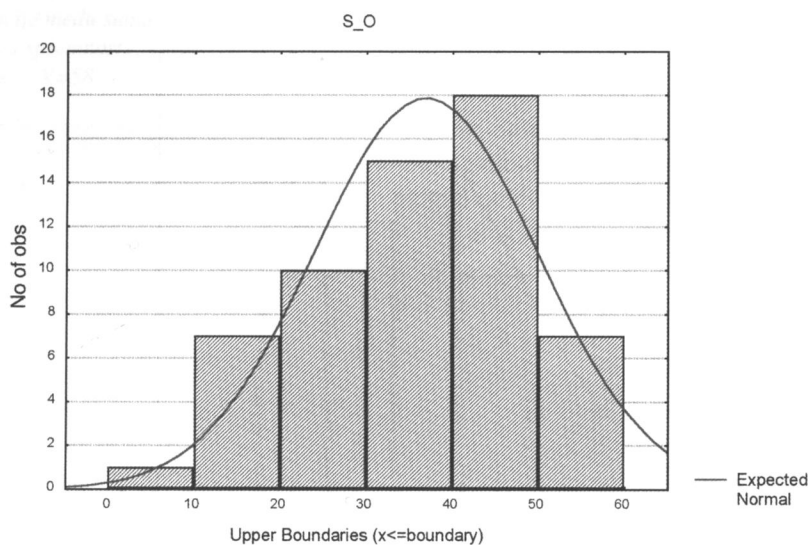
Legenda: X-os-granice rezultata na skali
 Y-os-broj ispitanika
 — očekivana normalna raspodjela
 □ frekvencije ispitanika unutar granica rezultata na skali

Slika 1: Histogram frekvencija na sumarnim varijablama područja «Govorna spremnost»



Legenda: X-os-granice rezultata na skali
 Y-os-broj ispitanika
 — očekivana normalna raspodjela
 □ frekvencije ispitanika unutar granica rezultata na skali

Slika 2: Histogram frekvencija na sumarnim varijablama područja «Vidna spremnost»



Legenda: X-os-granice rezultata na skali
 Y-os-broj ispitanika
 — očekivana normalna raspodjela
 □ frekvencije ispitanika unutar granica rezultata na skali

Slika 3: Histogram frekvencija na sumarnim varijablama područja «Slušna spremnost»

Tablica 13: Kolmogorov-Smirnovljev test na sumarnim varijablama skale po područjima: «Govorna spremnost», «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost»

P	N	max D	p
G	58	0.105	$p > 0.200$
V	58	0.103	$p > 0.200$
S	58	0.118	$p > 0.200$

Legenda: P- područje skale,
 G- područje «Govorna spremnost»
 V- područje «Vidna spremnost»,
 S- područje «Slušna spremnost»,
 N-broj ispitanika maks
 D-maksimalna udaljenost između histograma frekvencija i normalne krivulje
 p-razina značajnosi

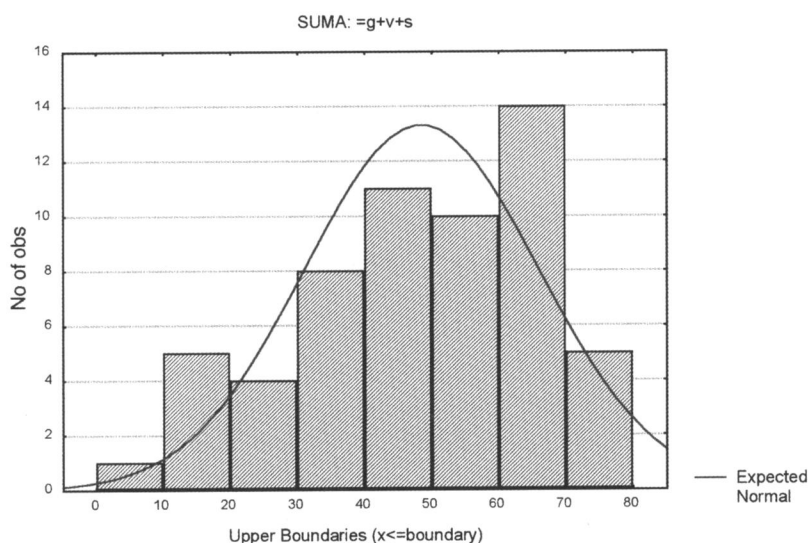
Histogram frekvencija rezultata ispitanika na području «Slušna spremnost» (slika 3) nam pokazuje da je raspodjela rezultata asimetrična prema višim vrijednostima, ali ne odstupa značajno od normale te smatramo da su zadaci područja «Slušna spremnost» primjereni populaciji ispitanika na čijm su uzorku primjenjeni te da je diskriminativnost revidiranog instrumenta zadovoljavajuća.

Tablica 14: Kolmogorov - Smirnovljev test proveden na sumarnim varijablama ukupne skale

P	N	max D	p
SUMA	58	0.109	$p > 0.200$

Legenda: P- područje skale
 SUMA - područje cijele skale
 N - broj ispitanika

Kolmogorov-Smirnovljev test nam potvrđuje da raspodjele sva tri područja: «Govorna spremnost», «Vidna spremnost» i «Slušna spremnost» ne odstupaju značajno od normalne raspodjele (tablica 13). Maksimalna udaljenost između histograma frekvencija i Gaussove krivulje za područje «Govorna spremnost» iznosi 0.105, na razini značajnosti 0.200, što znači da raspodjela rezultata na području «Govorna spremnost» ne odstupa značajno od normalne raspodjele, maksimalna udaljenost između histograma frekvencija i Gaussove krivulje za područje «Vidna spremnost» iznosi 0.103, na razini značajnosti 0.200,



Legenda: X-os-granice rezultata na skali
 Y-os-broj ispitanika
 — očekivana normalna raspodjela
 □ frekvencije ispitanika unutar granica rezultata na skali

Slika 4: Histogram frekvencija na sumarnim varijablama područja «Govorna spremnost»

što znači da raspodjela rezultata na području «Vidna spremnost» ne odstupa značajno od normalne raspodjele, a maksimalna udaljenost između histograma frekvencija i Gaussove krivulje za područje «Slušna spremnost» iznosi 0.118, na razini značajnosti 0.200, što znači da raspodjela rezultata na području «Slušna spremnost» ne odstupa značajno od normalne.

Iz histograma frekvencija rezultata ispitanika na području ukupne skale (Slika 4) vidimo da je raspodjela rezultata asimetrična prema višim vrijednostima. Naime, najviše ispitanika (14%) je riješilo od 60-70% zadataka. Ostali dio raspodjele je približno jednak Gaussovoj krivulji (osim nešto viših frekvencija, između 10% i 20% rezultata). Da bismo ustanovili je li raspodjela statistički značajno odstupa od normalne proveli smo Kolmogorov-Smirnovljev test.

Iz Kolmogorov-Smirnovljevog testa (tablica 14) vidimo da na sumarnim varijablama instrumenta, maksimalna udaljenost između histograma frekvencija i normalne krivulje iznosi 0.109,

na razini značajnosti 0.200, što znači da raspodjela rezultata ispitanika ne odstupa značajno od očekivane normalne raspodjele, da su zadaci sumarnog područja primjereni populaciji ispitanika na čijem su uzorku primjenjeni te da je diskriminativnost zadovoljavajuća. Kako bismo doznali u kakvom su odnosu sumarne varijable područja: «Govorna spremnost», «Vidna spremnost» i «Slušna spremnost» izračunali smo korelacije među njima. Iz tablice 15 vidimo da najveća korelacija postoji između područja «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost», koja iznosi 0.759, na razini značajnosti 0.000, što znači da je ova korelacija statistički značajna. Zatim slijedi korelacija između područja «Govorna spremnost» i «Slušna spremnost», koja iznosi 0.756, na razini značajnosti 0.000, što znači da je i ova korelacija statistički značajna. Najmanja korelacija postoji između područja «Govorna spremnost» i «Vidna spremnost», a ona iznosi 0.707, na razini značajnosti 0.000, što znači da su sve korelacije između ova tri

Tablica 15: Korelacije među sumarnim varijablama područja: «Govorna spremnost», «Vidna spremnost» i «Slušna spremnost», N=58

P	G	V	S
G	1.000	0.707	0.756
p	---	0.000	0.000
V	0.707	1.000	0.759
p	0.000	---	0.000
S	0.756	0.759	1.000
p	0.000	0.000	---

Legenda: P-područje skale
G-područje «Govorna spremnost»
V-područje «Vidna spremnost»
S-područje «Slušna spremnost»

područja statistički značajne. Povezanost između područja «Vidna spremnost» i «Slušna spremnost» možemo tumačiti zajedničkim elementima koji su važni za percepciju uopće kao što su karakteristike pažnje, opseg pamćenja, sposobnost manipuliranja perceptivnim elementima (združivanje i razdvajanje npr. fonema u slušnoj percepciji, ili elemenata slijeda u vidnoj percepciji), sposobnost mišljenja i stupanj maturacije. Sljedeća po veličini je povezanost između područja «Govorna spremnost» i «Slušna spremnost». Povezanost među ovim područjima uvjetovana je razvojnim procesima usvajanja govora i razvoja slušne percepcije koji se međusobno potiču. Između područja «Govorna spremnost» i «Vidna spremnost» postoji nešto niža korelacija nego između ostalih područja. Ovu povezanost možemo tumačiti uzajamnom povezanošću maturacijskih procesa. Osim toga pri ispitivanju govorne spremnosti koristimo se i nekim slikovnim materijalima, a pri ispitivanju vidne spremnosti koristimo verbalne upute, što znači da je i u procesu ispitivanja teško odvojiti ova područja. Možemo zaključiti da su sva tri područja instrumenta: «Govorna spremnost», «Vidna spremnost» i «Slušna spremnost»; međusobno pozitivno povezana, kao što su međusobno povezani maturacijski procesi koji dovode do spremnosti za početno čitanje i pisanje, što govori u prilog visoke unutarnje pouzdanosti primjenjenog mjernog instrumenta.

Zaključak

Metrijske karakteristike originalnog instrumenta: «Zadaci za procjenu govorne, slušne i vidne spremnosti za početno čitanje i pisanje» (Ivančić, Ljiljak, (2001.) pokazale su da područje «Govorna spremnost» ima pouzdanost instrumenta koji se može koristiti u znanstvenim istraživanjima, dok područja «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost» imaju pouzdanost instrumenta koji se može koristiti i u praksi. Srednjom interkorelacijom itema izračunata je homogenost originalne skale, koja za područje «Govorna spremnost» iznosi 0.267, za područje «Slušna spremnost» 0.831, a za područje «Vidna spremnost» 0.266. Korelacijom čestice i sumarnog skora izdvojili smo varijable s nešto nižom diskriminativnosti. Na području «Govorna spremnost» izdvojene su ove varijable: G1 Priopćavanje, G2 Razumijevanje riječi koje se odnose na bližu djetetovu okolinu, G3 Razumijevanje riječi koje se odnose na aktivnost, G4 Razumijevanje rečenice na osnovu razlikovanja različitih radnji, G5 Razumijevanje rečenice u odnosu na situaciju, G6 Razumijevanje opisa i G8 Razumijevanje pričanja. Na području «Slušna spremnost» izdvojene su varijable: S8 Ponavljanje riječi, S11 Pamćenje pozicije riječi, S15 Slušno-vidno združivanje riječi u rečenicu. Na području «Vidna spremnost» izdvojene su varijable: V1 Razlikovanje oblika predmeta, V4 Razlikovanje poluiscertanih slovnih površina, V8 Razlikovanje smjera i položaja slova, V14 Dio slijeda unutar skupina niza, V17 Prepoznavanje predočenog slijeda od tri elementa, V20 Zapamćivanje predočenog slijeda od četiri elementa koje imaju nešto niže interkorelacije sa sumom skale. Nakon izdvajanja pojedinih varijabli unutar govorne, slušne i vidne spremnosti koje su imale nešto niže korelacije sa sumarnim varijablama, instrument je pokazao dobre metrijske karakteristike. Na području govorne spremnosti od 15 varijabli izlučeno je šest. Na području slušne spremnosti od 17 varijabli izlučene su tri, a na području vidne spremnosti

od 32 varijable izlučeno ih je sedam. Smanjenjem broja varijabli povećana je ekonomičnost instrumenta. Pouzdanost je zadržana, a homogenost je porasla. Na revidiranom instrumentu homogenost područja «Govorna spremnost» iznosila je 0.401, homogenost područja slušna spremnost 0.415, a homogenost područja «Vidna spremnost» 0.331. Deskriptivna statistika na sumarnim varijablama revidiranog instrumenta pokazala je raspodjele rezultata na područjima «Govorna spremnost», «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost» te na području sumarnih rezultata. Kolmogoov - Smirnovljevim testom ove su distribucije testirane, a rezultati su pokazali da niti jedna raspodjela ne odstupa

značajno od normalne, što ukazuje da je instrument primjeren populaciji na čijem je uzorku primijenjen te da ovu populaciju dobro diskriminira. Nadalje, ispitane su i korelacije između područja «Govorna spremnost», «Slušna spremnost» i «Vidna spremnost» i sve su se korelacije pokazale statistički značajnim, što ukazuje na povezanost prostora koji instrument ispituje. S obzirom na veličinu uzorka ovaj instrument može biti korišten za verifikaciju programa pripremnog razdoblja učenja čitanja i pisanja po posebnom planu i programu, dok bi za dijagnostičku primjenu metrijske /karakteristike trebale biti provjerene na većem uzorku ispitanika.

Literatura

- Arnold, D. H., Lonigan, C. J., Witehurst, G. J., Witehurst, G. J., Epstein, J. N.: Accelerating Language Development Through Picture Book Reading: Replicatin and Extension to a Videotape training Format. *Journal of Education Psychology*. Vol. 86, 2, 235-243.
- Čudina-Obradović, M.: *Igrom do čitanja, igre i aktivnosti za razvijanje vještine čitanja za djecu od 3. do 10. godine života*, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
- Fulgosi, A.: *Faktorska analiza*, Školska knjiga, Zagreb, 1979.
- Fulgosi-Masnjak, R., Dalić-Pavelić, S.: Utjecaj programa strukturiranih igara na promjenu stavova učenika bez teškoća u razvoju prema učenicima s posebnim potrebama u uvjetima integracije, *Revija za rehabilitacijska istraživanja*, 2001., Vol. 37, br. 2, str. 219-228.
- Ivančić, Đ.: *Odgojno-obrazovna dostignuća učenika osnovnoškolskog uzrasta s većim teškoćama u razvoju*, magistrski rad, Fakultet za defektologiju Sveučilita u Zagrebu, Zagreb 1991.
- Nastavni plan i program za učenike s većim teškoćama u razvoju, Ministarstvo kulture i prosvjete, Zavod za školstvo, 1994.
- Petz, B.: *Osnovne statističke metode za nematematičare*, Sveučilina naklada liber, Zagreb, 1985.
- Vančaš, M.: *Jezične sposobnosti kao preduvjet čitanja*, Doktorska disertacija, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
- Vicić, M., Levandovski, D.: *Specifični metodički aspekti odgojno-obrazovnog rada s mentalno retardiranom djecom*. U: *Odgojno obrazovna integracija djece s teškoćama u razvoju*, Savez društva defektologa, Zagreb, 1984.

Some metric characteristics of the instrument items for the assessment of the speech, hearing and visual readiness for reading and writing

Abstract

Research is a part of the evaluation of the measuring instrument titled items for assessing speech, hearing and visual readiness for reading and writing, authors: Ivančić, Đ.; Ljiljak; D. (2001). The instrument was the result of the efforts to improve the programming of the work in the preparatory phase of the special program for education of students, especially in motivating those perception, motoric and speech capabilities, important for initial reading and writing. The instrument has three components covering the area of speech readiness, hearing readiness and the area of visual readiness. The respondent sample in this research consists of 58 persons of both sexes, with light mental retardation, about to complete the first grade of elementary education according to special educational programs, 7.5 to 11 years of age, attending 14 schools in the following cities: Zagreb, Velika Gorica, Samobor, Šenkovec, Sisak, Karlovac, Varaždin, Čakovec, Bjelovar, Virovitica, Križevci and Koprivnica. The research was conducted individually, and the time for resolving the problems was not limited. Individual areas (speech, visual and hearing readiness) were investigated separately. The results show good metric characteristics of instruments per the above stated area.

Key words: *Metric characteristics, instrument for testing speech, hearing and visual readiness for reading and writing*