

METRIJSKE KARAKTERISTIKE UPITNIKA FONOLOŠKE SVJESNOSTI KOD PREDŠKOLSKJE DJECE

MAJA PAVIĆ, JOŠKO SINDIK*

Glavni problem ovog istraživanja je konstruirati i utvrditi metrijske karakteristike pilot-verzije upitnika za procjenu fonološke svjesnosti. Utvrđene su metrijske karakteristike upitnika te ispitana njegova povezanost s drugim mjernim instrumentima, koji upućuju na djetetovu spremnost za polazak u školu. Ispitan je uzorak sve predškolske djece koja su bila školski obveznici u idućoj školskoj godini (72), iz odgojnih skupina Dječjeg vrtića "Trnoružica" u Zagrebu, primjenom Upitnika fonološke svjesnosti (UFS), Santa Barbara zdravi start upitnik za odgojitelje (SBZSZO), Ravenovim progresivnim matricama u boji te Grafičkim testom perceptivne organizacije (Bender-Santucci). Upitnik je pokazao dobre metrijske karakteristike, u prvom redu pouzdanost. Jednofaktorska solucija u tumačenju konstruktne valjanosti reflektira mogućnost da upitnik uistinu mjeri jedinstvenu karakteristiku – fonološku svjesnost djece. Rezultati u upitniku značajno su i pozitivno povezani s drugim mjernim instrumentima koji služe procjeni pripremljenosti za školu. No buduća su istraživanja nužna.

Deskriptori: DIJETE, PREDŠKOLSKO; ARTIKULACIJSKI POREMEĆAJI; SVJESNOST; PROFESIONALNA KOMPETENCIJA; EDUKACIJA

UVOD

Sustavno poticanje obilježja koja su temelj pripremljenosti za polazak u osnovnu školu bitna je zadaća poticanja općeg psihosomatskog razvoja djeteta starije vrtićke dobi (dakle, djeteta u šestoj i sedmoj godini života). Različiti autori, poimajući spremnost za školu kao složeni sklop, navode slične karakteristike koje taj sklop uključuje. Furlan (1) govori o tjelesnoj, govornoj, intelektualnoj, emocionalnoj i socijalnoj zrelosti za školu. Smiljančić (2) govori o intelektualnoj, tjelesnoj, emocionalno-socijalnoj spremnosti te o ranijem iskustvu i motivaciji za učenje. Toličić (2) navodi tjelesnu, osobnu i funkcionalnu zrelost.

Tjelesna razvijenost jedan je kriterij spremnosti za školu. Normalan tjelesni razvoj omogućuje djetetu lakše nošenje s različitim tjelesnim i psihičkim naporima koji ga očekuju u školi. Psihička sprem-

nost kao kriterij spremnosti za školu može se promatrati kroz dimenzije psihomotorne, kognitivne, emocionalne i socijalne spremnosti kao i djetetove motivacije za učenje. Adekvatna psihomotorna razvijenost predškolaca uključuje vještine poput hodanja, trčanja, odijevanja i razodijevanja, kao i finu pokretljivost pojedinih mišića, što je preduvjet za usvajanje tako složenih psihomotornih vještina kao što su čitanje i pisanje. Kognitivna spremnost je najznačajniji aspekt pripremljenosti za školu, jer se odnosi na one funkcije koje će u školi biti najzaposlenije, pa ju je stoga potrebno najpornije procijeniti. Ova dimenzija podrazumijeva adekvatnu govornu razvijenost, razvijenost opažanja, mišljenja i pamćenja, koji su blisko povezani s opsegom i stabilnošću pozornosti (2). Značajnu funkciju unutar kognitivne spremnosti zauzima pozornost koja označava selektivnu usmjerenost na određene aspekte situacije. Namjerna, hotimična djetetova pozornost temelj je dobrog percipiranja, a time i zapamćivanja. Hotimična pozornost djece koja polaze u školu iznosi 10-15 minuta, no ona se sistematskim radom brzo povećava. Emocionalna spremnost

djeteta uključuje stjecanje određene emocionalne stabilnosti i kontrole, što znači da je dijete razvilo određenu razinu tolerancije na frustraciju, relativnu stabilnost vlastitih emocija, prihvaćanje školske discipline, raspon pozornosti koji dopušta uključenost u aktivnosti učenja u razumnom vremenskom intervalu, sposobnost sjedenja u određenom vremenu i kooperativni rad s drugima. Socijalna spremnost vrlo je usko povezana s emocionalnom, a odnosi se na interpersonalne vještine koje podrazumijevaju slaganje i zajednički rad s drugima, uključujući vršnjake i učitelje. Uz navedeno, socijalna spremnost uključuje i razvoj ponašanja, vještina i motiva koji su socijalno poželjni, kao i formiranje djetetovog pojma o samome sebi. Motivacija za učenje osobito je važna odrednica školskog uspjeha. Psihička nespremnost jedan je od glavnih uzroka školskog neuspjeha, zbog čega ju je nužno pridružiti zakonsko-administrativnom i tjelesnom kriteriju. Velik broj autora (2) govornu razvijenost smatra vrlo značajnim aspektom spremnosti za školu. Premda nije egzaktno utvrđen kriterij govorne razvijenosti koji bi dijete trebalo zadovoljiti pri polasku u školu, može se reći da

* Dječji vrtić „Trnoružica“, Zagreb, Rusanova 11

Adresa za dopisivanje:
Dr. sc. Joško Sindik, Dječji vrtić „Trnoružica“, Rusanova 11, 10000 Zagreb
E-mail: josko.sindik@zg.t-com.hr

ono treba imati razvijen izražajni govor, odnosno sposobnost iznošenja misli tečno i artikulirano, receptivni govor, koji se odnosi na sposobnost slušanja i izvršavanja zadanih zahtjeva i simbolički govor koji podrazumijeva poznavanje ljudi i mjesta, značenja riječi i formirane pojmove. Jedan od procesa uključenih u savladavanje čitanja, pisanja i upotrebe matematičkih simbola je percepcija, jednako vidna kao i slušna.

Fonološka svjesnost ili metafonološka obrada kompleksni je fenomen koji uključuje sposobnost djece da misle o slogovnim, intraslogovnim i fonemskim jedinicama govora (3). Fonološka svjesnost je sposobnost obrade glasovne strukture govornog jezika (4). Fonološka svjesnost je sposobnost da se iskazuje i služi strukturama izraza drukčijima od njihova značenja, smatraju Stockhouse i Wells (4). Fonološka svjesnost uključuje razumijevanje različitih načina na koje se jezik može razdijeliti u manje jedinice koje se nalaze u određenim odnosima i kojima se može manipulirati (5). Fonološka svjesnost ne podliježe načelu razvoja „sve ili ništa“, već se razvija postupno, od jednostavnijih prema složenijim vještinama. Temeljna vještina fonološke svjesnosti javlja se oko treće godine, a iskazuje se kroz otkucavanje slogova, zatim slijedi prepoznavanje i pamćenje rime, prepoznavanje prvog i zadnjeg glasa u riječi, te svjesnost o fonemima koja se definira kroz znanje o glasovnim uzorcima u riječi u svom najjednostavnijem obliku, a u složenijem se odnosi na sposobnost manipuliranja glasovima u riječi – brisanje, dodavanje ili zamjenu glasova (6). Biti fonološki svjestan znači imati osnovno razumijevanje na svim tim razinama.

Važno je napomenuti da u načelu postoji bitna razlika između fonološke i fonemske svjesnosti. Dok fonološka svjesnost uključuje slušnu i oralnu manipulaciju glasovima, fonemska se svjesnost odnosi na uspostavljanje veze između pisanih simbola - slova i njihove zvučne realizacije – glasova (7). To je sustav podučavanja čitanja koji se temelji na abecednom načelu, a naglasak je na usvajanju veze slovo – glas (8). Abecedni sustav zahtijeva niz složenih procesa, među kojima je nužna raščlamba riječi, i to u glasovne jedinice (foneme) i vizualne jedinice (grafeme). Tako aktivnost čitanja u abecednom sustavu sadrži sljedeće procese: raščlambu riječi u glasove, učenje i pronalaženje korespondencije između napisanog slova i pripadajućeg glasa, po-

vezivanje glasova u cjelovitu riječ i uočavanje značenja riječi.

Djeca obično pokazuju znakove inicijalne fonološke svjesnosti s razumijevanjem rime i aliteracije. Kod mnoge djece to možemo opaziti dosta rano tijekom jezičnog razvoja, što može biti uvelike potpomognuto čitanjem pjesmica u rimi. Kako djeca postaju starija, njihova fonološka svjesnost ne mora se nužno razviti u fonemsku svjesnost. Zapravo je razvoj mnogo kompleksnije fonemske svjesnosti težak većini, a vrlo težak manjem broju djece (8).

U usvajanju fonološke svjesnosti važnu ulogu imaju kognitivne sposobnosti, kratkoročno verbalno pamćenje i jezično razumijevanje. To znači da dijete treba razumjeti određeni govorni isječak, zadržati ga dovoljno dugo u pamćenju da bi nad njim moglo izvesti određenu razinu fonološke svjesnosti, a zatim ga govorno realizirati.

Mnogi autori promatraju fonološku svjesnost kao predvještinu čitanja, posljedicu čitanja ili kao uzajamnu povezanost razvoja fonološke svjesnosti i vještine čitanja. U prilog činjenici da je fonološka svjesnost predvještina čitanja, govori istraživanje u kojem je ispitano 400 djece kronološke dobi 4-5 godina, koje su proveli Castle, Rich i Nicholson (9). Na temelju ispitanih sposobnosti analize, sinteze, rime i aliteracije pokazalo se da su djeca s dobrom fonološkom svjesnošću bila i dobri čitači. U prilog ovom stajalištu navodi se i pozitivan utjecaj programa za uvježbavanje fonološke svjesnosti, koji su pokazali O'Connor, Notari-Syversen i Vadasy (9). Fonološka svjesnost kao posljedica čitanja opravdava se pretpostavkom da se ne javlja prije pete ili šeste godine, što upućuje na to da je sazrijevanje fonološkog sustava pod utjecajem usvajanja vještine čitanja. I odrasle nepismene osobe, koje su naknadno opismenjivane, pokazale su znatno bolje rezultate u svim zadacima fonološke svjesnosti zbog poznavanja pravopisnih pravila i abecednog načela.

Na uzajamnu povezanost razvoja fonološke svjesnosti i vještine čitanja upućuje pretpostavka da učenje čitanja ubrzava shvaćanje da pisane riječi sadrže kombinacije slova koje su sustavno povezane s glasovnim jedinicama (10). Rezultati istraživanja pouzdanosti i valjanosti testova fonološke svjesnosti koje je proveo Yopp (3) u skladu su s prijašnjim istraživanjima. Većina testova koje je autor primijenio bila je značajno i pozitiv-

no povezana. Proveo je istraživanje na uzorku od 96-ero djece predškolske dobi, dobno raspona od 5,4 do 6,8 godina. Kao ispitni materijal poslužilo je 10 testova fonološke svjesnosti. Fonološka sinteza pokazala se kao jedan od najlakših testova fonološke svjesnosti za djecu predškolske dobi. Perfetti i sur. (9) navode da fonološka sinteza prethodi fonološkoj analizi kod djece prvog razreda. I ovo je istraživanje također pokazalo da je fonološka sinteza lakša od fonološke analize za predškolsku djecu, te da su za djecu predškolske dobi najlakši zadatci rime, a najteži zadatci brisanja fonema.

Spremnost djece za polazak u školu i dječji vrtić

Različita istraživanja su pokazala kako ispitivanje spremnosti djeteta za školu ima značajnu ulogu u zaštiti psihofizičkog zdravlja. U procjenjivanju djetetove psihofizičke pripremljenosti za školu u dječjem vrtiću, bitnu ulogu imaju rezultati testova i procjena stručnih suradnika (u prvom redu psihologa i logopeda te zdravstvenog voditelja i pedagoga). No nužni su i neizostavni podatci procjena i opservacija odgojitelja predškolske djece, koji svakodnevno borave s djecom, pa mogu prepoznati nekolicinu značajnih karakteristika djece, koje se jedino i mogu percipirati trajnijim boravkom s djecom. Ove su karakteristike kod djece u različitoj mjeri razvijene, tj. različit je broj djece koja odstupaju od „prosjeaka“ u ovom ili onom smjeru. Te su karakteristike više ili manje povezane, i u različitoj mjeri mogu biti prognostične za „opću“ pripremljenost za polazak u osnovnu školu.

Budući da je u praksi malo standardiziranih, a upotrebljivih testova za ispitivanja fonološke svjesnosti (prvenstveno u vremenskim okvirima), nastojali smo konstruirati jedan, koji bi se lako primijenio u praktičnom radu logopeda u dječjem vrtiću. On bi ujedno mogao poslužiti kao sredstvo za davanje mišljenja o djetetovoj pripremljenosti za polazak u školu. Dakle, osnovni cilj našeg istraživanja bio je utvrditi bitne metrijske karakteristike Upitnika fonološke svjesnosti, s naglaskom na njegovu prognostičku valjanost. Radi toga su definirani i problemi istraživanja:

1. Utvrditi pouzdanost i konstruktivnu valjanost Upitnika fonološke svjesnosti.
2. Utvrditi prognostičku valjanost Upitnika fonološke svjesnosti.

METODE

Ispitan je namjerni uzorak od ukupno 72 djeteta. To su striktno i neslučajno odabrani ispitanici, dakle sva djeca u dječjem vrtiću koja su bila školski obveznici u pedagoškoj godini 2008./2009. Sva su djeca bila polaznici redovitog cjelodnevno program vrtića, u dobi od 5,8 do 7,1 godina. Od toga je sudjelovalo 35 dječaka i 32 djevojčice.

Svi rezultati su prikupljeni individualnim testiranjem djece, primjenom svih četiriju mjernih instrumenata, u sklopu redovitog testiranja pripremljenosti djece za polazak u školu. Za istraživanje je tražena suglasnost roditelja, u skladu s etičkim standardima Helsinške deklaracije iz 1975.

Upitnik fonološke svjesnosti (UFS)

Ispitana je fonemska svjesnost upotrebom slovarice i fonološka svjesnost primjenom upitnika koji je sastavljen radi ispitivanja (upitnik sastavila M. Pavić). Prilikom sastavljanja upitnika vodilo se računa o tome da riječi djeci budu poznate te da u njima nisu prisutne konsonantske skupine radi jednostavnijeg obavljanja zadataka. Upitnik se sastojao od 6 zadataka, a u svakom je bilo 5 riječi, počevši od one sa 3 glasa do riječi sa 7 glasova, osim u zadnjem zadatku „služenje glasovima“ koji je sadržavao 6 riječi, i to 3 za manipuliranje početnim glasom i 3 riječi za manipuliranje posljednjim glasom. Svakom djetetu je na temelju jedne riječi (koja je služila kao primjer) objašnjeno što se od njega očekuje da učini u konkretnom zadatku. Zatim su djetetu čitane riječi redom za svih 6 zadataka, a dijete je moralo izdvojiti prvi glas, zadnji glas, napraviti analizu i sintezu riječi, prebrojati glasove u riječi i pokazati razumijevanje u zadatku sa služenjem glasovima.

Dakle, u istraživanju su primijenjene 6 fonoloških i 1 fonemska varijabla. Rezultati su formirani kao jednostavna linearna kombinacija broja točnih odgovora za pojedinu varijablu, dok je varijabla ukupna fonološka svjesnost definirana kao zbroj točnih odgovora za prvih šest varijabli. Pouzdanost instrumenta u cijelosti u našem istraživanju bila je 0,89.

Fonološke varijable:

- 1) Izdvajanje 1. glasa u riječi – 5 zadataka (djetetov je zadatak izdvojiti prvi glas u riječima od tri, četiri,

pet, šest i sedam glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).

- 2) Izdvajanje zadnjeg glasa u riječi – 5 zadataka (djetetov je zadatak izdvojiti zadnji glas u riječima od tri, četiri, pet, šest i sedam glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).
- 3) Glasovna analiza – 5 zadataka (dijete ima zadatak rastaviti na glasove riječi koje sadrže tri, četiri, pet, šest i sedam glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).
- 4) Glasovna sinteza – 5 zadataka (dijete ima zadatak sastaviti glasove u riječi koje sadrže tri, četiri, pet, šest i sedam glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).
- 5) Brojenje glasova – 5 zadataka (dijete ima zadatak izbrojiti glasove u riječima koje se sastoje od tri, četiri, pet, šest i sedam glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).
- 6) Služenje glasovima – 6 zadataka (djetetov je zadatak zamijeniti početni glas drugim zadanim početnim glasom, te zadnji glas drugim zadanim zadnjim glasom - za riječi od tri, četiri i pet glasova; rezultat je broj uspješno riješenih zadataka).

Fonemska varijabla:

- 7) Usvojenost veze slovo – glas uz pomoć slikovnog predloška za svaki pojedini glas iz slovarice (rezultat je broj točno prepoznatih slova).

Upitnik fonološke svjesnosti (UFS)

1. Izdvajanje prvog glasa

Primjer: puž

Riječ	+/-
uho	
žaba	
kotač	
čarapa	
autobus	

2. Izdvajanje zadnjeg glasa

Primjer: jež

Riječ	+/-
čep	
otok	
balon	
jabuka	
sendvič	

3. Glasovna analiza

Primjer: čaj

Riječ	+/-
sat	
kapa	
limun	
cipela	
semafor	

4. Glasovna sinteza

Primjer: miš

Riječ	+/-
pas	
kiša	
sapun	
jagoda	
magarac	

5. Brojenje glasova

Primjer: zima

Riječ	+/-
(6) salama	
(4) kuća	
(7) telefon	
(3) šal	
(5) zubar	

6. Služenje glasovima

Primjer: Ako u riječi mak umjesto m stavimo r, dobit ćemo... (rak)

Ako u riječi med umjesto m stavimo l, dobit ćemo... (led)

Ako u riječi kapa umjesto k stavimo š, dobit ćemo... (šapa)

Ako u riječi krava umjesto k stavimo t, dobit ćemo... (trava)

Ako u riječi nos umjesto s stavimo ž, dobit ćemo... (nož)

Ako u riječi pile umjesto e stavimo a, dobit ćemo... (pila)

Ako u riječi metak umjesto k stavimo r, dobit ćemo... (metar)

7. Poznavanje slova abecede

U slovarici „Slovarica slagalica“ (11) djeca su prepoznavala slova i imenovala ih.

Ravenove progresivne matice u boji (CPM)

Ravenove obojene progresivne matrice (u daljnjem tekstu CPM, autora Ravena iz 1945., sa svojom modificiranom verzijom Raven, Court i Raven, godine 1990. (12), test su koji se promjenjuje kao mjera neverbalne inteligencije

cije. CPM se sastoji od 36 čestica raspoređenih u 3 serije po 12: A, AB i B. Sve tri serije zajedno daju tri mogućnosti ispitaniku za razvijanje dosljednog načina mišljenja, a ljestvica od 36 zadataka kao cjelina napravljena je za što preciznije procjenjivanje mentalnog razvoja prema intelektualnoj zrelosti. Maksimalni mogući rezultat iznosi 36, a minimalni 0 bodova. Rezultat se formira kao suma točno riješenih zadataka za svaku od tri serije, a

zbroj rezultata za sve tri serije formira konačni rezultat u testu, koji se izražava percentilom u odnosu norme za djetetovu dob. Split-half metodom dobilo se da pouzdanost CPM-a varira od 0,65, koliko je dobio Harris, do 0,90, koliko je dobio u svojem istraživanju Freyberg (12). Carlson i Jensen (12) pronašli su da CPM nije podjednako valjan za sve dobne skupine i za sve narode (pouzdanost varira od 0,20 do 0,80). Po-

kazalo se da je test osjetljiv na funkcionalne fluktuacije u očitovanju intelektualne aktivnosti. Zasićenja CPM-a G-faktorom inteligencije kreću se od 0,74 do 0,60, ovisno o dobi ispitanika i u raznim kulturama, što je dobio u svom istraživanju MacArthur (12).

Test Bender-Santucci

Test Bender-Santucci skraćeno GTPO ili Grafički test perceptivne organizacije razvila je Lauretta Bender 1938. i on se sastoji od 9 sličica s figurama koje dijete treba precrtati, dizajniranim prema Wertheimerovim geštaltističkim načelima (13). Riječ je o vizuomotornom testu kao aspektu praktične inteligencije. Test je zadovoljavajuće pouzdan (0,70), a značajno je povezan s rezultatom u testu Binet-Simona ($r=0,44$), a sa skalama WISC-a u rasponu od $r=0,61$ - $0,67$, a s Ravenovim standardnim progresivnim matricama $r=0,42$ (13). Rezultat je za potrebe ovog istraživanja bodovan brojem točno nacrtanih figura.

Santa Barbara zdravi start upitnik za odgojitelje

Santa Barbara zdravi start upitnik za odgojitelje (skraćeno SBZSUZO; u originalu Santa Barbara County Healthy Start Teacher Questionnaire, preveo J. Sindik)

Tablica 1. Upitnik fonološke svjesnosti – deskriptivna statistika
Table 1. Questionnaire of phonological awareness - descriptive statistics

Čestica Item	Aritmetička sredina Aritmetic Mean	Standardna devijacija Standard Deviation	Max D (Kolmogorov Smirnov test)	Značajnost Significance
glasovna analiza speech sound analysis	2,88	2,17	0,28	$p<0,01$
glasovna sinteza speech sound synthesis	3,18	2,12	0,30	$p<0,01$
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound	4,44	1,46	0,50	$p<0,01$
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound	3,15	2,30	0,37	$p<0,01$
brojanje glasova speech sound counting	2,88	2,17	0,28	$p<0,01$
baratanje glasovima speech sounds handling	2,81	2,61	0,22	$p<0,01$
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet	22,81	7,54	0,27	$p<0,01$
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness	19,33	11,64	0,20	$p<0,01$

Tablica 2. Upitnik fonološke svjesnosti - interkorelacije varijabli
Table 2. Phonological Awareness Questionnaire - intercorrelation of variables

Varijable Variables	glasovna analiza/ speech sound analysis	glasovna sinteza/ speech sound synthesis	izdvajanje prvog glasa/ separation the first speech sound	izdvajanje zadnjeg glasa/ separation the last speech sound	brojanje glasova/ speech sound counting	baratanje glasovima/ speech sound handling	poznavanje slova abecede/ recognizing the letters of the alphabet	ukupno fonološka svjesnost/ total phonologic awareness
glasovna analiza speech sound analysis	1	0,89	0,56	0,92	1	0,87	0,63	0,95
glasovna sinteza speech sound synthesis		1	0,59	0,89	0,89	0,85	0,69	0,92
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound			1	0,59	0,56	0,49	0,60	0,64
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound				1	0,92	0,81	0,66	0,89
brojanje glasova speech sound counting					1	0,87	0,63	0,95
baratanje glasovima speech sound handling						1	0,68	0,94
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet							1	0,71
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness								1

(osjenčane su značajne korelacije uz $p<0,01$)/(significant correlations with $p<0,01$ are shaded)

razvijen je za mjerenje spremnosti djece za školu u područjima: tjelesno zdravlje, fine i grube motorne vještine, pristup učenju, socio-emocionalni razvoj, te jezik/komunikacija (14). Čestice upitnika Santa Barbara spremnosti za školu razvijene su nakon preispitivanja 13 različitih načina procjene spremnosti i nedavnih istraživanja koja se odnose na zajedničke pokazatelje spremnosti za školu na nacionalnoj i državnoj razini. Autor je sastavio popis najčešće mjerenih domena i pitanja za mjerenje svake koja uključuje: fizičko zdravlje, fine i grube motorne vještine, pristup učenju, socio-emocionalni razvoj i jezik/komunikaciju. Popis od 35 pitanja razvijen je iz ovog istraživanja i dan fokus skupinama (15). Analizirani su rezultati 249-ero predškolske djece i primijenjeni u eksploratornoj faktorskoj analizi. Petnaest pitanja upućivalo je na prisutnost ili odsutnost faktora rizika, na skali procjene od četiri stupnja Likertova tipa, s procjenama od 4 (gotovo uvijek) do 1 (gotovo nikad). Dobivena su tri faktora s zadovoljavajućim metrijskim karakteristikama. Kaiserova mjera za adekvatnost uzorkovanja bila je zadovoljavajuća (0,89). Svojstvene vrijednosti triju faktora bile su iznad 1. Ti faktori objašnjavaju značajan dio inter-item varijance (67,73%). Faktori su interpretirani kao socio-emocionalni razvoj (48,6% zajedničke varijance), razvoj jezika (10,3%), i pristup učenju (8,5%). Kohezija faktora ispitivana je pomoću Cronbach alpha koeficijenta, i utvrđeno je da pouzdanost varira u rasponu od 0,84 do 0,89. Prvi faktor agregira šest stavki, koje se odnose na socio-emocionalnu prilagodbu (npr. iniciranje i reakcije na odgovarajući način prema drugima). Oznaka „socio-emocionalna prilagodba“ je dana ovom faktoru i njegova kohezija je bila izvrsna ($\alpha = 0,86$). Drugi faktor, koji se sastoji od četiri stavki, mjeri razvoj jezika (tj. komunicira verbalno, sluša priče, slika da ispriča priču; $\alpha = 0,89$). Oznaka „razvoj jezika“ bila je dana ovom faktoru. Treći faktor je zbroj pet stavki vezanih za učenje ponašanja kao što je znatiželja i oduševljenje školskim aktivnostima ($\alpha = 0,84$). Oznaka „pristupa prema učenju“ dodijeljena je ovom faktoru (14). Prosječni rezultati za Latino populaciju djece u Kaliforniji bio je za pristup učenju 2,73 ($\sigma = 0,33$), govorni razvoj 2,24 ($\sigma = 0,55$) te za socio-emocionalni razvoj 2,65 ($\sigma = 0,37$). Ovo je prva primjena upitnika na hrvatskoj populaciji, i u ovoj preliminar-

noj primjeni upitnik je pokazao zadovoljavajuću faktorsku strukturu (tri faktora tumače ukupno 63 % zajedničke varijance, prvi 21 %, drugi 14 % i treći 27 %, i približno su podudarni onima iz američkog uzorka). Pouzdanost triju faktora iz našeg istraživanja (Cronbach a koeficijent) bili su: 0,77 (prvi faktor), 0,77 (drugi faktor) te 0,74 za treći faktor. Na temelju dobivenih faktora iz originalne američke verzije upitnika rezultati za pojedine vrste kompetencije (faktori) definirani su kao jednostavna linearna kombinacija procjena na varijablama koje ih definiraju (zbroj procjena za čestice pojedine skale). Pouzdanost instrumenta u cijelosti u našem istraživanju bila je 0,89.

Od metoda obrade podataka, primijenjeni su statistički postupci u sklopu programskog paketa SPSS: deskriptivna statistika, koeficijenti pouzdanosti (Cronbach's α), metoda glavnih komponenata, rang-korelacije, multipla regresijska analiza (16).

REZULTATI

U tablici 1 vidljivo je da sve distribucije odstupaju od normalne. No budući da niti jedna distribucija nije bimodalna, a broj ispitanika je dovoljno velik, primijenjene su parametrijske metode obra-

de podataka. Podatci o prosječnim rezultatima daju uvid u prosječno postignuće djece koja su školski obveznici u različitim vrstama zadataka.

Pouzdanost upitnika fonološke svjesnosti (Cronbach's α) bila je 0,86, a standardiziranog koeficijenta čak 0,95. Dakle, mjerni instrument je visoko pouzdan i neosjetljiv na pogreške mjerenja. U tablici 2 se vidi i da su prosječne interkorelacije čestica s ostalima vrlo visoke. Prosječna interkorelacija jedne čestice s ostalima iznosi 0,86 (tablica 3).

U tablici 3 je vidljivo da se fonološka svjesnost može izvrsno rastumačiti jednim jedinim faktorom. Čestice upitnika tumače čak 75% ukupnog varijabiliteta, znači da upitnik posjeduje visoku konstruktivnu valjanost, a jedinstveni faktor fonološke svjesnosti saturiraju značajno sve varijable, u rasponu od 0,66 (izdvajanje prvog glasa u riječi) do 0,94 (glasovna analiza i brojenje glasova). Upitnik stoga možemo smatrati homogenim i reprezentativnim za predmet mjerenja (fonološku svjesnost). Pouzdanost upitnika bitno se ne smanjuje ni ako iz njega izdvojimo pojedine čestice (pouzdanost bi ostala u rasponu od 0,83 do 0,95).

U tablici 4 vidljivo je da su sve varijable upitnika fonološke svjesnosti nisko ili osrednje, ali značajno pozitivno povezane

Tablica 3. Upitnik fonološke svjesnosti - analiza glavnih komponenti; korelacije varijabli s glavnom komponentom; interkorelacije i pouzdanost pojedinih čestica

Table 3. Phonological Awareness Questionnaire - analysis of the main components, the correlation of variables with principal component; intercorrelation and reliability of individual items

Čestica Item	Korelacije varijabli s faktorom Correlation between factor and variable	Prosječna interkorelacija s drugim česticama Mean intercorrelation with other items	Cronbach's α bez čestice without item
glasovna analiza speech sound analysis	0,94	0,89	0,83
glasovna sinteza speech sound synthesis	0,92	0,89	0,83
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound	0,66	0,68	0,86
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound	0,92	0,87	0,83
brojanje glasova speech sound counting	0,94	0,89	0,83
baratanje glasovima speech sound handling	0,86	0,78	0,83
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet	0,81	0,76	0,95
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness	5,28	Prosjek/Average: 0,86	Prosjek/Average: 0,85
objašnjena varijanca variance explained	75%		

Tablica 4. Upitnik fonološke svjesnosti – usporedna valjanost (rang-korelacije s drugim mjernim instrumentima)

Table 4. Phonological Awareness Questionnaire - comparative validity (rank-correlation with the other measurement instruments)

Varijable Variables	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	kompetencija pristup učenju competence approach to the learning	ukupna kompetencija total competence	CPM	GTPO
glasovna analiza speech sound analysis	0,19	0,34	0,39	0,34	0,31	0,38
glasovna sinteza speech sound synthesis	0,07	0,30	0,35	0,26	0,21	0,35
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound	0,25	0,54	0,41	0,43	0,18	0,46
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound	0,14	0,31	0,43	0,33	0,25	0,35
brojanje glasova speech sound counting	0,19	0,34	0,39	0,34	0,31	0,38
baratanje glasovima speech sound handling	0,25	0,36	0,43	0,39	0,38	0,40
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet	0,08	0,33	0,30	0,26	0,17	0,42
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness	0,20	0,39	0,44	0,38	0,31	0,42

(osjenčane su značajne korelacije uz $p < 0,05$) / (significant correlations with $p < 0,01$ are shaded)

CPM – obojene progresivne matrice (Ravenn) / coloured progressive matrix (Ravenn)

GTPO – test perceptivne organizacije / test of perceptual organization

Tablica 5. Upitnik fonološke svjesnosti – prognostička valjanost varijabli na temelju učinka u testovima pripremljenosti za školu (test neverbalne inteligencije CPM te test perceptivne organizacije GTPO)

Table 5. Phonological Awareness Questionnaire - the validity of prognostic variables on performance in tests of preparedness for school (test of nonverbal intelligence CPM and test of perceptual organization GTPO)

Kriterijska varijabla Criteria variable	R	R ²	F	p	Prediktori Predictors	β	B	t	p
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness	0,46	0,21	9,13	<0,01	CPM	0,19	8,43	1,64	>0,10
					GTPO	0,36	13,49	3,15	<0,01
glasovna analiza speech sound analysis	0,42	0,18	7,58	<0,01	CPM	0,20	1,71	1,75	<0,10
					GTPO	0,31	2,17	2,67	<0,01
glasovna sinteza speech sound synthesis	0,36	0,13	5,21	<0,01	CPM	0,11	0,86	0,88	>0,20
					GTPO	0,31	2,14	2,62	<0,01
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound	0,46	0,21	9,39	<0,01	CPM	0,02	0,12	0,18	>0,20
					GTPO	0,46	2,15	4,01	<0,01
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound	0,38	0,14	5,79	<0,01	CPM	0,14	1,27	1,20	>0,20
					GTPO	0,31	2,27	2,59	<0,01
brojanje glasova speech sound counting	0,42	0,18	7,58	<0,01	CPM	0,20	1,71	1,75	<0,10
					GTPO	0,31	2,17	2,67	<0,01
baratanje glasovima speech sound handling	0,48	0,23	10,11	<0,01	CPM	0,27	2,76	2,43	<0,02
					GTPO	0,31	2,59	2,73	<0,01
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet	0,43	0,18	7,61	<0,01	CPM	0,03	1,00	0,29	>0,20
					GTPO	0,41	10,04	3,56	<0,01

CPM – obojene progresivne matrice (Ravenn) / coloured Progressive Matrix (Ravenn)

GTPO – test perceptivne organizacije / test of perceptual organization

R – multipla korelacija; R² – kvadrirana multipla korelacija; F – F- test; p – značajnost; b – regresijski koeficijent; B – standardizirani regresijski koeficijent; t – t-testR – multiple correlation; R² – squared multiple correlation; F – F- test; p – significance; b – regression coefficient; B – standardized regression coefficient; t – t-test

s postignućem u grafičkom testu perceptivne organizacije (GTPO). Međutim, dosta je nešto nižih, ali pozitivnih i značajnih korelacija s testom neverbalne inteligencije (CPM). Zanimljiv je podatak da je učinak u upitniku fonološke svjesnosti

nisko ili osrednje, ali značajno pozitivno povezan s varijablama kompetencije djece za polazak u školu, i to ponajprije govornom kompetencijom te kompetencijom pristupa učenju. Socio-emocionalna kompetencija je mnogo slabije, premda

pozitivno povezana s varijablama fonološke svjesnosti.

U tablici 5 uočljivo je da je sve varijable upitnika fonološke svjesnosti moguće uspješno (statistički značajno) prognozirati na temelju učinka u testovima pri-

Tablica 6. Upitnik fonološke svjesnosti – prognostička valjanost na temelju dimenzija upitnika za odgojitelje Santa Barbara zdrav start (SBZSZO)

Table 6. Phonological Awareness Questionnaire - prognostic validity on the base of dimensions of Santa Barbara Healthy Start questionnaire for educators (SBZSZO)

Kriterijska varijabla Criteria variable	R	R ²	F	p	Prediktori Predictors	β	B	t	p
ukupno fonološka svjesnost total phonologic awareness	0,48	0,23	6,63	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	-0,21	-1,07	-1,38	>0,10
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,25	1,84	1,40	>0,10
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,38	2,09	2,34	<0,02
glasovna analiza speech sound analysis	0,43	0,18	5,08	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,15	0,01	1,35	>0,10
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,07	0,01	0,42	>0,20
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,34	0,34	2,03	<0,05
glasovna sinteza speech sound synthesis	0,37	0,14	3,67	<0,02	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,13	0,01	1,10	>0,20
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,06	0,08	0,37	>0,20
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,29	0,29	1,73	<0,10
izdvajanje prvog glasa separation the first speech sound	0,55	0,30	9,55	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	-0,00	-0,00	-0,02	>0,20
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,55	0,50	3,53	<0,01
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	-0,00	-0,00	-0,01	>0,20
izdvajanje zadnjeg glasa separation the last speech sound	0,45	0,21	5,84	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,13	0,01	1,19	>0,20
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	-0,06	-0,01	-0,37	>0,20
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,47	0,51	2,90	<0,01
brojanje glasova speech sound counting	0,43	0,18	5,08	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,15	0,01	1,35	>0,10
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,07	0,10	0,42	>0,20
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,34	0,34	2,03	<0,05
baratanje glasovima speech sound handling	0,44	0,19	5,34	<0,01	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,06	0,01	0,56	>0,20
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,07	0,11	0,39	>0,20
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,38	0,46	2,29	<0,05
poznavanje slova abecede recognizing the letters of the alphabet	0,35	0,12	3,13	<0,05	socio-emocionalna kompetencija social-emotional competence	0,06	0,01	0,49	>0,20
					govorno-komunikacijska kompetencija speech-communication competence	0,23	1,09	1,33	>0,10
					kompetencija pristup učenju competence approach to learning	0,13	0,45	0,74	>0,20

R – multipla korelacija; R² –kvadrirana multipla korelacija; F – F- test; p – značajnost; b – regresijski koeficijent; B – standardizirani regresijski koeficijent; t – t-test
 R – multiple correlation; R² – squared multiple correlation ; F – F- test; p – significance; b – regression coefficient; B – standardized regression coefficient ; t – t-test

premljenosti za školu. No analizom značajnih prediktora može se utvrditi da je kod gotovo svih varijabli dobar prediktor uspjeha u zadacima fonološke svjesnosti jedini test Bender-Santucci, dakle grafički test perceptivne organizacije. Izuzetak je varijabla služenje glasovima, kod kojeg su oba testa u podjednakoj mjeri prognostična. Dakle, može se pretpostaviti da postoji određena povezanost perceptivne organizacije (vizuomotorne zrelosti) i fonološke svjesnosti kod djece.

U tablici 6 uočljivo je da je sve varijable upitnika fonološke svjesnosti moguće značajno predvidjeti na temelju varijabli upitnika za odgojitelje Santa Barbara zdravi start. No premda su sve multiple korelacije statistički značajne, mali je broj značajnih pojedinačnih prediktora u kompletnoj regresijskoj analizi. Dimenzija kompetencije pristup učenju pokazala se kao najbolji prediktor varijabli fonološke svjesnosti, dok socio-emocionalna kompetencija niti jednom nije bila značajan prediktor.

RASPRAVA

Što ovi rezultati znače i što smo još mogli zamijetiti? Rezultati faktorske analize pokazuju da je fonološka svjesnost vrlo vjerojatno jedinstvena sposobnost, u našem istraživanju. Ponajprije se čini da je upitnik fonološke svjesnosti mjerni instrument koji može izvršno poslužiti u praktičnom radu logopeda u dječjem vrtiću, kao i objedinjavanju svih podataka o pripremljenosti djece za školu.

S druge strane, pozitivna i značajna povezanost vizuomotornih sposobnosti i vještina analize i sinteze (kao i drugih varijabli fonološke svjesnosti) s fonološkom svjesnošću može indicirati da u mozgu možda postoji „jedinstveni centar“ za analitičke i sintetičke sposobnosti. Dijete koje zna raščlaniti i spojiti glasove, često istodobno zna dobro raščlaniti lik romba, i precrtati ga „korak po korak“ (u testu GTPO), dakle crtu po crtu i obratno.

Činjenica, da se dimenzija kompetencije pristup učenju pokazala se kao najbolji prediktor varijabli fonološke svjesnosti (dok socio-emocionalna kompetencija nije bila značajan prediktor), može biti rezultat visokih vrijednosti aritmetičkih sredina (godinu dana starija djeca u odnosu na američki uzorak kod primjene upitnika za odgojitelje Santa

Barbara zdravi start). No realno je moguće da pristup učenju, koji je prvenstveno naučen, te djetetov entuzijazam o pogledu aktivnog pripremanja za školu, više utječu na fonološku svjesnost, nego njegove urođene osobine. Naime, čak i govorno-komunikacijska kompetencija više se odnosi na djetetovu sposobnost komuniciranja, nego na fonološku svjesnost.

U pogledu kvalitativnih opservacija nože se zamijetiti kako je kod neke djece, prilikom ispitivanja fonemske svjesnosti, zabilježeno da si djeca u uspostavljanju veze između slova i glasa pomažu tako da izgovore naziv predmeta (glasno ili tiho) koji je u slovarici prikazan uz pojedino slovo, a tek onda izgovore glas koji je njegova zvučna realizacija. Na temelju toga se događalo da su djeca kod nekih slova radila zamjene, npr. kod sličice na kojoj je prikazana ljuljačka govorili bi da je to slovo LJ, iako je sličica bila vezana za slovo NJ, pa je stoga na slici bila prikazana njihaljka. Također smatram da bi rezultati bili lošiji da se ispitivala usvojenost veze slovo – glas bez prisutnih sličica za pojedino slovo, jer bi tako izostala asocijacija s tom sličicom, pa bi dijete samo na temelju zapamćenog oblika pojedinog slova trebalo zaključiti koje je to slovo, što bi djeci koja nisu u većoj mjeri svladala sva slova bila otežana okolnost. Nedostaje još komentara o slovima koja su većina djece svladala, odnosno o onima koja su većini djece još nepoznata.

Rezultati su pokazali da je zadatak brojenja glasova gotovo istovjetan zadatku glasovne analize, pa bismo jedan od tih dvaju zadataka mogli u budućnosti izostaviti. Naime, logično je da ako dijete nema razvijenu glasovnu analizu na određenoj razini (npr. za riječi od 5 glasova), ono vjerojatno neće moći ni točno izbrojiti glasove od kojih se sastoji ta riječ, premda inače („mehanički“) zna brojiti do 5. Stoga bi bilo pogodno primijeniti upitnik u više navrata, da bi se u budućim istraživanjima došlo do egzaktnijih pokazatelja. U budućim bi se istraživanjima mogao i prikladnije odabrati uzorak ispitanika: primjerice, djeca u uzorku mogla bi biti ujednačenija po dobi (redukcija dobrog raspona u odnosu na ovo istraživanje), spolu, urbanom ili ruralnom području i/ili trajnom boravištu. S druge strane, djeca bi mogla i sama asociirati za njih najzanimljivije, najprikladnije, najasocijativnije podražajne riječi.

ZAKLJUČAK

Utvrđene su metrijske karakteristike upitnika fonološke svjesnosti. On je pokazao dobre metrijske karakteristike, u prvom redu pouzdanost. Jednofaktorska solucija u tumačenju konstruktne valjanosti daje nam uvid u mogućnost da upitnik uistinu mjeri jedinstvenu karakteristiku – fonološku svjesnost djece. Rezultati upitnika su značajno i pozitivno povezani s drugim mjernim instrumentima koji služe procjeni pripremljenosti za školu. No buduća su istraživanja prijeko potrebna.

LITERATURA

1. Furlan I. Čovjekov psihički razvoj. 5. izd. Zagreb: Školska knjiga, 1984.
2. Šimunec-Muhek J. Ispitivanje metrijskih karakteristika jedne verzije numeričkog subtesta novog testa spremnosti za školu (diplomski rad). Zagreb: Filozofski fakultet, 1995.
3. Yoop HK. The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Read Res Q* 1988;23:159-77.
4. Gathercole SE, Baddeley AD. Working memory. London: LEA Publ. U: Ljubešić M., ur. Jezične teškoće školske djece, 1. izd. Zagreb: Školske novine, 1993.
5. Anthony JL, Lonigan CJ. The nature of phonological awareness: converging evidence from four studies of preschools and early grade school children. *J Educ Psychol* 2004;96:43-55.
6. Castle JM, Riach J, Nicholson T. Getting off to a better start in reading and spelling: the effects of phonemic awareness instruction within a whole language program. *J Educ Psychol* 1994;86:350-9.
7. Snider VE. A primer on phonemic awareness: what it is, why it's important, and how to teach it. *School Psych Rev* 1995;24:443-55.
8. Adams M, Foorman B, Lundberg I, Beeler T. Phonemic awareness in young children. 3. izd. Baltimore: Brookes, 1998.
9. Perfetti CA, Beck I, Bell L, Hughes C. Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: a longitudinal study of first grade children. *Merrill Palmer Q* 1987;33:283-319.
10. Snow CE, Burns MS, Griffin P. Preventing reading difficulties in young children. 1. izd. Washington, DC: National Academy Press, 1998.
11. Šokota Ž. Slovarica slagalica. Zadar: Forum, 2008.
12. Raven J, Raven JC, Court JH. Priručnik za Ravenove progresivne matrice i ljestvice rječnika, standardne progresivne matrice. 1. izd. Jastrebarsko: Naklada Slap, 1999.
13. Testul Bender Santucci. Dostupno na: <http://www.preferatele.com/teste/test5.php>, 2009.
14. Pavelski Pyle R. Santa Barbara School Readiness Scale: School Readiness Needs of Latino Preschoolers in Santa Barbara County. Dostupno na: http://firstsantabarbaracounty.org/docs/F5SB_SR_Study.pdf
- Lucille Packard Children's Hospital, Stanford University, 2008.
15. Ellwein MC, Walsh DJ, Eads GM, Miller A. Using readiness tests to route kindergarten students: the snarled intersection of psychometrics, policy and practice. *Educ Eval Policy Anal* 1991;13:159-75.
16. Mejovšek M. Uvod u metode znanstvenog istraživanja. 1. izd. Zagreb: Naklada Slap, 2003.

S u m m a r y

METRIC CHARACTERISTICS OF THE PHONOLOGIC AWARENESS QUESTIONNAIRE IN PRESCHOOL CHILDREN

M. Pavić, J. Sindik

The main aim of this research was to construct and identify the metric characteristics of the pilot version of the questionnaire for assessing phonological awareness. We researched the metric characteristics of the Phonological Awareness Questionnaire, and found correlations with the other measuring instruments, which indicate the child's readiness to start school. A sample of all pre-school children who were candidates for starting school in the next school year (72 subjects), from educational groups in the Kindergarten "Trnoruzica" in Zagreb, were interviewed using the Phonological Awareness Questionnaire (UFS), the Santa Barbara Healthy Start questionnaire for teachers (SBZSZO), Raven's Colored Progressive Matrices and the Graphic Test of the Perceptive Organization (Bender-Santucci). The questionnaire showed good metric characteristics, primarily in terms of its reliability. The one-factor solution in the interpretation of the construct validity can reflect the fact that the questionnaire probably measures a truly unique characteristic: the phonologic awareness of the children. The results of the questionnaire were significantly and positively associated with the other measurement instruments that serve as an assessment of preparedness for school. However, further research is necessary.

Descriptors: CHILD, PRESCHOOL; ARTICULATION DISORDERS; AWARENESS; PROFESSIONAL COMPETENCE; EDUCATION

Primljeno/Received: 16. 3. 2009.

Prihvaćeno/Accepted: 7. 1. 2010.