

RAZVOJ FONOLOŠKE SVJESNOSTI I UČENJE ČITANJA: TROGODIŠNJE PRAĆENJE

SVJETLANA KOLIĆ-VEHOVEC*

Primljeno: studeni 2002.

Prihvaćeno: rujan 2003.

Izvorni znanstveni rad

UDK: 159.92

Cilj ove studije bio je longitudinalno praćenje razvoja različitih aspekata fonološke svjesnosti i vještine čitanja od perioda prije polaska u školu do kraja trećeg razreda osnovne škole. Sudionici istraživanja bili su 50 djece školskih obveznika koja su pohađala vrtić. Ispitana je fonološka svjesnost, te fluentnost čitanja djece prije polaska u školu, na početku i na kraju prvog razreda, te na kraju trećeg razreda, kada je ispitana i točnost čitanja. Rezultati su pokazali da su djeca koja su znala čitati prije polaska u školu imala razvijeniju fonološku svjesnost od nečitača i ta se razlika zadržava do kraja prvog razreda. Prednost čitača u fluentnosti čitanja u odnosu na nečitače zadržava se do kraja trećeg razreda. Regresijska analiza je pokazala da su sposobnost fonološke analize i sinteze prije polaska u školu, uz intelektualnu zrelost za školu, značajni prediktori fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda. Sposobnost izostavljanja fonema na početku prvog razreda, posebno izostavljanje zadnjeg fonema, dodatno značajno doprinosi prognozi fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda. Sposobnost fonološke analize i izostavljanja fonema na početku prvog razreda značajni su prediktori fluentnosti čitanja na kraju trećeg razreda. Ovi rezultati pokazuju da su osnovni aspekti fonološke analize i sinteze preduvjeti za početno savladavanje čitanja, dok se složenije forme fonološke analize razvijaju pod utjecajem poduke u čitanju.

Ključne riječi: fonološka svjesnost, fluentnost čitanja, točnost čitanja

Uvod

Usvajanje vještine čitanja složen je proces koji zahtjeva sposobnost razmišljanja o jeziku. Djeca trebaju razviti eksplicitnu svjesnost o strukturi vlastitog jezika, kojeg treba aktivno nadgledati. Mnogi istraživači naglašavaju centralnu važnost fonoloških vještina za usvajanje čitanja (Adams, 1990; Blachman, 1994; Goswami i Bryant, 1990; Rieben i Perfetti, 1991; Shankweiler i Liberman, 1989; Share, 1995; Stanovich, 1992; Wagner i Torgesen, 1987). Naime, da bi naučili da grafemi predstavljaju foneme, djeca moraju biti u stanju da izgovorene riječi rastave na odgovarajuće fonološke segmente. Da bi to bili u stanju moraju biti svjesni fonološke strukture jezika.

Fonološka svjesnost je svjesnost fonoloških segmenata govora, segmenata koji su više manje reprezentirani abecednom ortografijom (Blachman, 2000). Ova svjesnost se razvija postepeno od četvrte godine djeteta. Segmentiranje riječi u slogove relativno je lagan zadatak koji se koristi za ispitivanje fonološke svjesnosti. Liberman i sur. (1974) su utvrdili da četvorogodišnjaci bez

problema rješavaju zadatak lupkanja u kojem djeca moraju lupiti onoliko puta koliko ima slova u riječi. Segmentiranje riječi u glasove mnogo je zahtjevniji zadatak, kojeg uspješno rješava tek 70 % šestogodišnjaka. Ovu razliku između segmentiranja riječi na slogove i na foneme potvrdile su i brojne druge studije (Blachman, 1984; Fox i Ruth, 1976; Leong i Haines, 1978; Treiman i Baron, 1981).

Fonološka svjesnost i usvajanje čitanja interaktivno djeluju tijekom razvoja (Goswami i Bryant, 1990). S jedne strane razvoj fonološke svjesnosti doprinosi usvajanju čitanja. Istraživanja su pokazala da fonološka svjesnost kod djece prije početka usvajanja čitanja igra značajnu ulogu u kasnijem čitanju (Bradley i Bryant, 1978, 1983; Goswami, 1993; Demont i Gombert, 1996; Liberman i Shankweiler, 1985; Lundberg, Frost i Peterson, 1988; Olofson i Lundberg, 1983; Stanovich, Cunningham i Cramer, 1984). S druge strane učenje čitanja abecednog pisma doprinosi razvoju fonološke svjesnosti. Iskustvo čitanja potiče razvoj složenijih formi fonološke svjesnosti (Ehri, 1979; Gombert, 1992; Goswami i

* Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet u Rijeci

Bryant, 1990; Perfetti, Beck, Bell i Hughes, 1987; Tunmer i Nesdale, 1985; Wagner i sur., 1997).

Korelacijske studije su utvrdile da je veza između fonološke svjesnosti i početnog čitanja jaka i uočljiva, usprkos različitim zadacima koji su se koristili za ispitivanje fonološke svjesnosti (Fox i Ruth, 1984; Goldstein, 1976; Helfgoott, 1976; Kolić-Vehovec, 1994; Rosner i Simon, 1971; Torgeson i Burges, 1998; Treiman i Baron, 1981). Calfee i sur. (1973) su ispitivali fonološku svjesnost, prepoznavanje riječi i sricanje kod djece od vrtića do 12. razreda. Značajne korelacije su dobivene za sve dobne skupine djece.

Djeca koja nemaju razvijenu fonološku svjesnost imaju tendenciju da budu loši čitači. Brojne studije utvrdile su razlike u fonološkoj svjesnosti između dobrih i loših čitača (Bradley i Bryant, 1983; Cardoso-Martins, 1994; Høien i sur., 1995; Torgeson i Burgess, 1998). Još upečatljiviji dokaz dale su studije koje su uspoređivale loše čitače s djecom čije je čitanje bilo jednako razvijeno, bez obzira na kronološku dob. Bradley i Bryant (1978) su utvrdili da loši čitači imaju značajno manje razvijenu fonološku svjesnost od mlađih učenika čije je čitanje jednako razvijeno. Problemi s fonološkom svjesnošću kod loših čitača traju kroz adolescenciju (Fawcett i Nicolson, 1995) do odrasle dobi (Pennington i sur., 1990). Badian (1993) je utvrdila da razvijena fonološka svjesnost razlikuje inicijalno loše čitače koji kasnije ostvare značajan napredak od onih koji ne napreduju.

Fonološka svjesnost potvrđena je i kao glavni uzrok problema kod dislektičnih čitača, koji imaju najlošiju prognozu za napredak u čitanju (Ball, 1996; de Gelder i Vroomen, 1991; Lundberg i Høien, 1989; Pratt i Brady, 1988). Nerazvijena fonološka svjesnost doprinosi problemima fonološkog kodiranja i prepoznavanja riječi, koji su osnovna značajka dislektičnih čitača.

Brojne studije u kojima su se primjenili treninzi za unapređivanje fonološke svjesnosti napravljene su da bi se utvrdilo je li odnos fonološke

svjesnosti i čitanja uzročno-posljedični. Rezultati tih studija su pokazali da fonološka svjesnost može biti unaprijeđena kroz direktno poučavanje (Fox i Routh, 1976; Lewkowicz, 1980; Olofsson i Lundberg, 1983; Rosner, 1974). Također je dobiveno da poticanje razvoja fonološke svjesnosti prije polaska u školu i na početku prvog razreda potiče usvajanje vještine čitanja (Ball i Blachman, 1991; Bradley i Bryant, 1983; Byrne i Fielding-Barnsley, 1995; Cunningham, 1990; Fox i Ruth, 1984; Iversen i Tunmer, 1993; Lundberg i sur., 1988; Rosner, 1974; Treiman i Baron, 1983; Weiner, 1994). Poučavanje u fonološkoj svjesnosti još je efikasnije ako je kombinirano s poučavanjem čitanja (Iversen i Tunmer, 1993; Torgesen i sur., 1997; Vellutino i sur., 1996).

Longitudinalne studije daju definitivniji odgovor o povezanosti fonološke svjesnosti djece prije polaska u školu i kasnijeg usvajanja čitanja (Perfetti i sur., 1987; Torgeson i Burges, 1998; Wagner i sur., 1997). Bradley i Bryant (1983) su utvrdili jaku longitudinalnu vezu između uspješnosti u zadacima rimovanja i aliteracije u dobi od četiri i pet godina i čitanja s osam i devet godina, čak i kad je dob, inteligencija i pamćenje bilo statistički parcijalno odstranjeno. Ovi rezultati bili su specifični za čitanje; zadaci fonološke svjesnosti nisu predviđali razvijenost matematičkih vještina.

Juel (1988) je pratila razvoj čitanja kod djece od prvog do četvrtog razreda. Utvrdila je da djeca koja su u četvrtom razredu loši čitači nisu imali razvijenu fonološku svjesnost pri polasku u školu. Krajem četvrtog razreda dekodiranje loših čitača bilo je na nivou prosječnih čitača na početku drugog razreda.

U nas je Čudina-Obradović (1999) longitudinalno pratila odrednice uspješnosti u učenju čitanja tijekom prvog razreda. Za ispitivanje fonološke svjesnosti koristila je zadatke fonološke segmentacije i fonološke sinteze, koju naziva fonološko slijevanje. Utvrdila je značajnu povezanost zadataka fonološke segmentacije i slijevanja s točnosti i brzinom čitanja, te razumijevanjem pri čitanju, iako dobivene korelacije nisu bile visoke (.25 do .42). Fonološka svjesnost je, uz roditeljsku

uključenost i djetetovo kognitivno funkcioniranje, bila značajan prediktor točnosti i brzine čitanja, iako je samostalan doprinos pronađen samo za zadatke segmentacije riječi na foneme i izostavljanje prvog fonema za predviđanje točnosti čitanja. Najbolji prediktor bila je djetetova predškolska svjesnost o odnosu slovo-glas. Mjerenje svjesnosti slovo-glas uključivalo je ispitivanje čita li dijete prije škole, pa je i za očekivati bilo da djeca koja su bila čitači prije škole zadržavaju ovu prednost i na kraju prvog razreda.

Ciljevi istraživanja

1. Cilj ove studije bio je longitudinalno pratiti razvoj različitih aspekata fonološke svjesnosti i vještine čitanja kroz period od predškolske dobi do trećeg razreda osnovne škole i to odvojeno kod nečitača prije škole kao i kod djece koja su bili čitači. Pošto je do sada utvrđeno da je utjecaj fonološke svjesnosti najvažniji za procese prepoznavanja riječi, kriterijska varijabla koja je korištena bila je točnost prepoznavanja riječi i fluentnost čitanja kao složenija mjera prepoznavanja riječi.
2. Također je cilj bio fonološku svjesnost ispitati zadacima različite težine da se utvrdi slijed razvoja različitih aspekata fonološke svjesnosti. Prema Smithu (1998) razvojni slijed fonoloških vještina mijenja se od zadataka rimovanja u mlađoj predškolskoj dobi, te fonološke sinteze ili slijevanja pred polazak u školu do zadataka školske razine koji uključuju rastavljanje riječi na foneme, te baratanje fonemima – izostavljanje, zamjena i izvrtnje fonema. Pošto u ovom istraživanju nisu učestvovala mlađa predškolska djeca, nisu rabljeni zadaci rimovanja.

Hipoteze istraživanja

1. Djeca koja su čitači prije škole imaju razvijenu fonološku analizu i sintezu, za razliku od djece nečitača.

2. Razvojni slijed ovladavanja zadacima fonološke svjesnosti kreće se od ovladavanja osnovnim zadacima fonološke analize i sinteze, prema složenijim zadacima fonološke analize.
3. Fonološka svjesnost prije polaska u školu dobar je prediktor točnosti i fluentnosti čitanja, čak i kad se statistički odstrani efekt intelektualne zrelosti za školu.

Metoda

Sudionici

Sudionici istraživanja bili su 50 djece (28 dječaka i 22 djevojčice) koja su pohađala tri dječja vrtića u Rijeci, a koja su bila školski obveznici. Prosječna je dob djece u prvom ispitivanju bila 6 godina i 7 mjeseci. Svoj djeci je materinji jezik bio hrvatski i niti jedno dijete nije imalo govornih niti drugih razvojnih teškoća. U uzorku djece bilo je 35 djece koja su sama izjavila da ne znaju čitati, a to je i provjereno na zadatku gdje im je ponuđeno da čitaju, a nisu pročitale niti jednu riječ. Preostalih 15 djece čitalo je tri teksta iz serije slikovnica "Moja prva knjiga" i medijan pročitanih riječi na ta tri teksta bio je najmanje 4 pročitane riječi u minuti, a medijan za cijelu grupu iznosio je 13 pročitanih riječi u minuti. Djeca iz uzorka krenula su u pet osnovnih škola u Rijeci. U školama je pronađeno 44 djece, 30 nečitača (15 dječaka i 15 djevojčica) i 14 čitača (9 dječaka i 5 djevojčica).

Ispitni materijal

Fonološka svjesnost. Za ispitivanje fonološke svjesnosti korišten je Test fonološke svjesnosti (Kolić-Vehovec, 1994), koji predstavlja adaptaciju Roper-Schneiderovog testa fonološke svjesnosti za hrvatski jezik. Test se sastoji od sedam subtestova po devet zadataka, a svaki subtest počinje riječima od po tri glasa i završava riječima od devet glasova. Svaki subtest služi za ispitivanje jednog aspekta fonološke svjesnosti: fonološke analize, fonološke sinteze, izostavljanje prvog fonema, izostavljanje zadnjeg fonema, supstituci-

ja prvog fonema, supstitucija zadnjeg fonema i miješanje fonema. U zadatku fonološke analize od djeteta se traži da zadanu riječ izgovori glas po glas. U zadatku fonološke sinteze riječ se prezentira glas po glas, a dijete treba reći koja je to riječ. U zadacima izostavljanja fonema dijete treba izgovoriti zadanu riječ bez prvog ili zadnjeg glasa. U zadacima supstitucije fonema potrebno je na mjesto prvog, odnosno zadnjeg fonema staviti bilo koji drugi glas i izgovoriti tako nastalu riječ ili neriječ. U zadacima miješanja fonema potrebno je izgovoriti zadanu riječ tako da se zamijene mjesta dvaju zadanih fonema koji se nalaze u sredini riječi. Zadaci miješanja fonema bili su preteški za djecu u ispitivanju prije škole i tijekom prvog razreda, pa ti rezultati nisu uključeni u analize. Viši rezultat na subtestovima ukazuje na razvijeniju fonološku svjesnost. Svi subtestovi pokazali su zadovoljavajuće pouzdanosti iskazane koeficijentom interne konzistencije, koji se kretao od .76 do .87.

Fluentnost čitanja. Ispitivanje fluentnosti čitanja provedeno je programski baziranom metodom ispitivanja čitanja. Naime, Deno, Mirkin i Chiang (prema Marston, 1989) su ustanovili da jednominutno glasno čitanje iz lektire primjerene dobi djeteta predstavlja valjanu mjeru vještine čitanja. Da bi se uklonio efekt težine teksta i povećala pouzdanost mjerenja, u ispitivanju se koristi tri teksta. Mjera fluentnosti čitanja je medijan broja točno pročitanih riječi u minuti na izabrana tri teksta. Ustanovljena je korelacija od .73 do .93 ove mjere sa standardiziranim testovima čitanja, a dodatna potvrda valjanosti ovakvog mjerenja čitanja je i dobro razlikovanje čitanja djece u prvom, drugom i trećem razredu osnovne škole (Matešin, 2002). U ispitivanju djece u predškolskom periodu i tijekom prvog razreda korišteni su tekstovi iz slikovnica (Pošta, Spavanje i Stanovanje) za predškolsku djecu iz biblioteke Moja prva knjiga, koje se koriste i u prvom razredu. Za ispitivanje čitanja djece u trećem razredu korišteni su tekstovi iz slikovnica predviđenih za lektiru za ovaj uzrast.

Mentalna spremnost za školu. Za ispitivanje mentalne spremnosti za školu korišten je Test zrelosti za školu (Vukmirović i Hadžiselimović, 1994). Test se sastoji od četiri subtesta, od kojih dva ispituju grafomotoriku i dva subtesta ispituju sposobnost rezoniranja. Test ima normalnu distribuciju rezultata, visoku unutarnju konzistenciju i zadovoljavajuću test-retest pouzdanost. Kao mjera mentalne spremnosti za školu uzeta je centralna vrijednost rezultata dobivenih na četiri subtesta.

Postupak

Prvo ispitivanje provedeno je u mjesecu svibnju iste godine kada su djeca trebala krenuti u školu. Drugo ispitivanje je provedeno na početku prvog razreda, da bi se utvrdilo je li došlo do promjena u fonološkoj svjesnosti i fluentnosti čitanja u proteklom periodu od pet mjeseci. Treće ispitivanje izvršeno je na kraju prvog razreda, a četvrto ispitivanje na kraju trećeg razreda. U prvom ispitivanju sva su djeca ispitana Testom fonološke svjesnosti i ispitana je fluentnost čitanja, odnosno utvrđeno je li dijete čitač ili nečitač. Oba ova mjerenja provedena su individualno. U istom periodu školski psiholozi u školama u koje su se djeca upisala primijenili su Test zrelosti za školu u grupicama od petero djece i rezultati tog testiranja prikupljeni su od psihologa. Na početku prvog razreda, te na kraju prvog i trećeg razreda ponovno su primijenjeni Test fonološke svjesnosti i ispitana fluentnost čitanja.

Rezultati

Razvojne promjene u fonološkoj svjesnosti i fluentnosti čitanja

Razlike u razvojnim promjenama u različitim aspektima fonološke svjesnosti, te čitanju između djece koja su prije polaska u školu bili čitači i onih koji nisu znali čitati testirane su dvosmjernim 2 (Čitanje: Čitači vs. Nečitači) x 4 (Mjerenja: Prije škole vs. Početak 1. raz. vs. Kraj 1. razreda vs. Kraj 3. razreda) ANOVA-ma. Rezultati ANOVA prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1. Rezultati ANOVA (F-omjeri) zadataka fonološke svjesnosti i čitanja predškolaca čitača i nečitača u različitim mjerenjima

	Čitači vs. Nečitači F (1, 48)	Mjerenja F (2, 96)† F (3, 144)+	Interakcija Čitanje x Mjerenja F (2, 96)† F (3, 144)+
Fonološka analiza	25.19**	31.23**	23.58**
Fonološka sinteza	30.98**	32.46**	22.80**
Izostavljanje prvog fonema	32.19**	48.39**	13.85**
Izostavljanje zadnjeg fonema	60.15**	38.75**	20.02**
Supstitucija prvog fonema	19.93**	73.81**	6.78**
Supstitucija zadnjeg fonema	25.63**	47.87**	6.40**
Fluentnost čitanja	27.67**	108.58**	3.19*

† stupnjevi slobode za zadatke fonološke analize i sinteze

+ stupnjevi slobode za zadatke izostanka i supstitucije fonema, te fluentnost čitanja

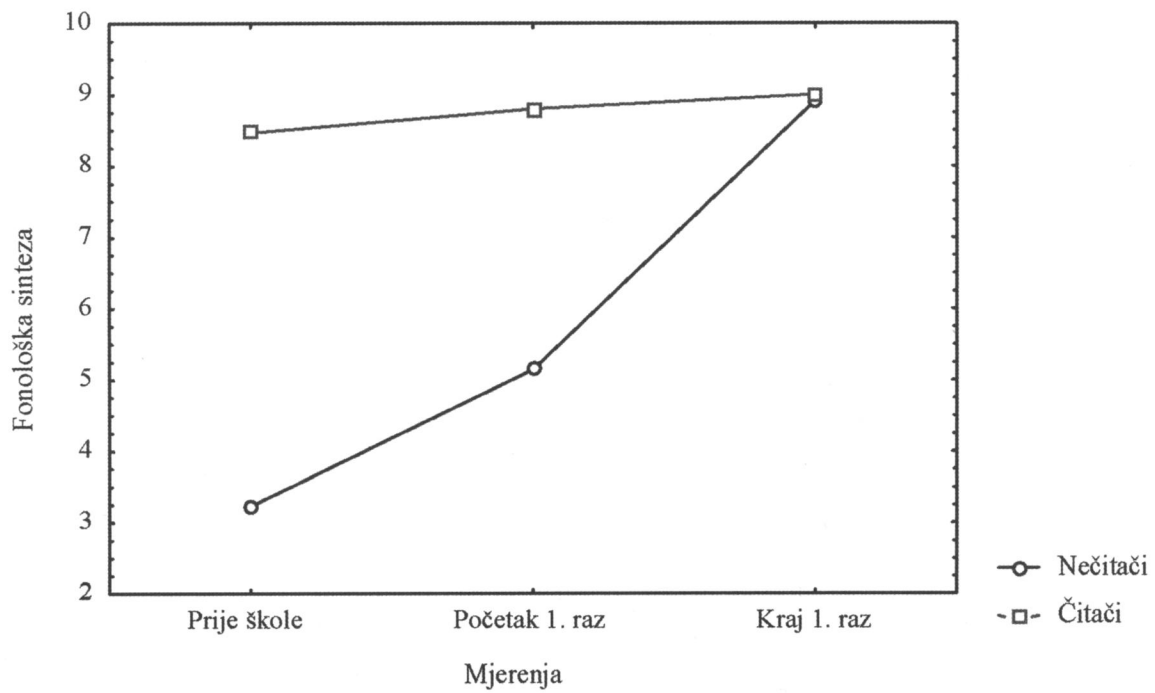
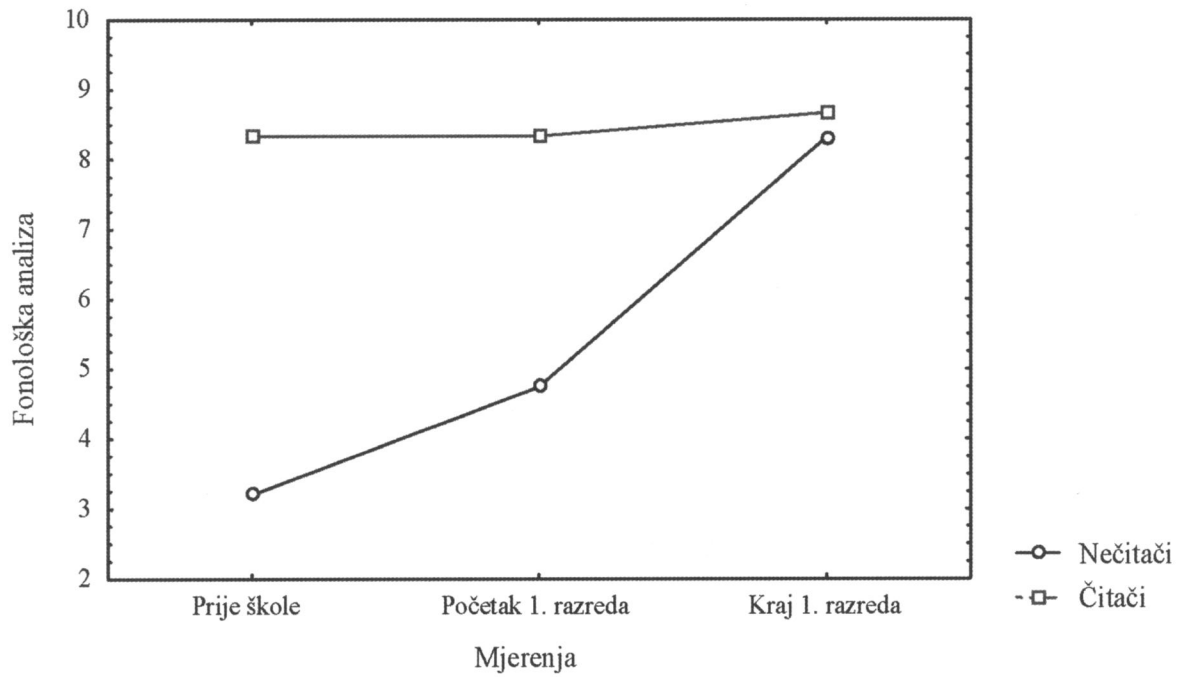
* $p < .05$

** $p < .0001$

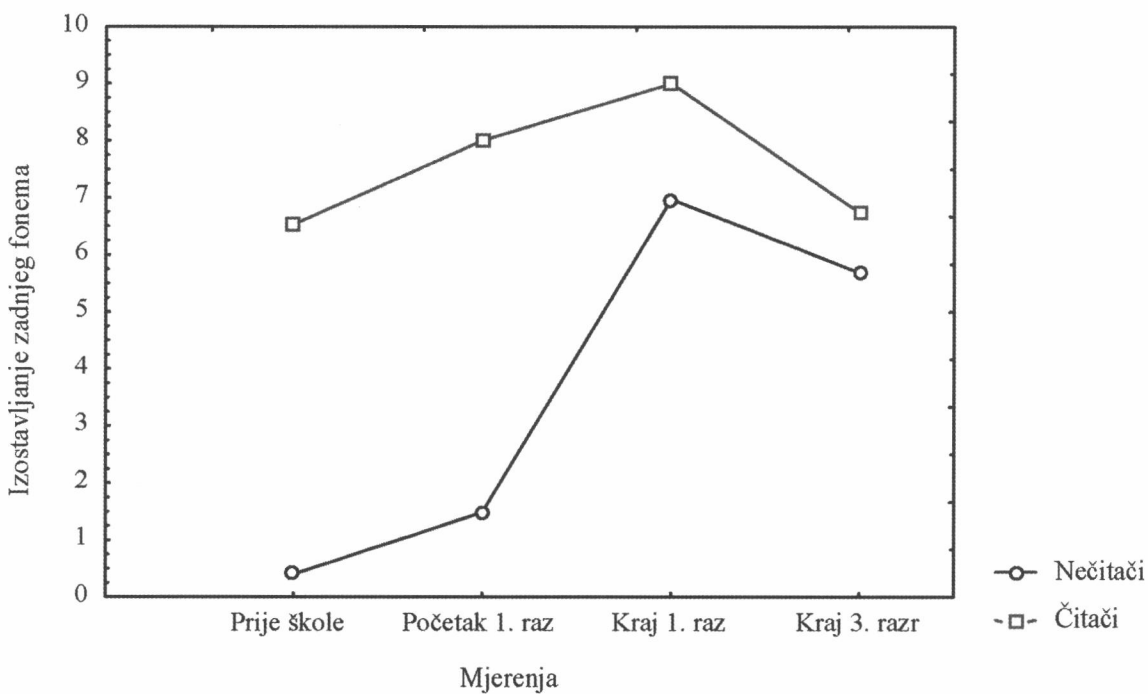
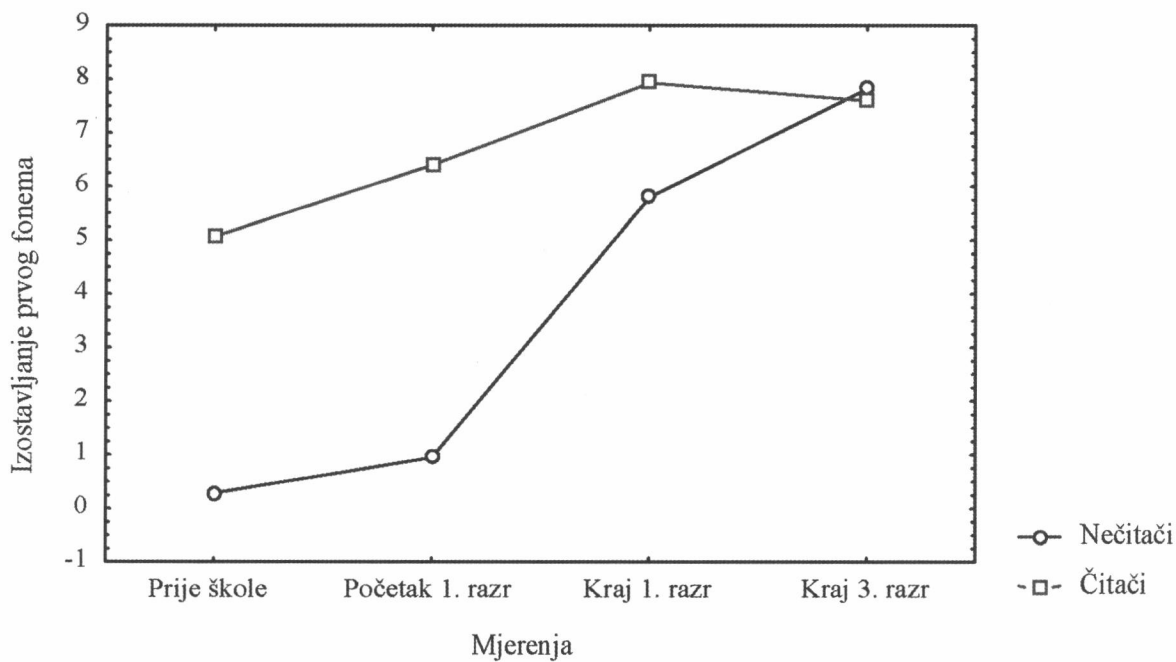
Značajni su glavni efekti znanja čitanja (Čitači vs. Nečitači) i mjerenja (Prije škole vs. Početak 1. raz. vs. Kraj 1. razreda vs. Kraj 3. razreda) za sve zadatke fonološke svjesnosti, kao i fluentnost čitanja. Djeca koja su čitala prije škole bolja su od nečitača u svim zadacima fonološke svjesnosti i u fluentnosti čitanja. Isto tako je očit napredak od mjerenja do mjerenja u svim zadacima fonološke svjesnosti, kao i u fluentnosti čitanja. Značajni su i svi interakcijski efekti znanja čitanja i mjerenja na zadatke fonološke svjesnosti i fluentnost čitanja. Post-hoc analize napravljene su Newman-Keulsovim testom. Interakcije znanja čitanja prije škole i mjerenja za zavisne varijable fonološke analize i sinteze prikazane su na slici 1. Post hoc analiza pokazala je značajan napredak nečitača u fonološkoj analizi od prvog do drugog, te od drugog do trećeg mjerenja. Uspješnost čitača u zadacima fonološke analize nije se mijenjala od mjerenja do mjerenja, pošto su oni fonološku analizu i sintezu potpuno savladali. Razlike između nečitača i čitača bile su značajne prije polaska u školu i na početku prvog razreda, ali one su nestale na kraju prvog razreda. Post hoc analiza za interakcijski efekt znanja čitanja i mjerenja za fonološku

lošku sintezu pokazala je iste razvojne promjene kao i kod fonološke analize. Interakcijski efekti nezavisnih varijabli za zadatke izostavljanja prvog i zadnjeg fonema prikazani su na slici 2. Post-hoc analiza pokazala je da nečitači u ovom zadatku ostvaruju značajan napredak tijekom prvog razreda, te također između prvog i trećeg razreda. Čitači napreduju između predškolskog perioda i kraja prvog razreda, a poslije toga nema značajnog pomaka. Razlike između čitača i nečitača značajne su sve do kraja prvog razreda, kada se njihovi rezultati izjednačuju. Kod interakcije znanja čitanja prije škole i mjerenja za zadatak izostavljanja zadnjeg fonema uočava se isti trend promjena kao i kod izostavljanja prvog fonema, osim što kod nečitača nakon prvog razreda ne dolazi do značajne promjene na ovom zadatku, a čitači čak pokazuju i izvjesnu stagnaciju. Interakcijski efekti znanja čitanja prije škole i mjerenja za zadatke supstitucije fonema prikazani su na slici 3. Post-hoc analiza za zadatak supstitucije prvog fonema pokazala je stalno napredovanje u ovom zadatku i kod nečitača i kod čitača, ali tek polaskom u školu. Razvoj ovog aspekta fonološke svjesnosti kod nečitača posebno je intenzivan od prvog do trećeg

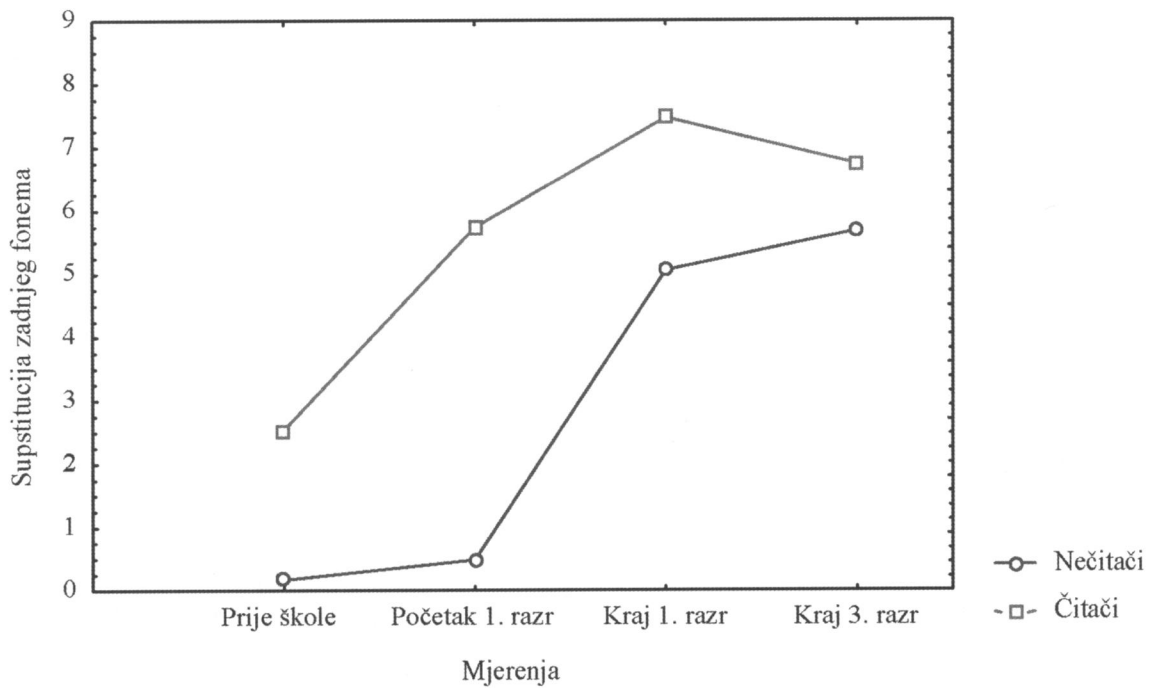
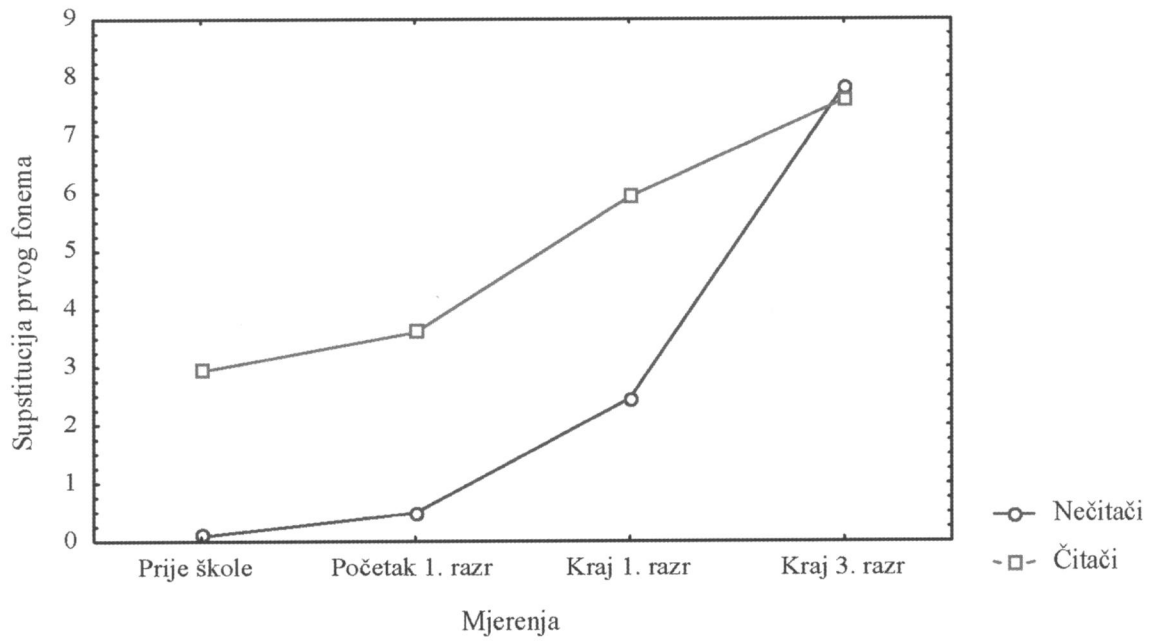
Slika 1. Razvojne promjene u fonološkoj analizi i sintezi kod čitača i nečitača



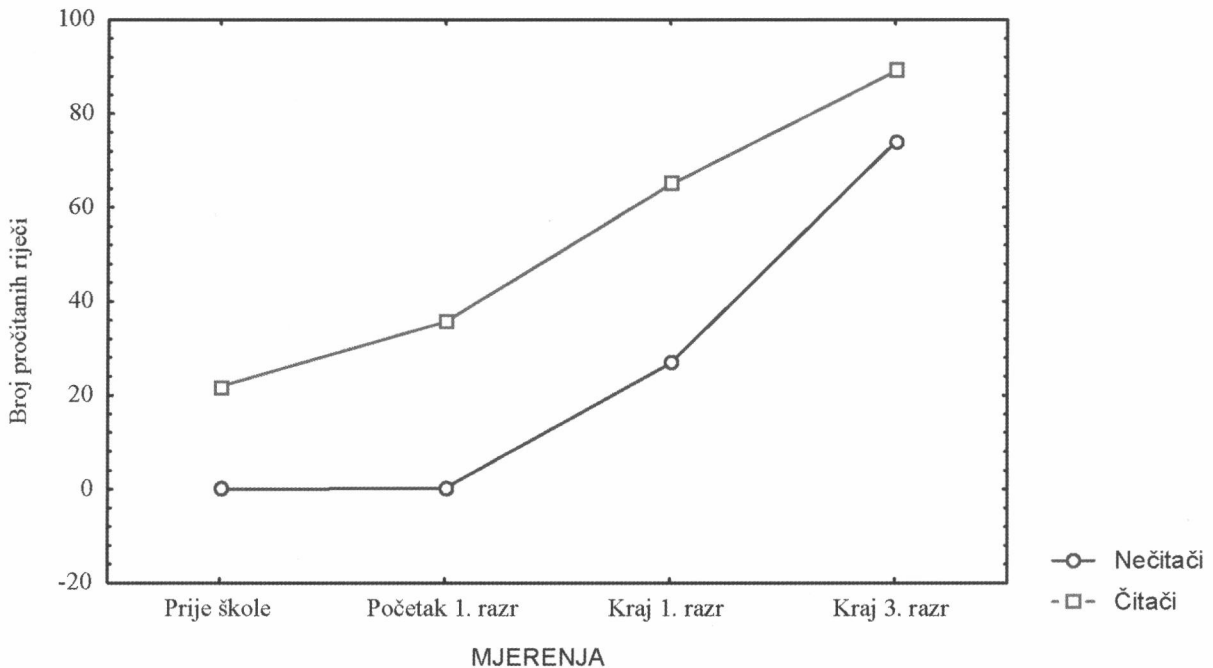
Slika 2. Razvojne promjene u izostavljanju prvog i zadnjeg fonema kod čitača i nečitača



Slika 3. Razvojne promjene u supstituciji prvog i zadnjeg fonema čitača i nečitača



Slika 4. Razvoj vještine čitanja kod djece čitača i nečitača prije škole



razreda. Razlike između čitača i nečitača postoje sve do kraja trećeg razreda, kada se njihovi rezultati izjednačuju. Za zadatak supstitucije zadnjeg fonema, post-hoc analiza pokazuje nešto drugačije rezultate. Dok nečitači pokazuju značajan napredak samo tijekom prvog razreda, čitači pokazuju napredak već od predškolskog perioda. Između prvog i trećeg razreda nema značajnih promjena niti kod jednih. Razlike između čitača i nečitača značajne su od predškolskog perioda do kraja prvog razreda, a u trećem razredu one se gube.

Miješanje fonema najteži je zadatak za ispitivanje fonološke svjesnosti i zato ga uspješno rješavaju samo učenici u trećem razredu osnovne škole, pa nije bilo potrebno testirati dobne razlike u ovom aspektu fonološke svjesnosti.

Interakcijski efekt znanja čitanja prije škole i mjerenja za varijablu fluentnosti čitanja prikazan je na slici 4. Post-hoc analiza pokazala je značajno napredovanje u fluentnosti čitanja od početka školovanja do kraja trećeg razreda i kod djece koja su znala čitati prije škole i kod

nečitača. Međutim, razlika u fluentnosti između čitača i nečitača značajna je od predškolske dobi do kraja trećeg razreda: čitači konstantno zadržavaju svoju prednost u fluentnosti čitanja u odnosu na djecu koja su bila nečitači prije škole.

Povezanost fonološke svjesnosti i vještine čitanja

Da bi se utvrdila povezanost različitih aspekata fonološke svjesnosti i vještine čitanja izračunate su korelacije za cijeli uzorak. Rezultati su prikazani u tablici 2. Korelacije pokazuju da sposobnost fonološke analize i sinteze prije polaska u školu i na početku prvog razreda značajno korelira s fluentnošću čitanja na kraju prvog razreda, ali nisu povezane s fluentnošću čitanja na kraju trećeg razreda. Uspješnost u rješavanju zadataka izostavljanja fonema na kraju pravog razreda značajno je povezana s fluentnošću na kraju prvog razreda. Sposobnost supstitucije prvog fonema na kraju prvog razreda značajno je povezana s fluentnošću na kraju

prvog i trećeg razreda, dok je supstitucija zadnjeg fonema na kraju prvog razreda povezana samo s fluentnošću čitanja na kraju prvog razreda.

Sposobnost miješanja fonema na kraju trećeg razreda povezana je s fluentnošću čitanja na kraju trećeg razreda.

Tablica 2. Korelacije fluentnosti i točnosti čitanja na kraju prvog i trećeg razreda sa intelektualnom zrelosti za školu i fonološkom svjesnošću

	Fluentnost 1. razr. N = 50	Fluentnost 3. razr. N=44
Mjerenje prije škole		
Test zrelosti	.42*	.10
Analiza 1	.49*	-.03
Sinteza 1	.55*	.10
Mjerenje poč. 1. razr.		
Analiza 2	.47*	.12
Sinteza 2	.49*	.16
Mjerenje krajem 1. razr.		
Izost. prv. fon. 3	.50*	.21
Izost. zad. fon. 3	.46*	.25
Supst. prv. fon. 3	.66*	.30*
Supst. zad. fon. 3	.39*	.06
Mjerenje krajem 3. razr.		
Supst. prv. fon. 4		.19
Supst. zad. fon. 4		.25
Miješanje fon. 4		.41*

* $p < .05$

Fonološka svjesnost i spremnost za školu kao prediktori vještine čitanja

Hijerarhijske regresijske analize napravljene su s ciljem da se provjeri prognostički efekt svakog od četiri mjerenja na fluentnost čitanja. Mjerenja provedena prije polaska u školu i na početku prvog razreda tretirana su kao dva koraka u hijerarhijskoj regresijskoj analizi za zavisnu varijablu fluentnost čitanja na kraju prvog razreda. Rezultati ove analize prikazani su u tablici 3. Postotak objašnjene varijance (R^2) fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda bio je značajan nakon svakog od dvaju koraka. Test zrelosti za

školu, te fonološka analiza i sinteza prije polaska u školu zajednički objašnjavaju 32 % varijance fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda. Fonološka analiza i sinteza, te izostavljanje fonema na početku prvog razreda objašnjavaju još dodatnih 26 % varijance, pa je navedenim dvjema grupama prediktora nakon dvaju koraka analize ukupno objašnjeno 58% varijance fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda. Značajan samostalni doprinos objašnjenju varijance fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda imalo je samo izostavljanje zadnjeg fonema na početku prvog razreda.

Tablica 3. Sažetak stupnjevite regresijske analize za zavisnu varijablu fluentnost čitanja na kraju prvog razreda

Nezavisne varijable	Beta	R ²	F	ΔR ²	F
1. korak: Prediktori prije polaska u školu		.32	7.31**		
Test zrelosti za školu	.18				
Analiza 1	.008				
Sinteza 1	.44				
2. korak: Prediktori na početku prvog razreda		.58	8.22**	.26	6.5**
Analiza 2	.13				
Sinteza 2	.09				
Izostavljanje prvog fonema 2	.21				
Izostavljanje zadnjeg fonema 2	.60**				

** p < .01

Hijerarhijska regresijska analiza napravljena je i da se provjeri prediktivna vrijednosti izmjerene fonološke svjesnosti prije polaska u školu, uz intelektualne zrelosti za školu, te fonološke svjesnosti na početku i na kraju prvog razreda za fluentnost čitanja na kraju trećeg razreda. Rezultati su prikazani u tablici 4. Postotak objašnjene varijance kriterijske varijable bio je značajan nakon drugog i trećeg koraka. Test zrelosti za školu, te fonološka analiza i sinteza prije polaska u školu nisu objasnili značajan dio varijance fluentnosti čitanja na kraju trećeg razreda. To je vjerojatno efekt suprotnog učinka fonološke analize i sinteze prije škole na fluentnost čitanja na kraju trećeg razreda. Fonološka analiza i sinteza, te izostavljanje fonema na početku prvog razreda, uz intelektualnu zrelost za školu, te fonološku analizu i sintezu prije početka škole, objasnili su ukupno 41 % varijance, odnosno doprinijeli objašnjenju dodatnih 30% varijance fluentnosti čitanja na kraju trećeg razreda. Samostalan doprinos imale su fonološka analiza i izostavljanje zadnjeg fonema. U trećem koraku, izostavljanje prvog i zadnjeg fonema, te supstitucija prvog i zadnjeg fonema na kraju prvog razreda objasnili su još samo dodatnih 3% varijance, pa je ukupna objašnjena varijanca fluentnosti čitanja na kraju trećeg razreda 44%. U ovom koraku niti jedan prediktor nije imao značajan samostalan doprinos objašnjenju varijance fluentnosti čitanja.

Diskusija

Razvojne promjene u fonološkoj svjesnosti i fluentnosti čitanja

Djeca koja su čitala prije škole bolja su od nečitača u svim zadacima fonološke svjesnosti i u fluentnosti čitanja. Interakcijski efekt vještine čitanja prije polaska u školu i mjerenja ponešto se razlikuje kod različitih aspekata fonološke svjesnosti. Fonološku analizu i sintezu djeca čitači prije škole potpuno su savladali prije polaska u školu. Djeca koja su bila nečitači prije polaska u školu značajno napreduju u fonološkoj analizi i sintezi od perioda prije škole do kraja prvog razreda, do kada potpuno savladaju ove aspekte fonološke svjesnosti. U zadacima izostavljanja fonema djeca čitači prije škole postepeno napreduju i ostvaruju značajan napredak u postignuću od perioda prije polaska u školu do kraja prvog razreda. Djeca nečitači prije škole počinju u ovim aspektima fonološke svjesnosti napredovati tek polaskom u školu. Ovi rezultati ukazuju na to da razvoj vještina čitanja potiče razvoj vještine izostavljanja prvog i zadnjeg fonema. Zadatak izostavljanja zadnjeg fonema teži je od zadatka izostavljanja prvog fonema, jer postavlja veće zahtjeve na radno pamćenje i zato ga sva djeca ne uspijevaju savladati do kraja trećeg razreda. Zadaci supstitucije fonema zahtjevniji su od zadataka izostavljanja fonema, pa ih djeca i spori-

Tablica 4. Sažetak stupnjevite regresijske analize za zavisnu varijablu fluentnost čitanja na kraju trećeg razreda

Nezavisne varijable	Beta	R ²	F	ΔR ²	F
1. korak: Prediktori prije polaska u školu		.11	1.56		
Test zrelosti za školu	-.02				
Analiza 1	-.78*				
Sinteza 1	.82*				
2. korak: Prediktori na početku prvog razreda		.41	3.51**	.30	4.69**
Analiza 2	.71*				
Sinteza 2	.04				
Izostavljanje prvog fonema 2	-.08				
Izostavljanje zadnjeg fonema 2	.76*				
3. korak: Prediktori na kraju prvog razreda		.44	2.33*	.03	.43
Izostavljanje prvog fonema 3	-.31				
Izostavljanje zadnjeg fonema 3	.12				
Supstitucija prvog fonema 3	.15				
Supstitucija zadnjeg fonema 3	-.03				

* p < .05

** p < .01

je savladavaju, iako su u tom zadatku tijekom prvog razreda djeca čitači prije škole uspješniji od nečitača. I razvoj ovog aspekta fonološke svjesnosti potaknut je razvojem vještine čitanja, jer razvojne promjene kod čitača nastupaju ranije nego kod nečitača, i kod čitača su gotovo linearne od prvog do trećeg razreda, dok su kod nečitača značajno intenzivnije nakon prvog razreda. I savladavanje zadatka supstitucije zadnjeg fonema potiče poduka u čitanju, pa kod čitača uočavamo intenzivan razvoj od predškolskog perioda do kraja prvog razreda, a kod nečitača tek od početka prvog razreda. Dakle, slijed razvojnih promjena kod djece nečitača isti je kao i kod djece čitača prije škole, samo taj razvoj kod nečitača kasnije započinje.

Djeca koja znaju čitati prije polaska u školu zadržavaju prednost u fluentnosti čitanja tijekom prva tri razreda osnovne škole. Djeca nečitači prije škole krajem trećeg razreda čitaju jednako fluentno kao predškolci-čitači na kraju prvog razreda. Može se zaključiti da ovladavanje čitan-

jem prije polaska u školu daje prednost djetetu tijekom sva tri prva razreda školovanja.

Povezanost fonološke svjesnosti i vještine čitanja

Fonološka svjesnost mjerena prije polaska u školu, te na početku i na kraju prvog razreda povezana je s fluentnošću čitanja na kraju prvog razreda. Uz intelektualnu spremnost za školu, fonološka svjesnost je značajan prediktor fluentnosti čitanja na kraju prvog razreda. Ovi prediktori objašnjavaju više od 50% varijance fluentnosti čitanja. Rezultati ukazuju na to da su fonološka analiza i sinteza značajni preduvjeti za savladavanje čitanja, pošto djeca koja čitaju prije škole imaju već razvijene ove aspekte fonološke svjesnosti, a djeca koja počinju učiti čitati u školi lakše savladavaju vještinu čitanja ako imaju razvijenu fonološku analizu i sintezu. Fonološka svjesnost mjerena zadacima izostavljanja i supstitucije fonema, istovremeno je i sama pod utjecajem razvoja vještine čitanja. Prema tome,

dobiveni rezultati u skladu su s tvrdnjama da je veza između fonološke svjesnosti i učenja čitanja dvosmjerna (Ehri, 1979; Gombert, 1992; Goswami i Bryant, 1990; Perfetti, Beck, Bell i Hughes, 1987; Tunmer i Nesdale, 1985; Wagner i sur., 1997): osnovni aspekti fonološke svjesnosti preduvjet su za savladavanje vještine čitanja, a napredovanje u savladavanju čitanja potiče razvoj složenijih oblika fonološke svjesnosti.

Dobiveni rezultati potvrđuju tvrdnju Stanovicha (1986) da je fonološka svjesnost povezana s nivoima vještine čitanja složenijim od prepoznavanja riječi. Kada dijete rutinski usmjeri pažnju na internu strukturu riječi, to može pomoći da se razvije kompletnija i preciznija ortografska reprezentacija koja omogućava direktan pristup značenju koji je značajka fluentnog čitanja. Kada sposobnost dekodiranja riječi postigne potreban nivo automatiziranosti i brzine, pažnja se prestaje angažirati na procese prepoznavanja riječi i dijete se može usmjeriti na više kognitivne procese razumijevanja teksta (Perfetti, 1985; Stanovich, 1986). Dok se ne postigne potrebna fluentnost čitanja, ona je značajan faktor razumijevanja pri čitanju (Kolić-Vehovec i Bajšanski, 2001).

Fluentnost čitanja u trećem razredu ne možemo predvidjeti na temelju intelektualne spremnosti za školu, niti fonološke svjesnosti prije polaska u školu. Međutim, fonološka svjesnost na početku prvog razreda značajan je prediktor fluentnosti čitanja na kraju trećeg razreda, iako je ta veza manja nego veza fonološke svjesnosti i fluentnosti čitanja krajem prvog razreda. Vjerojatno je tome pridonio i smanjeni varijabilitet u fluentnosti čitanja između učenika trećih razreda osnovne škole. Većina učenika već je postigla visok stupanj fluentnosti čitanja. Tada važniju ulogu od fonološke svjesnosti za napredovanje u čitanju počinju igrati drugi čimbenici, posebno rječnik (Perfetti, 1985; Kolić-Vehovec, 1994). Jedino zadatak miješanja fonema ima značajnu korelaciju s fluentnošću u trećem razredu. Ovu povezanost možemo shvatiti kao pozitivan utjecaj razvoja vještine čitanja na razvoj fonološke svjesnosti.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju nešto veću povezanost fonološke svjesnosti i učenja čitanja od povezanosti koju je dobila Čudina-Obradović (1999). Mogući razlog je što ona nije pojedina mjerenja tretirala kao odvojena prediktorska mjerenja, već je za svaku grupu prediktora izrazila agregatnu mjeru za četiri mjerenja i time se efekt fonološke svjesnosti na usvajanje čitanja ujediniio s efektom čitanja na fonološku svjesnost. U ovim agregatnim mjerama fonološke svjesnosti uključene su i one mjere (slijevanje fonema u riječ i segmentacija na foneme) koje su na kraju prvog razreda vjerojatno pokazale ceiling efekt i zato imale smanjenu povezanost s varijablama čitanja.

Zaključak

Istraživanje je potvrdilo postavljene hipoteze. Naime, djeca koja su bila čitači prije škole imala su razvijenu fonološku analizu i sintezu, za razliku od nečitača. Razvojni slijed ovladavanja zadacima fonološke svjesnosti kreće se od ovladavanja osnovnim zadacima fonološke analize i sinteze, prema složenijim zadacima fonološke analize tj. zadacima ispuštanja i zamjene fonema do zadataka miješanja fonema. Fonološka svjesnost prije polaska u školu dobar je prediktor točnosti i fluentnosti čitanja, čak i kad se statistički odstrani efekt intelektualne zrelosti za školu.

Na kraju možemo zaključiti da dobiveni rezultati potvrđuju neophodnost razvoja osnovnih oblika fonološke svjesnosti, odnosno fonološke analize i sinteze, za uspješno savladavanje početnog čitanja. Iz toga proizlazi potreba za provjerom razvijenosti ovih aspekata fonološke svjesnosti na početku prvog razreda i pomoći djeci koja nemaju razvijenu fonološku analizu i sintezu da kroz primjerene vježbe ovaj zaostatak nadoknade, jer će time prije dostići fluentnost čitanja koju pokazuju djeca koja čitaju prije polaska u školu. Također je potvrđeno da poučavanje čitanju potiče razvoj složenijih aspekata fonološke analize.

Literatura

- Adams, M. J. (1990): *Beginning to read: Thinking and learning about print*, MIT Press, Cambridge.
- Badian, N. A. (1993): Predicting reading progress in children receiving special help, *Annals of Dyslexia*, 43, 90-109.
- Ball, E. W. (1996): Phonological awareness and learning disabilities: Using research to inform our practice, *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 10, 77-100.
- Ball, E. W., Blachman, B. A. (1991): Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.
- Blachman, B. A. (1984): Relationship of rapid naming ability and language analysis skill to kindergarten and first grade reading achievement, *Journal of Educational Psychology*, 76, 610-622.
- Blachman, B. A. (1994): Early literacy acquisition: The role of phonological awareness (u) G. Wallach, K. Butler (ur.), *Language learning disabilities in school-age children and adolescents: Some underlying principles and applications*, str. 253-274, Merrill/Macmillan, Columbus.
- Blachman, B. A. (2000): Phonological awareness (u) M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, R. Barr. (ur.) *Handbook of reading research*, Vol. III, str. 483-502, LEA, Mahwah.
- Bradley, L., Bryant, P. E. (1978): Difficulties in auditory organisation as a possible cause of reading backwardness, *Nature*, 271, 746-747.
- Bradley, L., Bryant, P. E. (1983): Categorising sounds and learning to read: A causal connection, *Nature*, 310, 419-421.
- Byrne, B., Fielding-Barnsley, R. (1995): Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children: A 2- and 3-year follow-up and a new pre-school trial, *Journal of Educational Psychology*, 87, 488-503.
- Calfee, R. C., Lindamood, P., Lindamood, C. (1973): Acoustic-phonetic skills and reading – Kindergarten through 12th grade, *Journal of Educational Psychology*, 64, 293-298.
- Cardoso-Martins, C. (1994): Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, 30, 808-828.
- Cunningham, A. E. (1990): Explicit versus implicit instruction in phonemic awareness, *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 429-444.
- Čudina-Obradović, M. (1999): Odrednice uspješnosti u učenju čitanja u prvom razredu: Jednogodišnje praćenje, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 35, 63-78.
- Demont, E., Gombert, J. E. (1996): Phonological awareness as a predictor of recoding skills and syntactic awareness as a predictor of comprehension skills, *British Journal of Educational Psychology*, 66, 315-332.
- Ehri, L. C. (1979): *Linguistic insight: Threshold of reading acquisition* (u) T. G. Waller, G. E. MacKinnon (ur.), *Reading research: Advances in theory and practice*, Vol. 1, str. 63-144, Academic Press, New York.
- Fawcett, A. J., Nicolson, R. I. (1995): Persistence of phonological awareness deficits in older children with dyslexia, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 361-376.
- Fox, B., Ruth, D. K. (1976): Analyzing spoken language into words, syllables, and phonemes: A developmental study, *Journal of Psycholinguistic Research*, 4, 331-342.
- Fox, B., Ruth, D. K. (1984): Phonemic analysis and synthesis as word-attack skills: Revisited, *Journal of Educational Psychology*, 76, 1059-1061.
- de Gelder, B., Vroomen, J. (1991): Phonological deficits: Beneath the surface of reading-acquisition problems, *Psychological Research*, 53, 88-97.
- Goldstein, D. M. (1976): Cognitive-linguistic functioning and learning to read in preschoolers, *Journal of Educational Psychology*, 68, 680-688.
- Gombert, J. E. (1992): *Metalinguistic Development*, University of Chicago Press, Chicago.
- Goswami, U., Bryant, P. E. (1990): Phonological skills and learning to read, LEA, Hillsdale.
- Goswami, U. (1993): Toward an interactive analogy model of reading development: Decoding vowel graphemes in beginning reading, *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 443-475.
- Helfgott, J. (1976): Phonemic segmentation and blending skills of kindergarten children: Implications for beginning reading acquisition, *Contemporary Educational Psychology*, 1, 157-169.

- Hoiem, T., Lundberg, I., Stanovich, K. E., Bjaalid, I. (1995): Components of phonological awareness, *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 171-188.
- Iverson, S., Tunmer, W. (1993): Phonological processing skills and the Reading Recovery Program, *Journal of Educational Psychology*, 85, 112-126.
- Juel, C. (1988): Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades, *Journal of Educational Psychology*, 80, 437-447.
- Kolić-Vehovec, S. (1994). Kognitivni čimbenici vještine čitanja, *Godišnjak Odsjeka za psihologiju Pedagoškog fakulteta u Rijeci*, 3, 115-130.
- Kolić-Vehovec, S., Bajšanski, I. (2001): Children's metacognition as predictor of reading comprehension at different developmental levels, *Proceedings of European Conference of reading*, u štampi.
- Leong, C. K., Haines, C. F. (1978). Beginning readers' analysis of words and sentences, *Journal of Reading Behavior*, 10, 393-407.
- Lewkowicz, N. K. (1980): Phonemic awareness training: What to teach and how to teach it, *Journal of Educational Psychology*, 72, 686-700.
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D., Fischer, F. W., Carter, B. (1974): Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child, *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.
- Liberman, I. Y., Shankweiler, D. (1985): Phonology and the problem of learning to read and write, *Remedial and Special Education*, 6, 8-17.
- Lundberg, I., Hoiem, T. (1989): Phonemic deficits: A core symptom of developmental dyslexia? *The Irish Journal of Psychology*, 10, 579-592.
- Lundberg, I., Frost, J., Peterson, O. (1988): Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children, *Reading Research Quarterly*, 23, 263-284.
- Marston, D. B. (1989): A curriculum-based measurement approach to assessing academic performance: What it is and why do it? (u) M. R. Shinn (ur.) *Curriculum-based measurement: Assessing special children*, The Guilford Press, New York.
- Matešić, B. (2002): Povezanost fonološke svjesnosti i vještine čitanja u mlađim razredima osnovne škole, *Diplomski rad*, Filozofski fakultet u Rijeci.
- Olofson, A., Lundberg, I. (1983): Can phonemic awareness be trained in kindergarten? *Scandinavian Journal of Psychology*, 24, 35-44.
- Pennington, B. F., Van Orden, G. C., Smith, S. D., Green, P. A., Haith, M. M. (1990): Phonological processing skills and deficits in adult dyslexics, *Child Development*, 61, 1753-1778.
- Perfetti, C. A. (1985): *Reading ability*, Oxford University Press, New York.
- Perfetti, C. A., Beck, I., Bell, L., Hughes, C. (1987): Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children (u) K. Stanovich (ur.) *Children's reading and the development of phonological awareness (special issue)*, *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 283-320.
- Pratt, A. C., Brady, S. (1988): Relation of phonological awareness to reading disability in children and adults, *Journal of Educational Psychology*, 80, 319-323.
- Rieben, L., Perfetti, C. A. (1991): *Learning to read: Basic research and its implication*, LEA, Hillsdale.
- Rosner, J. (1974): Auditory analysis training with prereaders, *The Reading Teacher*, 27, 379-384.
- Rosner, J., Simon, D. (1971): The auditory analysis test: An initial report, *Journal of Learning Disabilities*, 4, 40-48.
- Shankweiler, D., Liberman, I. Y. (1989): *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Share, D. L. (1995): Phonological recoding and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition, *Cognition*, 55, 151-218.
- Smith, C. R. (1998): From gibberish to phonemic awareness: Effective decoding instruction. *The Council of Exceptional Children*.
- Stanovich, K. (1986): Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy, *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.

- Stanovich, K. (1992): Speculations on the causes and consequences of individual differences in early reading acquisition (u) P. B. Gough, L. C. Ehri, R. Treiman (ur.) Reading acquisition, str. 307-342, LEA, Hillsdale.
- Stanovich, K., Cunningham, A. E., Cramer, B. B. (1984): Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability, *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175-190.
- Torgesen, J. K., Burgess, S. R. (1998): Consistency of reading-related phonological processes throughout early childhood: Evidence from longitudinal, correlational and instructional studies (u) J. Metsala, L. Ehri (ur), Word recognition in beginning literacy, str. 161-188, LEA, Mahwah.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A. (1997): Prevention and remediation of severe reading disabilities: Keeping the end in mind, *Scientific Studies of Reading*, 1, 217-234.
- Treiman, R., Baron, J. (1981): Segmental analysis ability: Development and relation to reading ability (u) G. E. MacKinnon, T. G. Waller (ur.) Reading research: Advances in theory and practice, Vol. 3, str. 159-198, Academic Press, New York.
- Treiman, R., Baron, J. (1983): Phonemic-analysis training helps children benefit from spelling-sound rules, *Memory and Cognition*, 11, 382-389.
- Tunmer, W. E., Nesdale, A. R. (1985): Phonemic segmentation skill and beginning reading, *Journal of Educational Psychology*, 77, 417-427.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D.M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R. S., Denckla, M. B. (1996): Cognitive profiles of difficult to remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disability, *Journal of Educational Psychology*, 88, 607-638.
- Vukmirović, Ž., Hadžiselimović, Dž. (1994): Zrelost ili spremnost za školu? Analiza valjanosti i drugih mjernih značajki testa za mjerenje konstrukta, *Godišnjak Odsjeka za psihologiju Pedagoškog fakulteta u Rijeci*, 3, 179-190.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. (1987): The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills, *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Donahue, J., Garon, T. (1997): Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A five-year longitudinal study, *Developmental Psychology*, 33, 468-479.
- Weiner, S. (1994): Effects of phonemic awareness training on low- and middle-achieving first graders' phonemic awareness and reading ability, *Journal of Reading Behavior*, 26, 277-299.

Development of Phonological Awareness and Learning to Read: Three-Years Longitudinal Study

Abstract

The aim of this study was a longitudinal follow-up of the development of different aspects of phonological awareness and reading skills of children from pre-school to the third-grade of primary school. Fifty pre-schoolers attending kindergarten participated in this study. Phonological awareness and reading fluency were measured before starting school, at the beginning and the end of first grade, and at the end of the third grade, at which time reading accuracy was also examined. Results showed that children who could read before school had better phonological awareness than children who could not read, and this difference lasted until the end of the first grade. The advantage in reading fluency lasted until the end of the third grade. Regression analysis showed that pre-school phonological analysis and synthesis could significantly predict reading fluency at the end of the first grade, apart from intellectual readiness for school. Phoneme omission at the beginning of the first grade, especially omission of the last phoneme, additionally contribute to predictions about reading fluency at the end of the first grade. Phonemic analysis and phoneme omission at the beginning of the first grade were significant predictors of reading fluency at the end of the third grade. These results showed that the basic aspects of phonological awareness are prerequisites to begin reading, but more complex forms of phonological awareness are developed through reading instruction.

Key words: phonological awareness, reading fluency, reading accuracy