

---

**Dr Emilija LAZAREVIĆ**  
Institut za pedagoška istraživanja  
Beograd

Izvorni naučni rad  
PEDAGOGIJA  
LXX, 1, 2015.  
UDK:  
159.953.2.072-053.4

---

## VIZUELNO PAMĆENJE DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

---

**Rezime:** Brojna istraživanja u oblasti pamćenja ukazala su na to da su prisutne smetnje u ovom domenu povezane sa efikasnim funkcionisanjem u mnogim segmentima razvoja. Istraživački nalazi mnogih autora utvrdili su vezu između obima i kvaliteta razvijenosti pamćenja sa uspehom u usvajanju veštine čitanja i pisanja. Istraživanje prezentovano u ovom radu usmereno je na ispitivanje kvaliteta razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta. Prezentovani nalazi predstavljaju deo rezultata prve faze longitudinalne studije, tokom koje su ispitivane, pored govorno-jezičkih, metalingvističkih i grafomotoričkih sposobnosti, i opšte kognitivne s aspekta vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta. Uzorak je prigodnog tipa i obuhvatio je decu predškolskog uzrasta ( $N = 65$ ). Procena vizuelnog pamćenja obavljena je primenom *V* suptesta Vizuelno pamćenje AKADIA testa razvojnih sposobnosti. Dobijeni nalazi ukazuju na iznadprosečnu razvijenost vizuelnog pamćenja ispitivane dece, ali i na to da se devojčice i dečaci ne razlikuju u kvalitetu razvijenosti vizuelnog pamćenja. Dobijeni podaci će biti korelirani sa uspehom u usvajanju čitanja i pisanja ove dece u prvom i drugom razredu osnovne škole, čime se pruža mogućnost utvrđivanja prediktivne moći ovog konstrukta na uspeh u usvajanju čitanja i pisanja.

**Ključne reči:** vizuelno pamćenje, deca predškolskog uzrasta, poremećaji čitanja i pisanja.

Školsko postignuće predstavlja veoma značajnu socijalnu vrednost pa je zbog toga u fokusu istraživača koji ga sagledavaju sa različitih aspekata, uglavnom ispitujući faktore koji su sa njim značajno povezani. Značajan preduslov za školsko postignuće, prema nalazima brojnih autora, predstavlja i složeni višedimenzionalni kognitivni proces pamćenje. Pamćenje je u uskoj vezi sa procesom učenja, pa bismo mogli reći da bez njega učenje ne bi imalo smisla jer ono omogućava čuvanje informacija, a ujedno je i proces unutar čoveka koji obrađuje te informacije (Pavlović, 1996).

Pamćenje kao kognitivni proces sadrži tri osnovne funkcije: kodiranje, skladištenje i povezivanje informacija. Procesi koji se odvijaju tokom pamćenja i raznovrsnost sadržaja koji se pamte ukazuju na to da postoje tri mnestička skladišta: senzorno, kratkoročno (operativno) i dugoročno, koja se međusobno razlikuju po mehanizmima beleženja i po trajanju. Senzorna memorija vezuje se za percepciju, tj. za najranije kognitivne obrade. Ona predstavlja početni oblik skladištenja informacija i neposredno je vezana za odgovarajući modalitet opažanja, stabilizuje ga i olakšava dalju obradu infor-

---

macija. Za kratkotrajnu memoriju se pretpostavlja da nosi fizičke karakteristike spoljašnjih događaja. Za nju se vezuje, osim kratkoročnog skladištenja, i manipulacija materijalom prilikom izvođenja složenih kognitivnih zadataka (Baddeley, 2000). Dugoročna memorija je proces kodiranja i konsolidacije informacija, omogućava dugoročno skladištenje putem tri funkcionalna elementa: registrovanja, zadržavanja i povezivanja, i neograničenog je kapaciteta.

Interesovanje za kratkoročnu memoriju i pamćenje, a posebno za višekomponentni model radne memorije, sačinjen od dva potčinjena sistema namenjena obradi verbalnog i slikovno-spacijalnog materijala i centralnog sistema za nadgledanje delovanja potčinjenih sistema, raširilo se u niz isprepletenih pravaca proučavanja (Marjanović i Lalović, 2006). Kratkoročno pamćenje je veoma značajno zato što je između ostalog nužno i da bismo razumeli ljudski govor formiran u rečenice. Ako bi kratkotrajno pamćenje bilo oštećeno, onda ne bismo mogli zapamtiti početak rečenice i zatim ga povezati sa njenom sredinom i krajem u logičku celinu (Lazarević, 2008). Kratkoročno pamćenje se zasniva na postojećem upamćenom materijalu koji pomaže obradi novog, dok dugotrajno pamćenje nosi semantičke karakteristike.

Veliki broj istraživanja kratkoročnog pamćenja odnosio se na ustanovljavanje njegovog kapaciteta. Opseg vizuelnog kratkoročnog pamćenja uslovljen je, pored ostalih faktora, i karakteristikama stimulusa, odnosno, opterećenje vizuelne informacije i broj objekata predstavljaju faktore ograničenja kapaciteta vizuelnog kratkoročnog pamćenja. Za vizuelno pamćenje važi linearni odnos koji upućuje na to da, ako je opterećenje informacijama o objektu veće, manje se informacija iz te klase može držati u memoriji, pa tako opseg kratkoročnog vizuelnog pamćenja može da varira od 1,6 objekata, kada su u pitanju osenčene kockice, pa do 4,4, kada su u pitanju boje, a gornja granica kapaciteta kratkoročnog vizuelnog pamćenja iznosi oko četiri ili pet objekata (Alvarez & Cavanagh, 2004). Prema nekim autorima, opseg kratkoročnog pamćenja je ograničen i kod dvogodišnje dece iznosi dve informacije, sedmogodišnjaci mogu da zadrže u kratkotrajnoj memoriji pet, a odrasla osoba sedam informacija. Kod dece između šeste i devete godine dolazi do postepenog porasta sposobnosti pamćenja (Corona et al., 2005), a posle osme godine ubrzano se razvija i metamemorija kada deca počinju da koriste i strategije upamćivanja. Kada je u pitanju kapacitet vidnog kratkotrajnog pamćenja, neki autori ukazuju na to da je limitirano na samo jednu česticu. U kasnijim istraživanjima u ovoj oblasti autori su ustanovili da kapacitet vidnoga radnog pamćenja iznosi tri do četiri čestice, a ne samo jednu kako je to bilo ustanovljeno u ranijim istraživanjima (Alvarez & Cavanagh, 2004; Wheeler & Treisman, 2002).

Brojni istraživački nalazi upućuju na povezanost prisutnih smetnji u kratkoročnom pamćenju sa efikasnim funkcionisanjem, ne samo u školskom kontekstu nego i u mnogim segmentima razvoja. Istraživanja Oberklenda i saradnika dovode u vezu smetnje auditivnog pamćenja sa neuspehom u učenju: procenom auditivnih funkcija 133 ispitanika sa problemima u procesu usvajanja školskih znanja, kod 62,4% dece javljaju se smetnje u oblasti kratkoročnog auditivnog pamćenja (Oberkland et al., 1989). Teškoće u kratkotrajnom pamćenju ustanovljene su kod dece sa razvojnim jezičkim poremećajima (Gras-Vincendon et al., 1994). Mnogi autori su u svojim istraživanjima ustanovili povezanost smetnji u domenu pamćenja sa kasnijim uspehom u usvajanju čitanja (Share, 1995). Potvrđena je veza između obima memorije i buduće uspešnosti u veštini čitanja (Palmer, 2000, Vellutino et al., 2004; Snowling, 2000), a rezultati dobijeni ispitivanjem odnosa kratkoročne verbalne memorije i budućeg stepena usvojenosti čitanja,

---

ukazuju na to da je u određenoj meri, pored drugih prediktora, i kratkoročna verbalna memorija indikator kasnijeg stepena usvojenosti čitanja (Vuksanović i sar. 2008). Nedovoljna razvijenost auditivne, vizuelne percepcije i pamćenja, uz niz drugih funkcija, u osnovi je specifičnih teškoća u usvajanju matematičkih pojmova, zato što njihovo neadekvatno funkcionisanje remeti proces manipulisanja numeričkim simbolima, kao i proces razumevanja i pamćenja tih matematičkih simbola (Posokhova, 2001). Teškoće sa kratkotrajnom memorijom kod učenika, u nastavi matematike uzrokuju gubljenje toka u sledu višestrukih etapa matematičkih procesa, pamćenje polurezultata kao i problem sa njihovim tačnim uvrštavanjem u krajnji rezultat (Galić Jušić, 2004; Semrud-Clíkeman, 2005).

Budući da u našoj sredini gotovo i da nema istraživanja o kvalitetu razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja na predškolskom uzrastu i o povezanosti sa kasnijim uspehom u usvajanju čitanja i pisanja, nalazi ovog istraživanja omogućiće nam da sagledamo kvalitet razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja dece na predškolskom uzrastu, a u perspektivi će nam omogućiti sagledavanje uticaja i značaja ovog prediktora na uspeh u početnom čitanju i pisanju.

### **Dizajn istraživanja**

U ovom radu će biti predstavljen deo rezultata prve faze longitudinalne studije u kojoj je sprovedeno individualno ispitivanje sa praćenjem ispitanika u trajanju od tri godine. Cilj longitudinalne studije jeste ispitivanje razvoja dečje pismenosti. Prvi deo istraživanja, čiji ćemo deo rezultata prezentovati u ovom radu, sproveden je tokom aprila i maja 2012. godine i podrazumevao je utvrđivanje nivoa razvijenosti: govorno-jezičkih, metalingvističkih, opštih kognitivnih i grafomotoričkih sposobnosti kod dece koja još nisu ovladala veštinom čitanja i pisanja. Tokom prve godine longitudinalne studije, obavljeno je ispitivanje opštih kognitivnih sposobnosti sa aspekta sposobnosti pamćenja. Istraživanjem je obuhvaćeno ispitivanje verbalnog kratkoročnog i odloženog pamćenja i ispitivanje kratkoročnog vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta. U ovom radu ćemo predstaviti deo nalaza dobijenih ispitivanjem kvaliteta razvijenosti vizuelnog pamćenja.

Cilj istraživanja, koji je predmet interesovanja ovog rada, jeste da se ispita vizuelno pamćenje dece predškolskog uzrasta. Istraživanjem smo želeli sagledati kvalitet vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta i utvrditi da li postoje polne razlike.

Uzorak je obuhvatio šezdeset i petoro dece predškolskog uzrasta iz tri predškolske ustanove (PU) u Beogradu: dve državne («Mrvica» i «Skadarlija») i jedne privatne («Juca – dečja otkrivalica»). Prosečna starost ispitanika jeste 80 meseci (AS = 80,09; SD = 3,11; Mod = 80, Min = 75, Max = 88). Deca su bila obuhvaćena pripremnim predškolskim programom. Uzorak je ujednačen prema polnoj strukturi, uključeno je 51% dečaka i 49% devojčica i prema strukturi PU: 52% je pohađalo državne, a 48% dece privatne PU. Utvrđivanje intelektualnog nivoa dece koja su uključena u uzorak ustanovljeno je Testom za ispitivanje prvaka (TIP-1; Ivić, Milinković, Pešikan i Bukvić, 1995) pri upisu ove dece u školu. Deca uključena u uzorak nisu ovladala veštinama čitanja i pisanja i imaju tipičan govorno-jezički razvoj.

Procena vizuelnog pamćenja obavljena je primenom V suptesta Vizuelno pamćenje AKADIA testa razvojnih sposobnosti kanadskih autora Atkinson, Džonston i

---

Lindzi<sup>1</sup>, koji se sastoji od 13 suptestova, međusobno nezavisnih. Svaki suptest je namenjen merenju nekih aspekata razvojnih sposobnosti dece koje su potrebne za uspešno savladavanje gradiva u osnovnoj školi. Test omogućava da se identifikuju deca koja bi mogla imati teškoće u savladavanju školskog gradiva zbog nekih sposobnosti koje se još uvek nisu u dovoljnoj meri razvile. Dakle, test je pogodan za pravljenje dodatnih vežbi, naročito ako je reč o deci koja su još »nezrela za školu«.

V suptest – Vizuelno pamćenje sastoji se od 10 ajtema. Njegovom primenom smo ispitivali percepciju i kratkoročno vizuelno pamćenje, odnosno mogućnost kratkoročnog memorisanja vizuelnog mnestičkog materijala. Procedura primene testa podrazumevala je da se detetu nakratko pokaže model, a ono mora da odabere ili nacрта traženi oblik koji odgovara zadatom modelu. Dete treba da izabere jedan od četiri ponuđena modela. Ispitivač daje uputstvo iz samog testa koje glasi: »Pokazaću uvek prvo karton sa slikom. Potrebno je da zaokružite u svom testu sliku (model) koja je ista kao ona koju ću pokazati.« »Svaki karton će se nakratko pokazati (jedna sekunda), a onda će biti sklonjen.« Pažnja dece treba da bude usmerena na zadatak (karton). Vreme između pokazanih kartona iznosi pet sekundi. Posle petog zadatka zahtev koji se postavlja jeste: »A sada treba da nacrtate sliku koju ću vam pokazati.« Od šestog do desetog zadatka ispitaniku se pokazuje karton sa slikom, a zadatak ispitanika je da za dve sekunde precrta pokazani model. Pri proceni suptesta vizuelno pamćenje, važno je da dete reprodukuje sve delove figura, dok tačnost i preciznost crteža nisu toliko važne. Za svaki ispravno rešen ajtem dobijaju se po dva boda. Maksimalni skor je 20 bruto bodova koji se preračunavaju u standardizovane bodove.

Suptest je primenjivan individualno, u zasebnim prostorijama u kojima su se nalazili samo ispitivač i ispitanik. Rešavanja suptesta nije bilo vremenski ograničeno. Ispitivanje je obavljeno uz saglasnost roditelja dece koja su uključena u uzorak, neposredno pre kraja realizacije predškolskog pripremnog programa, a ispitanicima je garantovana anonimnost individualnih rezultata.

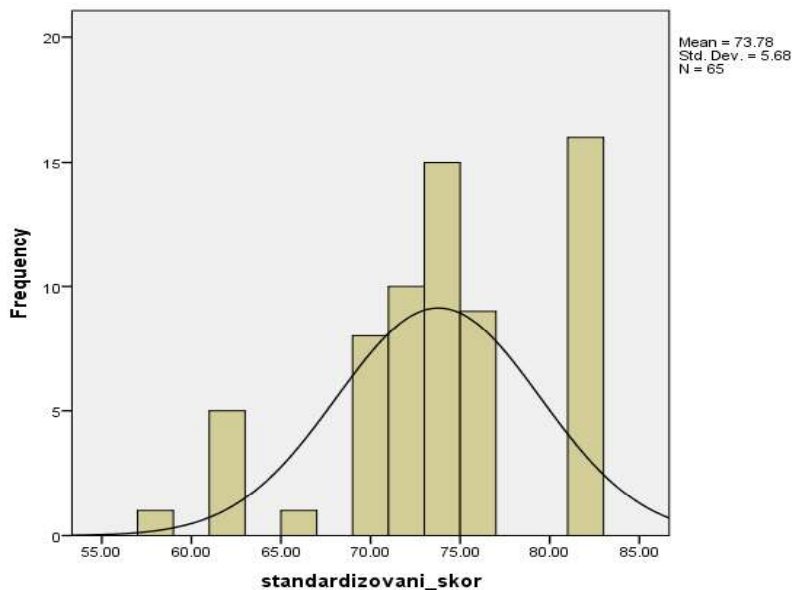
U obradi podataka korišćena je deskriptivna statistička analiza (AS, SD, Min i Max, Mod), kao i testovi statističkog zaključivanja (jednofaktorska analiza varijanse za neponovljena merenja, hi-kvadrat test).

## Rezultati i diskusija

Na osnovu rezultata deskriptivne statistike o razvijenosti vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta, u našem uzorku ustanovljeno je da su u proseku ostvarili 73 standardizovana boda od ukupno 81 (AS = 73,78 SD = 5,68; Min 58,00; Max 81,00), što ukazuje na visoko prosečno postignuće tačnih odgovora na ovom suptestu. Pozitivno odstupanje od proseka populacije u okviru ispitivanih sposobnosti prisutno je kod svih ispitanika uključenih u uzorak (Grafikon br. 1).

---

<sup>1</sup> AKADIA test razvojnih sposobnosti kanadskih autora S. J. Atkinson, B. E. Johnston & A. J. Lindsay (1972). AKADIA test razvojnih sposobnosti standardizovali su i adaptirali za hrvatsku govornu populaciju M. Novosel i Lj. Marvin Cavor (1985). Adaptaciju za srpski jezik pripremile su I. Povšek i T. Govedarica (2001).



Grafikon br. 1. Učestalost standardizovanih bodova dece predškolskog uzrasta na V suptestu Vizuelno pamćenje AKADIA testa

Distribucija postignuća standardizovanih bodova na suptestu ukazuje na to da se postignuće naših ispitanika kreće u rasponu od jedne do skoro tri standardne devijacije iznad prosečnog postignuća. Najmanje ispitanika – 1,5% ostvarilo je 58 standardizovanih bodova koji ukazuju na iznadprosečno postignuće za skoro jednu standardnu devijaciju, a čak 24,6% ispitanika ostvarilo je maksimalni standardizovani skor od 81 boda, što ukazuje na visoko pozitivno odstupanje od proseka za čak tri standardne devijacije. Postignuće ostalih ispitanika nalazi se u rasponu od jedne do dve standardne devijacije u odnosu na prosečno postignuće. Dobijeni nalazi koji ukazuju na izuzetno kvalitetno razvijenu sposobnost vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta, donekle su neočekivani zato što podaci istraživanja primenom istog suptesta na uzorku učenika mlađeg školskog uzrasta (drugog, trećeg i četvrtog razreda redovnih škola) ukazuju na prisutne ispodprosečne rezultate na svim ispitivanim uzrastima dece, a čak 5,3% učenika četvrtog razreda ostvarilo je postignuće ispod dve standardne devijacije u odnosu na prosečno postignuće (Gligorović i sar., 2005). Pri proceni sposobnosti kratkoročne vizuelne memorije korišćenjem istog suptesta na uzorku 345 učenika drugog, trećeg i četvrtog razreda, 2,9% učenika postiglo je rezultate koji su za više od dve standardne devijacije niži od prosečnih (Glumbić, Kaljača i Brojčin, 2003). Rezultati dosadašnjih istraživanja ukazuju na to da razvoj utiče na poboljšanje strategije precrtavanja, na povećanje broja tačno precrtanih elemenata, a vreme za izvođenje se skraćuje (Prvčić i Tadinac Babić, 1999),

Dobra razvijenost vizuelnog pamćenja naših ispitanika s jedne strane se može tumačiti osobenošću kognitivnog razvoja ispitanika koji su uključeni u uzorak. S druge strane, moramo imati u vidu činjenicu da su naši ispitanici pamtili samo jednu figuru koju su, u odnosu na zahteve koji su sadržani u ajtemima, ili pronalazili između četiri ponuđene figure ili crtali u drugom delu ajtema suptesta, a nalazi nekih istraživanja u ovoj oblasti ukazuju da vizuelno kratkotrajno pamćenje ima fiksni kapacitet od oko če-

tiri predmeta (Alvarez & Cavanagh, 2004). Dobijene rezultate možemo sagledati i sa aspekta složenosti stimulusa koji su sadržani u ajtemima ovog supтеста. Naime, stimulusi nisu imali prevelik broj detalja koji bi ispitivanoj deci predstavljao problem. Nalazi o razvoju sposobnosti vizuelnog pamćenja ukazuju na to da deca na uzrastu između pet i šest godina kompleksnu figuru posmatraju kao složenu slagalicu sastavljenu od mnogih delova, a promene nastupaju između sedme i desete godine kada postaju svesni toga da je celina sastavljena od međusobno povezanih delova i kada počinju da pojedinačne elemente uklapaju u celinu (Waber, Bernstein & Merola, 1989; Best, 1985, prema Vuksanović, Petrović, Avramović Ilić, 2010).

Postignuće tačnih odgovora na pojedinačnim ajtemima primenjenog testa posmatrano je preko pokazatelja deskriptivne statistike čije su vrednosti prikazane u Tabeli br. 1.

Tabela br. 1. Postignuće tačnih odgovora dece predškolskog uzrasta na ajtemima V supтеста – Vizuelno pamćenje AKADIA testa

Ajtemi supтеста	AS	SD	Rang ajtema po uspehu
1.	1,908	,4229	3
2.	1,723	,6961	9
3.	1,846	,5371	5
4.	1,815	,5834	7
5.	1,531	,8539	10
6.	1,969	,2488	1
7.	1,877	,4844	4
8.	1,938	,3481	2
9.	1,754	,6622	8
10.	1,846	,5371	6

Analizirajući dobijene vrednosti deskriptivne statistike za svaki ajtem posebno, uočavamo da su deca predškolskog uzrasta bila najuspešnija pri rešavanju 6. ajtema. Takav nalaz je i očekivan, zato što je trebalo da ispitanici u ovom ajtemu zapamte jednakokraki trougao i da ga nacrtaju. Ovaj zahtev je bio jednostavan za naše ispitanike, s jedne strane stimulus nije opterećen složnošću informacija koje bi uticale na pamćenje zadatog oblika, a s druge strane, samo crtanje jednakokrakog trougla deci na ovom uzrastu, kada se nalaze u završnoj fazi pripremnog predškolskog programa, takođe nije predstavljalo problem.

Deca predškolskog uzrasta bila su najmanje uspešna pri rešavanju 5. ajtema ovog supтеста, ali njihovo postignuće bilo je u vrednostima iznad prosečnog. Razloge za njihovo slabije rešavanje ovog ajtema možemo pronaći u složenosti zadatog stimulusa. Naime, oblik koji je trebalo da zapamte i kasnije prepoznaju među ponuđena četiri slična oblika bio je kvadrat koji je na levoj strani imao nacrtan dodatni pravougaonik.

U ponuđenim kvadratima, između kojih se nalazio i adekvatan, dva su imala na istoj strani pravougaonik, ali postavljen na različitoj visini, a samo jedan je imao postavljen pravougaonik na drugoj strani. Nalazi ispitivanja vizuelnog pamćenja ukazuju na

---

to da su ispitanici bolje pamtili u situaciji kada su podražaji unutar istog pokušaja bili međusobno različiti, nego kada su bili slični (Hitch & Duroe, 1993, prema Švegar i Domijan, 2007). Prilikom procene složenijih figura, deca ovog uzrasta ili zanemaruju detalje i usmeravaju se na celinu figure ili se dešava obrnuti proces – da se usmeravaju na detalje i zanemaruju celinu (Vuksanović, Petrović, Avramović Ilić, 2010).

Hi-kvadrat testom utvrđeno je postojanje statistički značajne razlike u broju tačnih i netačnih odgovora na svim ajtemima za procenu vizuelnog pamćenja (Tabela br. 2).

Tabela br. 2. Značajnost razlika u broju tačnih i netačnih odgovora na ajtemima V supтеста Verbalno pamćenje AKADIA testa

1. ajtem	$\chi^2 = 53,554$	df = 1	p < 0,001
2. ajtem	$\chi^2 = 33,985$	df = 1	p < 0,001
3. ajtem	$\chi^2 = 46,538$	df = 1	p < 0,001
4. ajtem	$\chi^2 = 43,215$	df = 1	p < 0,001
5. ajtem	$\chi^2 = 18,063$	df = 1	p < 0,001
6. ajtem	$\chi^2 = 61,062$	df = 1	p < 0,001
7. ajtem	$\chi^2 = 49,985$	df = 1	p < 0,001
8. ajtem	$\chi^2 = 57,246$	df = 1	p < 0,001
9. ajtem	$\chi^2 = 36,938$	df = 1	p < 0,001
10. ajtem	$\chi^2 = 46,538$	df = 1	p < 0,001

Razlike u broju tačnih i netačnih odgovora značajne su na svim ajtemima supтеста, a tačni odgovori su bili značajno zastupljeniji kod svih ispitanika na svim ajtemima posmatranim ponaosob.

Dobijeni nalaz ukazuje na to da deci predškolskog uzrasta koja su bila uključena u uzorak rešavanje ajtema kojima se ispituje kvalitet razvijenosti kratkoročnog pamćenja nije predstavljao problem. Oni su bili efikasni u pamćenju zadate figure i u njenom pronalaženju i crtanju na osnovu zapamćivanja oblika.

Jednofaktorskom analizom varijanse za neponovljena merenja nisu ustanovljene polne razlike na nivou ukupne razvijenosti vizuelnog pamćenja [ $F(1,63) = 1,927$ ,  $p = ,170$ ]. Devojčice i dečaci bili su podjednako uspešni u domenu vizuelnog pamćenja, a dobijeni nalazi su u saglasju i sa drugim rezultatima istraživanja vizuelnog pamćenja dece mlađeg školskog uzrasta, koji ukazuju na to da ne postoje razlike između dečaka i devojčica u kvalitetu razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja (Gligorović i sar., 2005).

## Zaključak

Na osnovu izloženih rezultata istraživanja, odnosno rezultata postignuća dece predškolskog uzrasta, koje ne možemo da generalizujemo zato što ograničenja proizlaze iz veličine uzorka, uočili smo da:

- ispitanici uključeni u uzorak imaju visoko pozitivno odstupanje od proseka u rasponu od jedne do skoro tri standardne devijacije iznad prosečnog po-

---

stignuća, što ukazuje na izuzetnu razvijenost kratkoročnog vizuelnog pamćenja;

- ispitanici uključeni u uzorak imaju bolje postignuće na ajtemima verbalnog pamćenja koji su sadržavali više razlika nego sličnosti između podražaja/stimulusa i ponuđenih oblika;
- razlike između dečaka i devojčica u kvalitetu razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja nisu ustanovljene, ispitivana deca oba pola imaju podjednako izuzetno kvalitetno razvijeno kratkoročno vizuelno pamćenje.

Podaci dobijeni u ovom istraživanju o kvalitetu razvijenosti kratkoročnog vizuelnog pamćenja dece predškolskog uzrasta biće korelirani sa uspehom u usvajanju čitanja i pisanja ove dece u prvom i drugom razredu osnovne škole, čime se pruža mogućnost utvrđivanja prediktivne moći i značaja ovog konstrukta. Ispitivanje vizuelnog pamćenja i njegovog značaja za usvajanje veština čitanja i pisanja veoma je značajno, posebno u našoj sredini, zato što je to oblast koja kod nas nije dovoljno istražena. Kod nas gotovo i da nema istraživačkih nalaza koji povezuju vizuelno pamćenje sa usvajanjem veština čitanja i pisanja, a rano prepoznavanje problema sa čitanjem i pisanjem omogućava primenu ranih intervencija na planu stimulativnog i preventivnog rada kod dece predškolskog uzrasta. Svakako da nalazi dobijeni u ovom istraživanju otvaraju mnoga pitanja za buduća istraživanja, a jedno od njih jeste i koji mehanizmi beleženja i trajanja u domenu vizuelnog pamćenja doprinose usvajanju čitanja i pisanja.

## Literatura

1. Alvarez, G. A. & Cavanagh, P. (2004). The Capacity of Visual Short-Term Memory is Set Both by Visual Information Load and by Number of Objects. *Psychological Science*, 15(2), 106–111.
2. Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Science*, 4, 417–423.
3. Corona, A., Pereira, L., Ferrite, S., Rossi, A. (2005). Memória seqüencial verbal de três e quatro sílabas em escolares. *Pró-fono: Revista de atualiza ção científica*, 17(1), 27–36.
4. Galić Jušić, I. (2004). *Djeca s teškoćama u učenju: rad na spoznajnom razvoju, vještinama učenja, emocijama i motivaciji*. Zagreb: Ostvarenje.
5. Gligorović, M. i dr. (2005). Specifične smetnje u učenju kod dece mlađeg školskog uzrasta. U: S. Golubović i dr. (ur.), *Smetnje u razvoju kod dece mlađeg školskog uzrasta* (str. 415–523). Beograd: Defektološki fakultet, Merkur.
6. Glumbić, N. P., Kaljača, S. S., Brojčin, B. B. (2003). Kratkoročno vizuelno pamćenje kod dece mlađeg školskog uzrasta. *Istraživanja u defektologiji*, 3, 141–154.
7. Gras-Vincendon, A., Belion, M., Abecassis, J. & Bursztejn, C. (1994). Short term memory and Severe Language disorders in the child, Service Psychotherapique pour Enfants et Adolescents-Universitaires de Strasbourg. *Ann-Med-Psychol-Paris*, 152(8), 550–552.
8. Ivić, I., Milinković, M., Pešikan, A., Bukvić, A. (1995). *Test za ispitivanje prvaka (TIP-1) – Priručnik*. Beograd: Društvo psihologa Srbije.
9. Lazarević, E. (2008). Auditivno pamćenje disfazične dece. *Pedagogija*, 63(4), 674–683.
10. Marjanović, A., Lalović, D. (2006). Kratkoročno pamćenje na uzrastu 11–12 godina. *Psihologija*, 39(9), 459–474.
11. Palmer, S. (2000). Phonological recoding deficit in working memory of dyslexic teenagers. *Journal of Research in reading*, 23, 28–40.
12. Pavlović, D. (1996). *Neuropsihološka dijagnostika i neurobihevioralna procena*. Beograd: Elit, Medika.
13. Posokhova, I. (2001). Kako specifične teškoće u čitanju i pisanju utječu na ovladavanje matematikom. *Bilten*, br. 8.
14. Povšek, I., Govedarica, T. (2001). *AKADIA test razvojnih sposobnosti*. Beograd: Institut za mentalno zdravlje.



- 
15. Prvčić, I., Tadinac Babić, M. (1999). Children's performance on Rey-Osterrieth Complex Figure Test: Developmental changes of per-ceptual-constructional functions. *Contemporary Psychology*, 2(1–2), 5–19.
  16. Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: sin qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151–218.
  17. Semrud-Clikeman, M. (2005). Neuropsychological Aspects for Evaluating Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38(6), 563–568.
  18. Snowling, M. (2000). *Dyslexia* (second edition). Blackwell. Oxford.
  19. Švegar, D., Domijan, D. (2007). Efekt serijalne pozicije u vidnomu radnom pamćenju. *Psihološki teme*, 16(1), 81–98.
  20. Vellutino, F. R., Fletcher, J., Snowling, M. J., Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learnt in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2–40.
  21. Vuksanović, J., Petrović, B., Avramović Ilić, I. (2010). Primena Rej-Osteritovog testa složene figure kod dece mlađeg školskog uzrasta: indikatori dugoročnog pamćenja. *Psihijat. dan*, 42(1), 5–16.
  22. Vuksanović, J., Jovanović, A., Avramović Ilić, I., Petrović, B. (2008). Neki indikatori (ne)uspešnog čitanja. *Psihologija*, 41(3), 343–355.
  23. Wheeler, M. E., Treisman, A. M. (2002). Binding in short-term visual memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 131, 48–64.

\* \* \*

#### VISUAL MEMORISING OF PRE-SCHOOL CHILDREN

**Summary:** Many kinds of research in the field of memorising showed that there are irregularities in this form connected to efficient functioning in many segments of development. Research findings of many authors determined connection between the scope and quality of memory development with successful adoption of the skills of reading and writing. Research presented in this paper is directed to studying quality of development short-term visual memorising of pre-school children. Presented findings represent a part of the result of the first phase of longitudinal study through which there were studies of speech-language skills, meta-linguistic and graph-motoric skills and general cognitive ones from the aspect of visual memorising of pre-school children. The sample is of adjustable type and it included pre-school children (N=65). Estimation of visual memory was done by application of V subtest of Visual Memory AKADIA test of developmental abilities. Given results point at above-average development of visual memory of the interviewed children, and that girls and boys do not differ in quality of development of visual memory. Given data will be correlated with achievements in adopting reading and writing of these children in the first and second grade of the primary school, and possibility of determining predictive power of this construct on success in adopting reading and writing.

**Key words:** visual memorising, pre-school children, difficulties in reading and writing.

\* \* \*

#### ВИЗУАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

**Резюме:** Многочисленные исследования в области памяти, указывают на то, что нынешние трудности, в этой области, связаны с эффективным функционированием во многих сферах развития. Результаты исследования многих авторов, установили связь между объемом и качеством развитости памяти учащегося и его успеха в приобретении навыка чтения и письма. Исследование, представленное в этой статье, рассматривает качество развития краткосрочной зрительной памяти у детей дошкольного возраста. Результаты исследования являются частью первого этапа продольного исследования, в ходе которого, кроме речевых и языковых, металингвистических и графомоторических способностей, с аспекта зрительной памяти у детей дошкольного возраста, рассмотрены и общие когнитивные способности. Выборка была подходящая и охватила детей дошкольного возраста (N=65). Оценка визуальной памяти проводилась с использованием V субтеста Визуальная память AKADIA теста во-

---

зрастных способностей. Эти результаты указывают не только на выше среднего развитую зрительную память обследованных детей, но и на то, что девочки и мальчики не различаются по качеству развития визуальной памяти. Полученные данные будут соотнесены с успехом в приобретении навыков чтения и письма, в первом и втором классах начальной школы этих же детей; таким образом получится возможность определения прогностической эффективности на успех в чтении и письме, данной концепции.

**Ключевые слова:** зрительная (визуальная) память, дети дошкольного возраста, расстройство чтения и письма.