

ISSN 1452-7367  
Vol. 10, br. 2. 2011.

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU  
IZDAVAČKI CENTAR - CIDD

**SPECIJALNA EDUKACIJA  
I REHABILITACIJA**

**SPECIAL EDUCATION  
AND REHABILITATION**

**2**

Beograd, 2011.

*Izdavač*  
Univerzitet u Beogradu  
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju  
Visokog Stevana 2, Beograd  
Izdavački centar - CIDD

*Za izdavača*  
Prof. dr Jasmina Kovačević, dekan

*Glavni i odgovorni urednik*  
Doc. dr Vesna Vučinić

*Uređivački odbor*

Prof. dr Milica Gligorović	Prof. dr Svetlana Slavnić
Prof. dr Nadica Jovanović-Simić	Prof. dr Danijela Ilić-Stošović
Prof. dr Vesna Žunić-Pavlović	Mr Slobodanka Antić

*Međunarodni uređivački odbor*

Doc. dr Mira Cvetkova-Arsova, Univerzitet u Sofiji „St. Kliment Ohridsky”, Bugarska, Prof. dr Igor Leonidovič Trunov, Akademik Ruske akademije prirodnih nauka, Rusija, Prof. dr Zora Jačova, Univerzitet „Sv. Kiril i Metodije” Skoplje, Makedonija, Prof. dr Viviana Langher, Univerzitet „La Sapienza”, Rim, Italija

Prof. dr Tina Runjić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska  
Dr Ingrid Žolgar Jerković, Univerzitet u Ljubljani, Slovenija  
Prof. dr Vassilis Argyropoulos, Univerzitet u Tesaliji, Grčka

*Jezička redakcija teksta*  
Mr Maja Ivanović

*Prevodilac za engleski jezik*  
Maja Ivančević Otanjac

*Sekretar redakcije*  
Sanja Ćirić

Tiraž  
200

Štampa  
„Planeta Print”, Beograd

ISSN 1452-7367

Časopis izlazi četiri puta godišnje. Od 2010. godine u finansiranju časopisa učestvuje Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

Beograd, Visokog Stevana 2, 2920 451  
Email: pdnauka@fasper.bg.ac.rs

*Publisher:*  
University of Belgrade  
Faculty of Special Education and Rehabilitation  
Visokog Stevana 2, Belgrade  
Publishing Center - CIDD

*For the Publisher*  
Prof. Jasmina Kovačević, PhD, Dean

*Editor-in-Chief*  
Doc. Vesna Vučinić, PhD

*Editorial Board*  
Prof. Milica Gligorović, PhD      Prof. Svetlana Slavnić, PhD  
Prof. Nadica Jovanović-Simić, PhD      Prof. Danijela Ilić-Stošović, PhD  
Prof. Vesna Žunić-Pavlović, PhD      Slobodanka Antić, MA

*International Editorial Board*  
Doc. Mira Cvetkova-Arsova, PhD, Sofia University „St. Kliment Ohridsky”,  
Bulgaria, Prof. Igor Leonidovič Trunov, PhD, Academician of the Russian Academy  
of Natural Sciences, Russia, Prof. Zora Jačova, PhD, University „St. Cyril and  
Methodius”, Macedonia, Prof. Viviana Langher, PhD, University „La Sapienza”,  
Roma, Italy, Prof. Tina Runjić, PhD, University of Zagreb, Croatia, Ingrid Žolgar  
Jerković, PhD, University of Ljubljana, Slovenia, Dr Vassilis Argyropoulos, PhD,  
University of Thessaly, Department of Special Education, Greece

*Serbian Proofreading*  
Maja Ivanović, MA

*Translation into English*  
Maja Ivančević Otanjac

*Secretary*  
Sanja Ćirić

Number of copies:  
200

*Printed by:*  
„Planeta Print”, Belgrade

ISSN 1452-7367

Published four times a year. Financial support since 2010:  
Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia.

Belgrade, Visokog Stevana 2, +381 11 2920 451  
Email: pdnauka@fasper.bg.ac.rs

Milica GLIGOROVIĆ<sup>1</sup>  
Vesna VUČINIĆ  
Univerzitet u Beogradu  
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

## KVALITET CRTEŽA DECE MLAĐEG ŠKOLSKOG UZRASTA<sup>2</sup>

*Imajući u vidu da kvalitet crteža zavisi od nivoa organizovanosti praktognostičkih sposobnosti, čije su najvažnije komponente vizuelna pažnja, vizuelna percepcija, vizuelno pamćenje, vizuospcijalne, vizuokonstruktivne i motoričke sposobnosti, kao osnovni cilj rada definisali smo utvrđivanje nivoa razvoja veštine crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta. Uzorkom je obuhvaćeno 400 učenika II–IV razreda beogradskih osnovnih škola, uzrasta 8-11 godina. Za procenu veštine crtanja korišćeni su subtestovi Crtanje oblika i Crtanje ACADIA testa razvojnih sposobnosti. Analizom rezultata utvrđeno je da su postignuća ispitanika u oblasti crtanja nešto bolja (ali ne i statistički značajno –  $p > 0.05$ ) od postignuća na zadacima precrtavanja oblika, gde se zapaža i izraženija disperzija. Rezultati većine (81.8%) ispitanika na subtestu Crtanje oblika pripada kategoriji očekivanih prema uzrastu, postignuća 18.2% odstupaju od normi za uzrast, i to 4% dve ili više SD od definisanih normi, a 14.2% jednu SD. Utvrđeno je prisustvo statistički značajne povezanosti između razreda koji ispitanici pohađaju i kvaliteta crtanja ( $p \leq 0.000-0.001$ ). Postignuća devojčica na subtestovima Crtanje oblika ( $p = 0.048$ ) i Crtanje ( $p = 0.001$ ) su statistički značajno bolja od postignuća dečaka. Statistički značajna razlika rangova rezultata između dečaka i devojčica je utvrđena na subtestu Crtanje*

---

1 E-mail: gligorovic@fasper.bg.ac.rs

2 Rad je proistekao iz projekta „Kreiranje protokola za procenu edukativnih potencijala dece sa smetnjama u razvoju kao kriterijuma za izradu individualnih obrazovnih programa“, broj 179025 (2011-2014), čiju realizaciju finansira Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije.

*( $p=0.029$ ), dok je na subtestu Crtanje oblika distribucija odstupanja ravnomerna ( $p=0.029$ ).*

**Ključne reči:** *crtež, vizuospacijalne sposobnosti, mlađi školski uzrast*

## UVOD

Nivo razvoja crteža zavisi od zrelosti sposobnosti koje determinišu veštinu crtanja, prvenstveno vizuospacijalnih i praktičkih sposobnosti, ali i bazičnih mehanizama pažnje, pamćenja i mišljenja. Iako decenijama u fokusu istraživačkih i metaanalitičkih studija, vizuospacijalne sposobnosti još uvek nisu jasno fenomenски i strukturalno definisane. Najčešće se konceptualizuju kao set sposobnosti namenjenih obradi neverbalnih informacija, čije su osnovne komponente: spacijalna percepcija, mentalna rotacija i spacijalna vizualizacija (Watson, Kidd i Horner, 2003). Teškoće u ovoj oblasti se ispoljavaju u pozicioniranju objekta u prostoru, određivanju pozicije u odnosu na svoje telo i druge objekte. Smetnje vizuospacijalne analize odražavaju se i na mogućnost lokalizacije i orijentacije u prostoru i precizne manipulativne aktivnosti, posebno u oblasti grafomotorike (Gligorović, Vujanić, 2003). Teškoće složenih vizuelnih funkcija otežavaju stvaranje mentalne reprezentacije objekta, što može da utiče na sposobnost deteta da prepozna i koristi slova, cifre, simbole, reči ili slike. To se odražava na akademske veštine, kognitivne i adaptivne sposobnosti (Gligorović, Radić Šestić, 2010; Moguel-Ancheita i dr., 2010). Smatra se da su vizuospacijalne sposobnosti jedan od najvažnijih preduslova kreativnosti u oblastima likovnih umetnosti i tehničkih nauka (Silverman, 2005).

Razvoj crteža počinje najčešće krajem senzomotornog perioda, fazom žvrljanja ili škrabanja, u kojoj crtež nema reprezentacioni karakter. Pojavom semiotičke funkcije, crtež, kao oblik reprezentacije, u isto vreme poseduje obeležja simboličke igre i mentalne slike što detetu omogućava da spontanim tragovima na hartiji pripiše značenje (period tzv. slučajnog realizma). Vremenom, ono počinje da teži ostvarivanju vizuelne sličnosti. To je faza tzv. promašenog realizma, koja se manifestuje teškoćama prostorne organizacije crteža, proporcija, povezivanja elemenata i sl. Tokom predškolskog i ranog školskog perioda,

dečiji crtež prolazi kroz fazu intelektualnog realizma, čija je osnovna odlika da dete crta ono što zna o objektu, a ne ono što vidi. Rukovodi se mentalnom slikom objekta, definišućim parametrima koje ona sadrži, nezavisno od toga jesu li ti parametri vidljivi na objektu tokom crtanja (Anning i Ring, 2004; Golomb, 2004; Hope, 2005). Razvojem logičkih operacija i figurativnog aspekta mišljenja prevazilazi se topološki doživljaj prostora i razvija pojmovno, projektivno i euklidovsko poimanje prostora (Piaget, Inhelder, 1956), što omogućava detetu da predstavi izgled objekta u zavisnosti od tačke posmatranja.

Crtež se koristi kao jedan od indikatora intelektualne zrelosti, ličnosti i emocionalne prilagođenosti deteta (Watkins, Glutting i Youngstrom, 2005). U našem ranijem istraživanju je utvrđeno da rezultati više od polovine ispitanika sa smetnjama u učenju značajno odstupaju od normi za uzrast na subtestu *Crtanje Acadia* testa razvojnih sposobnosti, što naglašava značaj veštine crtanja kao dimenzije kognitivnog razvoja (Gligorović, Radić Šestić, 2010). Premda korelacije sa drugim testovima nisu uvek dovoljno značajne da bi se smatrao pouzdanom merom intelektualne zrelosti, crtež može da bude značajan pokazatelj razvoja deteta. To se posebno odnosi na odstupanja u razvoju (u oba smera), pa poslednjih godina postoji tendencija prevazilaženja klasičnog koncepta akademskih postignuća kao mere potencijala deteta. Ovaj pristup favorizuje kreativnost i spontano izražavanje (Sternberg i Davison, 2005; Treffinger, 2004).

## **Cilj rada**

Imajući u vidu da kvalitet crteža zavisi od nivoa organizovanosti praktognostičkih sposobnosti, čije su najvažnije komponente vizuelna pažnja, vizuelna percepcija, vizuelno pamćenje, vizuospacijalne, vizuokonstruktivne i motoričke sposobnosti, kao osnovni cilj rada definisali smo utvrđivanje nivoa razvoja veštine crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta.

## METOD RADA

### Uzorak

Uzorakom je obuhvaćeno 400 učenika II–IV razreda beogradskih osnovnih škola, uzrasta 8-11 godina. Distribucija uzorka prema polu i razredu prikazana je u tabeli 1.

*Tabela 1 - Distribucija uzorka prema polu i razredu*

POL	RAZRED			Total	
	drugi	treći	četvrti		
Muški	broj	70	64	72	206
	%	17.5%	16.0%	18.0%	51.5%
Ženski	broj	61	69	64	194
	%	15.3%	17.3%	16.0%	48.5%
Total	broj	131	133	136	400
	%	32.8%	33.3%	34.0%	100.0%

Prema rezultatima  $\chi^2$  testa, uzorak je ujednačen prema parametrima uzrasta ( $p=0.749$ ) i pola ( $p=0.238$ ).

Iz dokumentacije škola dobijeni su podaci o uzrastu, nivou edukacije, intelektualnim sposobnostima i školskom uspehu.

### Instrumenti

Za procenu veštine crtanja korišćeni su subtestovi Crtanje oblika i Crtanje ACADIA testa razvojnih sposobnosti (Atkinson, Johnston i Lindsaz, 1972.), prevedenog i adaptiranog 1985. godine (Novosel i Marvin Cavor, 1985). Test je dodatno adaptiran prema specifičnostima srpskog jezika, a izvršena je i normiranje rezultata na osnovu postignuća dece mlađeg školskog uzrasta naše populacije (Gligorović i dr., 2005). Može da se primenjuje individualno ili grupno. Nije brzinskog tipa, pa daje mogućnost prilagođavanja ritmu svakog deteta.

*Crtanje oblika* (Subtest IV) sadrži 20 modela rastuće složenosti koje dete treba da precрта. Za svaki ispravan odgovor dobija se po jedan bod.

*Crtanje* (Subtest XIII) zahteva od deteta da nacрта čoveka koji stoji ispod drvetu, pored kuće. Ocenjuje se na osnovu prepoznatljivosti,

tačnosti proporcija, bogatstva detalja i međusobnog odnosa zadatih elemenata. Maksimalan skor je 20 poena.

### Statistička obrada podataka

U obradi dobijenih podataka korišćeni su: raspon, mere centralne tendencije, mere varijabilnosti, parametrijska i neparametrijska analiza varijanse, t-test, Pearson-ov koeficijent korelacije, Spearman-ov koeficijent korelacije i  $\chi^2$  test.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Analiza rezultata procene crtanja prema modelu i reprezentacione dimenzije crteža prikazana je u Tabeli 2.

*Tabela 2 - Rezultati procene crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta*

SUBTEST	Min	Max	AS	SD	Var.	r	p
Crtanje oblika	0	20	13.18	4.173	17.418	0.320	0.000
Crtanje	3	20	14.63	2.843	8.085		

Postignuća u oblasti crtanja, posmatrano iz ugla raspona i srednjih vrednosti rezultata, kod naših ispitanika su nešto bolja (ali ne i statistički značajno –  $p>0.05$ ) od postignuća na zadacima precrtavanja oblika, gde se zapaža i izraženija disperzija rezultata (detaljnije u Tabeli 2). Utvrđena je značajna korelacija između posmatranih parametara ( $r=0.320$ ,  $p<0.000$ ).

Pri ocenjivanju subtestova Crtanje oblika i Crtanje prioritet se daje spacijalnoj rekonstrukciji i konstrukciji zadatih elemenata, nezavisno od kvaliteta motoričke izvršivosti (Gligorović i dr., 2011). Iako se zadaci crtanja, koje zahteva prostorno pozicioniranje elemenata u prostoru hartije, reprodukovanje trodimenzionalnosti i međusobnih relacija objekata, smatraju složenijim (Bremner i dr., 2000), naši ispitanici ih nešto uspešnije izvršavaju od zadataka precrtavanja dvodimenzionalnih oblika različite složenosti. Jedan od osnovnih preduslova uspešnosti na zadacima precrtavanja je poznavanje prostornog rasporeda linija. Dete daleko lakše precrtava elemente koji su bliski njegovom iskustvu (Toomela, 2002), pa se nešto slabija postignuća na subtestu *Crtanje oblika* mogu objasniti strukturom ponuđenih modela.

## Kategorije postignuća na subtestovima Crtanje oblika i Crtanje

Rezultati procene precrtavanja i crtanja su analizirani iz ugla odstupanja od normi na pojedinačnim subtestovima. U odnosu na uzrasne norme, rezultati primenjenih subtestova su rangirani u tri kategorije: postignuća koja odgovaraju uzrastu – rang 3, postignuća koja odstupaju jednu standardnu devijaciju (SD) – rang 2 i postignuća koja odstupaju dve SD od prosečnih postignuća – rang 1. Rezultati koji su jednu SD niži od očekivanih ukazuju na elemente smetnji, a odstupanja od 2 ili više SD govore o postojanju specifičnih smetnji u procenjenim domenima. Distribucija ispitanika prema kategoriji postignuća na subtestovima kojima se procenjuje precrtavanje i crtanje prikazana je u Tabeli 3.

Tabela 3 - Rangovi postignuća na subtestovima Crtanje oblika i Crtanje kod dece mlađeg školskog uzrasta

RANG	Crtanje oblika		Crtanje	
	Broj	%	Broj	%
1	16	4.0	14	3.5
2	57	14.2	50	12.5
3	327	81.8	336	84.0
Total	400	100.0	400	100.0

$\rho=0.104$ ,  $p=0.037$

Rezultati većine (81.8%) ispitanika na subtestu Crtanje oblika pripada kategoriji očekivanih prema uzrastu, postignuća 18.2% odstupaju od normi za uzrast, i to 4% dve ili više SD od definisanih normi, a 14.2% jednu SD. Zastupljenost rezultata koji značajno odstupaju od normi za uzrast nije velika, ali, imajući u vidu značaj vizuospacijalnih sposobnosti za usvajanje akademskih znanja i veština (Gligorović, Radić Šestić, 2010; Moguel-Ancheita i dr., 2010), zahteva posebnu pažnju. Kod dece sa smetnjama u učenju, na subtestu Crtanje oblika rezultati većine (72%) ispitanika odstupaju od normi za uzrast, a na subtestu Crtanje nešto više od polovine (54%) (Gligorović, Radić Šestić, 2010).

### Kvalitet crteža i razred

Analiza rezultata subtestova *Crtanje oblika* i *Crtanje* prema razredu koji ispitanici pohađaju prikazana je u Tabeli 4.

Tabela 4 - Rezultati procene crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta prema razredu

Crtanje/razred	N	AS	SD	Min	Max	F(2)	p
Crtanje oblika	II	131	11.44	4.254	0	20	24.136 0.000
	III	133	13.24	3.887	0	20	
	IV	136	14.80	3.701	4	20	
Crtanje	II	131	13.90	3.005	3	20	6.659 0.001
	III	133	14.88	2.669	7	20	
	IV	136	15.07	2.732	6	20	

Razvojni potencijal dece mlađeg školskog uzrasta u oblasti crtanja i precrtavanja potvrđen je i rezultatima analize varijanse ( $p \leq 0.000-0.001$ ). Statistički izraz razvojnog trenda je uočljivo visok ( $F=24.136$ ) na subtestu *Crtanje oblika*. Ovaj nalaz je u skladu sa stavom da kumulativni efekat sazrevanja korteksa i senzomotornog iskustva omogućava kvalitetniju integraciju informacija (Parrish i dr., 2005), što se ispoljava i u kvalitetu crteža. Naravno, potrebno je imati u vidu i uticaj vežbe tokom nastavnog procesa. Iz podataka u Tabeli 4 se uočava i smanjenje disperzije rezultata sa uzrastom/razredom, što ukazuje na sazrevanje, balansiranje i jasno profilisanje procenjenih sposobnosti tokom vremena.

Analiza odstupanja od normi na primenjenim subtestovima prema razredu nije ukazala na prisustvo statistički značajnih odnosa ( $p < 0.05$ ).

### Kvalitet crteža i pol

Imajući u vidu da su teškoće u učenju češće kod dečaka (Reynolds, 2003; Gligorović, Radić Šestić, 2010), analizirali smo odnos između rezultata procene crtanja i pola ispitanika. Analiza rezultata subtestova *Crtanje oblika* i *Crtanje* između dečaka i devojčica prikazana je u Tabeli 5.

*Tabela 5 - Rezultati procene crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta prema polu*

Crtanje/pol		N	AS	SD	Min	Max	F(1)	p
Crtanje oblika	muški	206	12.78	4.225	3	20	3.949	0.048
	ženski	194	13.61	4.086	0	20		
Crtanje	muški	206	14.16	2.872	3	20	11.905	0.001
	ženski	194	15.12	2.732	7	20		

Prema rezultatima prikazanim u Tabeli 5, postignuća devojčica na subtestovima *Crtanje oblika* ( $p=0.048$ ) i *Crtanje* ( $p=0.001$ ) su statistički značajno bolja od postignuća dečaka. U našem ranijem istraživanju sposobnosti crtanja kod dece mlađeg školskog uzrasta opšte populacije, devojčice su takođe pokazale bolje rezultate od dečaka u grafičkoj reprezentaciji prostornih odnosa na svim uzrasnim nivoima (Gligorović i dr., 2005). Podaci o odnosu između pola i vizuospcijalnih sposobnosti nisu konzistentni. Većina istraživanja ukazuje na superiornost pripadnika muškog pola u oblasti mentalne rotacije, dok su rezultati analize ostalih komponenti vizuospcijalnih sposobnosti nehomogeni (Halpern, 2000; Kimura, 1999; Newcombe, Mathason, Terlecki, 2002). Prema rezultatima nekih studija, u ranim periodima razvoja i tokom mlađeg školskog uzrasta, devojčice su nešto bolje u rešavanju vizuospcijalnih zadataka, da bi se taj odnos vremenom menjao u korist dečaka (Watson i dr., 2003).

### **Kategorije postignuća na subtestovima Crtanje oblika i Crtanje u odnosu na pol**

Analiza rezultata procene precrtavanja i crtanja iz ugla odstupanja od normi u odnosu na pol je prikazana u Tabeli 6.

Tabela 6 - Rangovi postignuća na subtestovima kod dece mlađeg školskog uzrasta prema polu

RANGОВI POSTIGNUĆA	Pol		Total	H(1)	P		
	muški	ženski					
Crtanje oblika	1	broj	11	5	16	1.488	0.222
		%	2.8%	1.3%	4.0%		
	2	broj	31	26	57		
		%	7.8%	6.5%	14.3%		
	3	broj	164	26	327		
		%	41.0%	6.5%	81.8%		
Crtanje	1	broj	9	5	14	4.783	0.029
		%	2.3%	1.3%	3.5%		
	2	broj	32	18	50		
		%	8.0%	4.5%	12.5%		
	3	broj	165	171	336		
		%	41.3%	42.8%	84.0%		

Kao što se može uočiti u Tabeli 6, statistički značajna razlika rangova rezultata između dečaka i devojčica je utvrđena na subtestu *Crtanje* ( $p=0.029$ ), dok je na subtestu *Crtanje oblika* distribucija odstupanja ravnomerna ( $p=0.029$ ).

Analizom rangova postignuća na subtestu *Crtanje* uočava se da se, iako suptilne, razlike u zastupljenosti definisanih kategorija ispoljavaju u rezultatima statističke analize. Odstupanje od jedne SD, koje ukazuje na elemente smetnji u procenjenoj oblasti, zapaža se kod 18 devojčica (4.5% uzorka) i 32 (8%) dečaka, a odstupanje od 2 SD, koje je indikator specifičnih smetnji, kod 5 (1.3% uzorka) devojčica i 9 (2.3% uzorka) dečaka. I analiza rezultata subtesta *Crtanje* kod dece sa specifičnim smetnjama u učenju je pokazala da su, za razliku od postignuća na drugim subtestovima, postignuća devojčica na subtestu *Crtanje* značajno bolja od postignuća dečaka (Gligorović, Radić Šestić, 2010).

## ZAKLJUČAK

Analizom rezultata procene kvaliteta crteža kod dece mlađeg školskog uzrasta došli smo do sledećih zaključaka:

1. Postignuća u oblasti crtanja, posmatrano iz ugla raspona i srednjih vrednosti rezultata, su nešto bolja (ali ne i statistički značajno –  $p > 0.05$ ) od postignuća na zadacima precrtavanja oblika, gde se zapaža i izraženija disperzija. Utvrđena je značajna korelacija između posmatranih parametara ( $r = 0.320$ ,  $p < 0.000$ ). Rezultati većine (81.8%) ispitanika na subtestu *Crtanje oblika* pripada kategoriji očekivanih prema uzrastu, postignuća 18.2% odstupaju od normi za uzrast, i to 4% dve ili više SD od definisanih normi, a 14.2% jednu SD.
2. Utvrđeno je prisustvo statistički značajne povezanosti između razreda koji ispitanici pohađaju i kvaliteta crtanja ( $p \leq 0.000 - 0.001$ ). Analiza rangova rezultata na primenjenim subtestovima prema razredu nije ukazala na prisustvo statistički značajnih odnosa ( $p < 0.05$ ).
3. Postignuća devojčica na subtestovima *Crtanje oblika* ( $p = 0.048$ ) i *Crtanje* ( $p = 0.001$ ) su statistički značajno bolja od postignuća dečaka. Statistički značajna razlika rangova rezultata između dečaka i devojčica je utvrđena na subtestu *Crtanje* ( $p = 0.029$ ), dok je na subtestu *Crtanje oblika* distribucija odstupanja ravnomerna ( $p = 0.029$ ).

Iako su rezultati većine ispitanika na primenjenim subtestovima u skladu sa uzrasnim normama, odstupanja od jedne i dve SD predstavljaju jasne indikacije za uključivanje u program koji podrazumeva stimulatívni i/ili korektivni rad u oblastima u kojima su uočene teškoće. Ukoliko dete ne uspeva da uspešno savlada standardni obrazovni program, potrebno ga je uključiti u program tercijarne prevencije, koji podrazumeva kreiranje individualnog obrazovnog programa.

## LITERATURA

1. Anning, A. and Ring, K. (2004). *Making Sense of Children's Drawings*. Maidenhead: Open University Press.
2. Atkinson, J.S., Johnston, E.E., Lindsay, A. (1972). *Acadia test of developmental abilities*. Wolfville, Nova Scotia, Canada: University of Acadia.
3. Bremner J.G., Morse R., Hughes S., Andreasen G. (2001). Relations between Drawing Cubes and Copying Line Diagrams of Cubes in 7 – to 10 – Year – Old Children, *Child Development*, Volume 71(3), 621-634.
4. Gligorović M., Glumbić N., Maćešić Petrović D. i dr.(2005). Specifične smetnje u učenju kod dece mlađeg školskog uzrasta; u: Golubović S. i grupa autora: Smetnje u razvoju kod dece mlađeg školskog uzrasta; Defektološki fakultet, Merkur, Beograd, 415-523.
5. Gligorović M., Radić Šestić M. (2010). Procena sposobnosti neophodnih za uspešno ovladavanje akademskim veštinama kod dece sa smetnjama u učenju. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*. 9 (1), 15-36.
6. Gligorović, M., Radić Šestić, M. (2011). Odnos između nivoa razvoja sposobnosti neophodnih za uspešno ovladavanje akademskim veštinama i pola kod dece sa specifičnim smetnjama u učenju. *Nastava i vaspitanje*, 1, 145-156.
7. Gligorović, M., Vučinić V., Eškirović B., Jablan B. (2011). The influence of the manifest strabismus and stereoscopic vision on non-verbal abilities of visually impaired children. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 1852-1859.
8. Gligorović, M., Vujanić, E. (2003). Organizovanost vizuelnih sposobnosti kod dece mlađeg školskog uzrasta, *Istraživanja u defektologiji*, 2, 121-133.
9. Golomb, C. (2004) *The Child's Creation of a Pictorial World*. 2nd Edition, Mahway, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
10. Halpern, D. F. (2000). *Sex Differences in Cognitive Abilities* (3rd ed.). Mahway, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
11. Hope, G. (2005). The Types of Drawing that Young Children Produce in Response to Design Tasks, *Design and Technology*

- Education: An International Journal*, 10 (1), 43-53. [http://www.qagtc.org.au/conf2005/QAGTC\\_upsidedown](http://www.qagtc.org.au/conf2005/QAGTC_upsidedown).
12. Kimura, D. (1999). *Sex and Cognition*. Cambridge, MA: The MIT Press.
  13. Newcombe, N. S., Mathason, L., & Terlecki, M. (2002). Maximization of spatial competence: more important than finding the cause of sex differences. In A. McGillicuddy-De Lisi & R. De Lisi (Eds.), *Biology, Society, and Behavior: The Development of Sex Differences in Cognition*. Westport, Connecticut: Ablex.
  14. Novosel, M. I., Marvin Cavor, Lj. (1985). Acadia test razvoja sposobnosti. *Primijenjena psihologija*, 1-2, 103-108.
  15. Parrish, E. E, Giaschi, D. E, Boden, C. Dougherty, R. (2005). The maturation of form and motion perception in school age children, *Vision Research*, 45 (7), 827-837.
  16. Piaget, J., & Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. London: Routledge & Kegan Paul.
  17. Silverman, L. (2005). *Upside Down Brilliance: The Visual Spatial Learner*. Brisbane, Queensland: Association for Gifted and Talented Children.
  18. Sternberg, R., Davidson, J., E. (2005). *Conceptions of Giftedness* (2nd Edition). New York: Cambridge University Press.
  19. Toomela, A. (2002). Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor and visuospatial skills and drawing in children, *International Journal of Behavioral Development*, 26 (3), 234-247.
  20. Treffinger, D. J. (Ed.) (2004). *Creativity and Giftedness*. Thousand Oaks, California: Corwin Press.
  21. Watkins, M. W., Glutting, J. J., & Youngstrom, E. A. (2005). Issue in subtest profile analysis. In D. Flanagan & P. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 251-268). New York: The Guilford Press.
  22. Watson, C. S., Kidd, G. R., & Horner, D. G. (2003). Sensory, cognitive, and linguistic factors in the early academic performance of elementary school children: The Benton-IU project. *Journal of Learning Disabilities*, 36 (2), 165-197.

## DRAWING QUALITY IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Milica Gligorović, Vesna Vučinić  
*University of Belgrade*  
*Faculty of Special Education and Rehabilitation*

### Summary

The aim of this paper is to determine the developmental level of drawing skills in younger schoolchildren, bearing in mind that the quality of drawing depends on the organization level of praxiognostic abilities, most important components of which are visual attention, visual perception, visual memory, visuo-spatial, visuo-constructive, and motor abilities. The sample consists of 400 pupils aged between 8 and 11, attending II, III, and IV grade of Belgrade elementary schools. Subtests *Shapes Drawing* and *Drawing* of ACADIA developmental abilities test were used to assess drawing skills. Results analysis determined that the participants' achievements in the area of drawing are somewhat better (however not statistically significant -  $p > 0.05$ ) than their achievements in tasks involving copying shapes where a more prominent dispersion is determined. Most results (81.8%) on *Shapes Drawing* subtest are age appropriate, while 18.2% deviate from age norms, out of which 4% deviate from the defined norms by two or more SD and 14.2% by one SD. Statistically significant relation was determined between the grades these pupils attend and the quality of drawing ( $p \leq 0.000 - 0.001$ ). Girls' achievements on subtests *Shapes Drawing* ( $p = 0.048$ ) and *Drawing* ( $p = 0.001$ ) are statistically significantly better than boys' achievements. Statistically significant difference in results ranks between boys and girls was determined on subtest *Drawing* ( $p = 0.029$ ), while the deviation is equally distributed on subtest *Shapes Drawing* ( $p = 0.029$ ).

**Key words:** drawing, visuo-spatial abilities, younger schoolchildren

*Primljeno, 28. 4. 2011.*

*Prihvaćeno, 27. 5. 2011.*