

S VII MEĐUNARODNI NAUČNI SKUP *Specijalna edukacija i rehabilitacija*

S THE 7TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
special education and rehabilitation
TODAY

DANAS



Audiovox d.o.o.

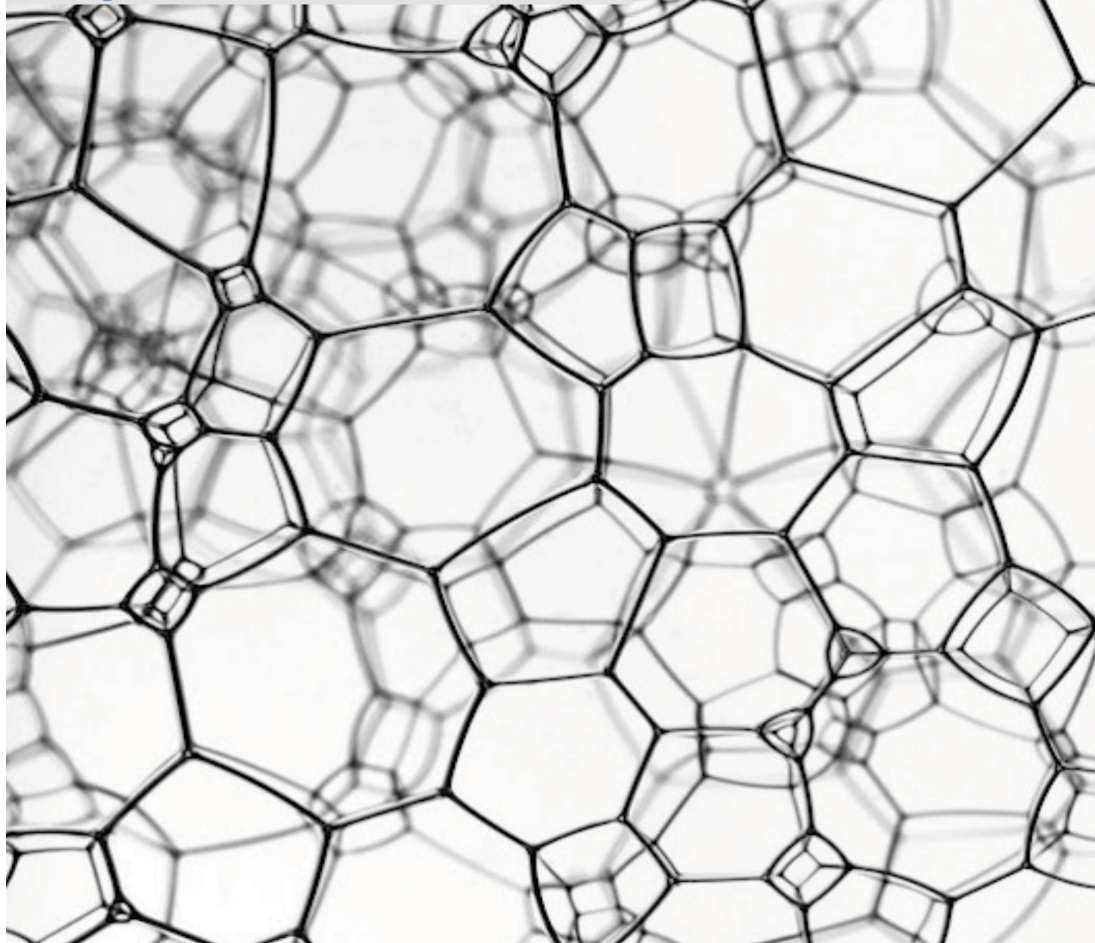
Beograd, Zeleni venac 6/1,
Tel: 011/2621-071, 2632-827

oticon
PEOPLE FIRST

SLUŠNI APARATI

GENERALNI SPONZOR SKUPA

**ZBORNIK RADOVA
PROCEEDING**



UNIVERZITET U BEOGRADU - FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU
UNIVERSITY OF BELGRADE - FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

BEOGRAD
BELGRADE **2013**

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU

**VII međunarodni naučni skup
SPECIJALNA EDUKACIJA I REHABILITACIJA DANAS
Beograd, 27–29. septembar 2013.**

Zbornik radova

Beograd, 2013

SPECIJALNA EDUKACIJA I REHABILITACIJA DANAS

Zbornik radova

VII međunarodni naučni skup
Beograd, 27–29. 9. 2013.

Izdavač:

Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
11000 Beograd, Visokog Stevana 2
www.fasper.bg.ac.rs

Za izdavača:

prof. dr Jasmina Kovačević, dekan

Glavni i odgovorni urednik:

prof. dr Mile Vuković

Urednik:

prof. dr Vesna Žunić-Pavlović

Dizajn korica:

mr Boris Petrović, Zoran Jovanković

Štampa:

Planeta print, Beograd

Tiraž: 200

ISBN 978-86-6203-045-0

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

**The Seventh International Scientific Conference
SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION TODAY
Belgrade, September, 27–29, 2013**

Proceedings

Belgrade, 2013

SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION TODAY

Proceedings

The Seventh International Scientific Conference
Belgrade, 27–29. 9. 2013.

Publisher:

University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation
11000 Belgrade, Visokog Stevana 2
www.fasper.bg.ac.rs

for Publisher:

prof. dr Jasmina Kovačević, dekan

Editor-in-chief:

prof. dr Mile Vuković

Editor:

prof. dr Vesna Žunić-Pavlović

Cover design:

mr Boris Petrović, Zoran Jovanković

Printing:

Planeta print, Beograd

Circulation: 200

ISBN 978-86-6203-045-0

VEŠTINA CRTANJA KOD DECE SA LAKOM INTELEKTUALNOM OMETENOŠĆU

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), koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.

Nivo usvojenosti veštine crtanja je prvenstveno uslovljen sazrevanjem vizu-ospacijalnih i praksičkih sposobnosti, ali i osnovnih mehanizama pažnje, pamćenja i mišljenja. Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi nivo usvojenosti veštine crtanja kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću (LIO). Uzorkom je obuhvaćeno 65-oro dece sa LIO (IQ 50–70; AS = 60,03; SD = 7,365), uzrasta 10–14 godina. Analizom dokumentacije pedagoško-psihološke službe škola prikupljeni su podaci o uzrastu i intelektualnim sposobnostima ispitanika. Za procenu veštine crtanja korišćen je subtest Crtanje, koji pripada Akadija testu razvojnih sposobnosti. Od deteta se očekuje da nacrtá čoveka koji stoji ispod drveta, pored kuće. Ocenjuje se na osnovu prepoznatljivosti, tačnosti proporcija, bogatstva detalja i međusobnog odnosa zadatih elemenata. Maksimalan skor je 20 poena. Rezultati subtesta su rangirani prema uzrasnim normama i grupisani u tri kategorije: postignuća koja odgovaraju uzrastu (prosek), postignuća koja odstupaju jednu standardnu devijaciju (SD) i postignuća koja odstupaju dve SD od prosečnih postignuća. U statističkoj obradi podataka su korišćeni jednofaktorska analiza varijanse, χ^2 test, Pirsonov i Spirmanov koeficijent korelacije. Prema rezultatima našeg istraživanja, svega četvrtina (24,6%) dese sa LIO na subtestu Crtanje postiže rezultate koji su u skladu sa uzrastom, postignuća 41,5% odstupaju jednu, a 33,8% ispitanika dve SD u odnosu na uzrasne norme. Utvrđena je statistički značajna korelacija ($p \leq 0,000$) uzrasta i rezultata primenjenog subtesta, što ukazuje na postojanje razvojnog potencijala u oblasti vizuokonstruktivnih sposobnosti kod dece sa LIO. Iako je korelacija postignuća na subtestu Crtanje i pola statistički značajna ($p = 0,031$), na polu zasnovane razlike rezultata su nešto ispod granice statističke značajnosti ($p = 0,067$).

Ključne reči: laka intelektualna ometenost, crtanje, uzrast, pol

Milica Gligorović, Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, (gligorovic@fasper.bg.ac.rs)

Nataša Buha, Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd

UVOD

Nivo usvojenosti vještine crtanja je prvenstveno uslovljen sazrijevanjem vizuospacijalnih i praktičkih sposobnosti, ali i osnovnih mehanizama pažnje, pamćenja i mišljenja. Složene vizuelne funkcije omogućavaju stvaranje odgovarajuće mentalne reprezentacije objekta, neophodne za razvoj kognitivnih sposobnosti i usvajanje akademskih i adaptivnih vještina (Gligorović i Radić-Šestić, 2010; Moguel-Ancheita et al., 2010). Proces crtanja sadrži niz kognitivnih i grafomotoričkih zahteva, kao što su prizivanje, aktivno održavanje i obrada informacija vezanih za situaciju koja se grafički reprezentuje i transponovanje mentalnih slika objekata u odgovarajući grafički izraz (Ebersbach et al., 2011). Osim toga, prikazivanje složenih prostornih odnosa podrazumeva koordinaciju pozicije i proporcija elemenata crteža za koju su neophodni planiranje i kontinuirano praćenje izvođenja aktivnosti (Del Giudice et al., 2000; Freeman & Janikoun, 1972). Analiza strategija koje dete primenjuje tokom crtanja složenih prizora pruža mogućnost uvida u dostignuti nivo razvoja sposobnosti planiranja i organizacije aktivnosti (Farokhi & Hashemi, 2011).

Pojavom i razvojem logičkih operacija i figurativnog aspekta mišljenja, u periodu mlađeg školskog uzrasta prevazilazi se topološko i razvija projektivno i euklidovsko razumevanje prostora, što detetu omogućava da predstavi izgled objekta u zavisnosti od tačke posmatranja (Piaget & Inhelder, 1956). Crtež se koristi kao jedan od indikatora intelektualne zrelosti, ličnosti i emocionalne prilagođenosti deteta (Watkins et al., 2005). Iako korelacije sa drugim instrumentima procene nisu uvek dovoljno značajne da bi se crtež smatrao pouzdanom merom intelektualne zrelosti, on ipak može da bude značajan pokazatelj kognitivnog i grafomotoričkog razvoja deteta (Gligorović i Radić-Šestić, 2010).

Cilj ovog istraživanja je da se utvrdi nivo usvojenosti vještine crtanja kod dece sa lakom intelektualnom ometenošću (LIO).

METOD RADA

Uzorkom je obuhvaćeno 65-oro dece sa LIO (IQ 50–70; AS = 60,03; SD = 7,365), uzrasta 10-14 godina. Analizom dokumentacije pedagoško-psihološke službe škola prikupljeni su podaci o uzrastu i intelektualnim sposobnostima ispitanika.

Za procenu veštine crtanja korišćen je subtest *Crtanje* Akadija testa razvojnih sposobnosti (*Acadia test of developmental abilities*; Atkinson et al., 1972). Test se može primenjivati individualno ili grupno.

Subtest *Crtanje* (subtest XIII) se sastoji od naloga da ispitanik nacrtaja čoveka koji stoji ispod drveta, pored kuće. Bodovanje se vrši na osnovu prepoznatljivosti, proporcija, bogatstva detalja i međusobnog odnosa zadatih elemenata. Maksimalan broj bodova je 20. Dobijeni bodovi (sirovi skor) se konvertuju u standardizovani skor koji se poredi sa postignućima za odgovarajući uzrast. Na osnovu standardizovanog skora utvrđuje se da li su postignuća ispitanika u okviru očekivanog za uzrast ili postoje odstupanja koja ukazuju na naznake teškoća (odstupanja od 1 SD) ili postojanje specifičnih teškoća (2 ili više SD) u procenjenom domenu sposobnosti.

U statističkoj obradi dobijenih podataka korišćeni su jednofaktorska analiza varijanse (ANOVA), χ^2 test, Spirmanov i Pirsonov korelacijent korelacije.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Uspešnost na subtestu *Crtanje* zavisi od nivoa funkcionalne zrelosti i organizovanosti vizuospacijalnih sposobnosti, neophodnih za adekvatno prostornu organizaciju elemenata i reprezentaciju trodimenzionalnih objekata i njihovih međusobnih odnosa u dvodimenzionalnom prostoru hartije (Gligorović i Vučinić, 2011).

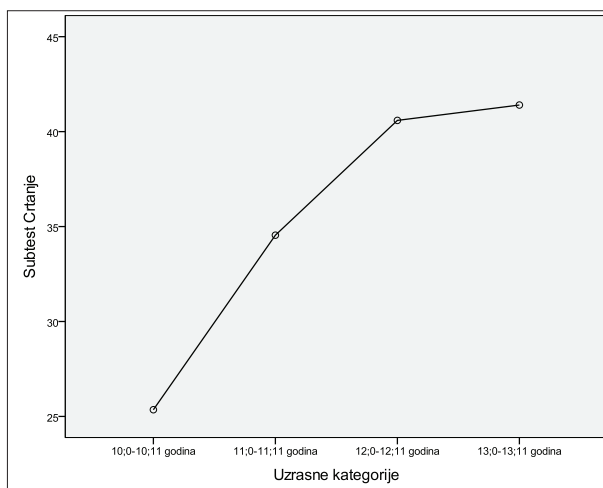
Sirovi skor na subtestu *Crtanje* ispitanika sa LIO kreće se u rasponu od 7 do 15 bodova (AS = 11,69; SD = 2,243), a standardni od 0 do 55 bodova (AS = 35,77; SD = 12,163).

Postignuća ispitanika su, u odnosu na uzrasne norme, rangirana u tri kategorije: postignuća koja odgovaraju uzrastu, postignuća koja odstupaju jednu SD i postignuća koja odstupaju dve SD od uzrasnih normi. Rezultati koji su za jednu SD niži od očekivanih za određeni uzrast predstavljaju indikatore elemenata smetnji, dok odstupanja od dve ili više SD ukazuju na postojanje specifičnih smetnji u oblasti reprezentacione dimenzije crteža. Struktura uzorka prema kategoriji postignuća na subtestu *Crtanje* prikazana je u Tabeli 1.

Tabela 1 - Struktura uzorka prema kategoriji postignuća na subtestu Crtanje

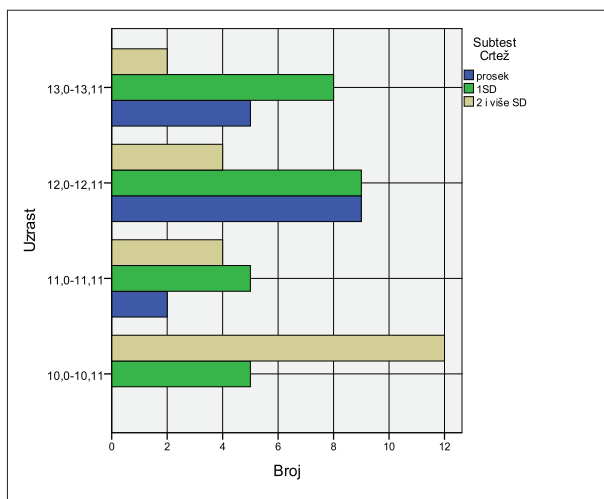
Subtest Crtanje	Prosečna postignuća	Odstupanje 1 SD	Odstupanje 2 SD
broj	16	27	22
%	24,6	41,5	33,8

Prema podacima prikazanim u Tabeli 1, zastupljenost postignuća koja odstupaju od normi za uzrast u našem uzorku je velika (75,3%). Imajući to u vidu, bilo bi neophodno da se sprovede opsežnija procena svih prediktora crtačkih veština kod dece sa LIO, s obzirom na njihov značaj za usvajanje akademskih znanja i veština (Gligorović i Radić-Šestić, 2010). Svega četvrtina dece sa LIO na subtestu *Crtanje* postiže rezultate koji su u skladu sa uzrastom. U našem ranijem istraživanju utvrđeno je da postignuća više od polovine ispitanika sa smetnjama u učenju značajno odstupaju od normi za uzrast na subtestu *Crtanje*, što naglašava značaj veštine crtanja kao dimenzije kognitivnog razvoja (Gligorović i 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 favorizovanja kreativnosti i spontanog izražavanja u vaspitno-obrazovnom procesu (Sternberg & Davison, 2005; Treffinger, 2004).



Grafikon 1 - Uzrast i postignuća na subtestu Crtanje

Korelacija postignuća na subtestu *Crtanje* i uzrasta je statistički značajna ($r = 0,534$, $p \leq 0,000$), što ukazuje na to da kod dece sa LIO postoji razvojni potencijal u oblasti veštine crtanja, potvrđen i rezultatima analize varijanse ($F(3) = 8,748$, $p \leq 0,000$) (Grafikon 1).



Grafikon 2 - Uzrast i odstupanja na subtestu Crtanje

Uočeno je i da sa uzrastom dolazi i do smanjenja disperzije rezultata, što ukazuje na to da sposobnosti koje su inkorporirane u proces crtanja vremenom postižu viši stepen zrelosti i ravnoteže. To se manifestuje adekvatnijim prostornim rasporedom elemenata, pravilnošću proporcija i većim brojem detalja na crtežu (Gligorović i Vučinić, 2011; Lange-Küttner, 2009). Analizom odnosa uzrasta i odstupanja na subtestu *Crtranje* utvrđena je statistički značajna korelacija ($\rho = 0,470$, $p = 0,031$), koja je potvrđena dodatnom analizom ($\chi^2 = 18,613$, $df = 6$, $p = 0,005$) (Grafikon 2).

Dobijeni rezultati su u skladu sa stavom da kumulativni efekat sazrevanja korteksa i senzomotornog iskustva omogućava kvalitetniju integraciju informacija (Parrish et al., 2005), što se ispoljava i u kvalitetu crteža. Naravno, pri razmatranju činilaca koji uslovljavaju veštinu crtanja potrebno je imati u vidu i učinak uvežbavanja tokom nastavnog procesa.

Iako je korelacija postignuća na subtestu *Crtranje* i IQ-a kod dece sa LIO statistički značajna ($r = 0,328$, $p = 0,008$), što je dodatno potvrđeno primenom analize varijanse ($F(1) = 4,470$, $p = 0,038$), nije utvrđena zna-

čajna razlika odstupanja od uzrasnih normi među ispitanicima koji imaju niži (IQ 50–60) i viši IQ (IQ 60–70) ($\chi^2 = 1,926$, $df = 2$, $p = 0,382$, $\rho = 0,169$, $p = 0,177$).

Odnos postignuća na subtestu *Crtanje* i pola je na granici statističke značajnosti ($F(1) = 3,860$, $p = 0,054$). Postignuća devojčica su bolja od postignuća dečaka, što potvrđuje rezultate ranijih studija (Gligorović i sar., 2005; Gligorović i Vučinić, 2011). Analizom odstupanja na subtestu *Crtanje* kod dece sa LIO nije utvrđena statistički značajna razlika između devojčica i dečaka ($\chi^2 = 5,394$, $df = 2$, $p = 0,067$), iako je zastupljenost odstupanja za jednu ili dve SD nešto veća kod dečaka.

Neki autori smatraju da su u ranim periodima razvoja i tokom mlađeg školskog uzrasta devojčice nešto bolje u rešavanju vizuospacijalnih zadataka, da bi se taj odnos vremenom menjao u korist dečaka (Watson et al., 2003). Prema rezultatima drugih studija, dečaci postižu bolje rezultate u zadacima u kojima se očekuje mentalna rotacija, dok su rezultati procene ostalih komponenata vizuospacijalnih sposobnosti nekonzistentni (Lachance & Mazzocco, 2006; Newcombe et al., 2002).

Prema rezultatima našeg ranijeg istraživanja, i u populaciji dece sa smetnjama u učenju, devojčice su značajno uspešnije na subtestu *Crtanje* od dečaka ($p = 0,003$) (Gligorović i Radić Šestić, 2011).

ZAKLJUČAK

Rezultati većine spitanika sa LIO na subtestu *Crtanje*, kojim je procenjivana veština crtanja, odstupaju od normi za uzrast jednu (41,5%) ili dve SD (33,8%).

Uzrast je statistički značajno povezan sa postignućima na subtestu *Crtanje*, kako u domenu standardnog skora ($p \leq 0,000$), tako i odstupanja od uzrasnih normi ($p = 0,005$).

Iako je IQ statistički značajno povezan sa vrednostima standardnog skora ($p = 0,008$), nije utvrđena značajna razlika u odstupanju od uzrasnih normi među ispitanicima koji imaju niži (IQ 50–60) i viši IQ (60–70) ($p = 0,177$).

Analizom odnosa pola i odstupanja na subtestu *Crtanje* kod dece sa LIO nije utvrđena statistički značajna razlika između devojčica i dečaka ($\chi^2 = 5,394$, $df = 2$, $p = 0,067$).

Sumirajući rezultate istraživanja, možemo da zaključimo da kvalitet crteža kod većine dece sa LIO, nezavisno od koeficijenta inteligencije, odstupa od razvojnih normi. Odstupanja od uzrasnih normi se statistički značajno smanjuju sa uzrastom i edukativnim iskustvom deteta.

LITERATURA

- Atkinson, J. S., Johnston, E. E., & Lindsay, A. (1972). *Acadia Test of Developmental Abilities*. Wolfville, Nova Scotia, Canada: University of Acadia.
- Del Giudice, E., Grossi, D., Angelini, R., Crisanti, A. F., Latte, F., Fragassi, N. A., et al. (2000). Spatial cognition in children. I. Development of drawing-related (visuospatial and constructional) abilities in preschool and early school years. *Brain and Development*, 22 (6), 362-367.
- Ebersbach, M., Stiehler, S., & Asmus, P. (2011). On the relationship between children's perspective taking in complex scenes and their spatial drawing ability. *British Journal of Developmental Psychology*, 29 (3), 455-474.
- Ehrlen, K. (2008). Drawing as representation of children's conceptions. *International Journal of Science Education*, 31 (1), 41-57.
- Farokhi, M., & Hashemi, M. (2011). The analysis of children's drawings: social, emotional, physical, and psychological aspects. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 2219-2224.
- Freeman, N. H., & Janikoun, R. (1972). Intellectual realism in children's drawings of familiar object with distinctives features. *Child Development*, 43 (3), 1116-1121.
- Gligorović, M., Glumbić, N., Maćešić-Petrović, D. i dr. (2005). Specifične smetnje u učenju kod dece mlađeg školskog uzrasta. U S. Golubović i grupa autora (415-523), *Smetnje u razvoju kod dece mlađeg školskog uzrasta*. Beograd: Defektološki fakultet.
- Gligorović, M. i 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.
- Gligorović, M. i 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.
- Gligorović, M. i Vučinić, V. (2011). Kvalitet crteža dece mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 10 (2), 193-205.
- Lachance, J. A., & Mazzocco, M. M. (2006). A longitudinal analysis of sex differences in math and spatial skills in primary school age children. *Learning and Individual Differences*, 16 (3), 195-216.
- Moguel-Ancheita, S., Ramírez-Sibaja, S., Reyes-Pantoja, S. A., & Orozco-Gómez, L. P. (2010). Visuomotor functions and intelligence subsequent to strabismus treatment. Second phase, *Cirugía y Cirujanos*, 78, 468-472.

- Lange-Küttner, C. (2009). Habitual size and projective size: The logic of spatial systems in children's drawings. *Developmental Psychology*, 45 (4), 913-927.
- 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.
- 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* (pp. 183-206). Westport, Ct: Ablex.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1956). *The Child's Conception of Space*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Sternberg, R., & Davidson, J. E. (2005). *Conceptions of Giftedness* (2nd Edition). New York: Cambridge University Press.
- 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.
- Treffinger, D. J. (Ed.) (2004) *Creativity and Giftedness*, Thousand Oaks, Ca: Corwin Press.
- 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, NY: The Guilford Press.
- 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.

Milica Gligorović
Nataša Buha

DRAWING SKILLS IN CHILDREN WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY

The level of acquired drawing skill primarily depends on maturation of visuospatial and praxic abilities, and on basic mechanisms of attention, memory, and thinking. The main goal of this research is to determine the acquired level of drawing skills in children with mild intellectual disabilities (MID). The sample consisted of 65 children with MID (IQ 50-70; $M = 60.03$; $SD = 7.365$), aged between 10-14. Data on age and intellectual abilities were collected by analyzing of the school documentation. Drawing skills was assessed by subtest Drawing, which is a part of Acadia Test of Developmental Abilities. The child is required to draw a man who stands below a tree and beside on house. Evaluation is based on recognisability,

proportion accuracy, number of details, and mutual relationship between specified elements. Maximum score of this task is 20. The results of this subtest are ranked according to age norms and grouped in three categories: achievements that are age appropriate (average), achievements that differ by one standard deviation (SD), and those that differ by two SD from age norms. Analysis of variance, χ^2 test, Pearson's and Spearman's correlation coefficients were used in statistical data analysis. According to the results of our research, only quarter (24.6%) of children with MID achieve age appropriate results, 41.5% of children differ by one SD, and 33.8% of them differ by two SD from age norms. Statistically significant correlation ($p \leq 0.000$) between age and drawing assessment results was determined, which indicated the existence of developmental potential in the area of visuoconstructive abilities in children with MID. Even though there is significant correlation between drawing abilities and gender ($p = 0.031$), gender differences in drawing abilities are somewhat below the level of statistical significance ($p = 0.067$).

Key words: mild intellectual disability, drawing, age, gender