

Рад примљен: 23. 2. 2015.
Рад прихваћен: 1. 4. 2015.

Оригинални
научни рад

др Емилија Н. Лазаревић¹
Институт за педагошка истраживања, Београд



Развијеност вештине цртања код деце предшколској узраси

Резиме: У научној литератури, интересовања са теоријској и истраживачкој аспектима за децју цртеж постоје дуго. Проучавање децје цртежа омогућило је стварање одређених теорија, а истраживачки налази јружили су обиље информација о различитим аспектима децје развоја. У раду је изложен део резултата прве фазе лонитудиналној истраживања о развоју децје писмености. Циљ истраживања био је да се испита развијеност вештине цртања деце предшколској узраси. Развијеност вештине цртања испитивана је 13. сукцесивом Цртање АКАДИА шестна развојних способности. Узорак су чинила деца предшколској узраси. Резултати указују на то да, иако резултати већине испитаника на примењеном сукцесиву указују на просечно и изнад просечно постојеће за једну или две стандардне девијације, није занемарљив број испитаника који су остварили постојеће испод просека популације за једну или две стандардне девијације. Овакав налаз упућује на постојање сметњи у неким од базичних способности које подржавају вештину цртања код ових испитаника. Такође, имплицира и неопходност утврђивања тачних и врсти грешке на сваком цртежу понаособ и представља јасну индикацију да је ове испитанике поједино укључити на стимулацију у областима у којима су сметње уочене. Налази овој истраживања ће нам у перспективи омогућити да сагледамо утицај квалитета развијености ове вештине на успех у почетном писању.

Кључне речи: вештина цртања, развијеност цртежа, деца предшколској узраси.

¹ elazarevic@ipi.ac.rs

² Чланак представља резултат рада на пројектима „Од подстицања иницијативе, сарадње, стваралаштва у образовању до нових улога и идентитета у друштву“ (бр. 179034) и „Унапређивање квалитета и доступности образовања у процесима модернизације Србије“ (бр. 47008), које финансира Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2011–2014).

Увод

У научној литератури интересовања са теоријског и истраживачког аспекта за дечји цртеж постоје дуго. Проучавање дечјег цртежа омогућило је стварање одређених теорија, а истраживачки налази пружили су обиље информација о различитим аспектима дечјег развоја, првенствено о развоју перцепције, моторике, когнитивног и емоционалног функционисања (Jolley, Knox & Foster, 2000).

Према Ликеу (Luquet, 1927; према: Willats, 2005), основне фазе развоја дечјих цртежа су: случајни, промашени, интелектуални и визуелни реализам. Узрасне границе поменутих фаза развоја цртежа нису фиксно одређене, него су флексибилне, па се, самим тим, елементи једне фазе могу пронаћи и у другој. Фазе интелектуалног и визуелног реализма треба проучавати са аспекта различитих стилова или система цртања, а не као фиксно постављене хронолошке хијерархијске секвенце (Jolley et al., 2004). Вештина цртања почиње да се развија најчешће у осамнаестом месецу и завршава се око треће године. У овој фази, која се назива фаза жврљања или шкрабања, цртеж нема репрезентациони карактер, већ представља више одређену вежбу визуелно-моторне координације.

У периоду од треће до пете године вештина цртања, са појавом семиотичке функције, представља облик репрезентације. Дечји цртеж поседује у исто време обележја симболичке игре и менталне слике, што детету омогућава да спонтаним траговима на хартији припише значење. Ово је фаза случајног реализма. За њу је карактеристично да дечји цртеж постаје препознатљив, почињу да се јављају и детаљи, а деца почињу да користе шеме за цртање различитих ликова. Одређени облици им служе за презентацију различитих тема, а почињу користити и одређене облике за цртање тачно одређених тема. Цртеж у овом периоду карактеришу тешкоће позиционирања елемената на папиру, неадекватне про-

порције и немогућност интегрисања елемената у кохерентну целину (Willats, 2005).

Са развојном фазом дечјег цртежа, од пете до осме године живота, доводи се у везу појава реализма, па се назива интелектуалним реализмом (Luquet, 1933; према: Thomas & Silk, 1990). Основна карактеристика цртежа деце предшколског и млађег школског узраста јесте да цртају оно што знају о објекту, а не оно што виде. Деца се руководе менталном сликом објекта, дефинишућим параметрима које она садржи, независно од тога јесу ли ти параметри видљиви на објекту током цртања (Anning i Ring, 2004; Golomb, 2004; Норе, 2005; према: Gligorović i Vučinić, 2011).

Ликет описује да деца у овој фази за приказ мотива користе следеће поступке: транспарентни приказ облика који прекривају нешто што је детету битно; мултиплицирање детаља; одабир тачке гледишта која најбоље одговара приказу; пренаглашавање димензија облика који су детету посебно важни; расклапање и пребацивање ликова те суперпонирање облика. Коришћење ових поступака дечјем цртежу дају велику ликовну експресивност (Luquet, 1933; према: Huzjak, 2013). На дечјим цртежима током овог стадијума могу се уочити грешке у домену: транспарентности, мешања углова и одсуства репрезентације акције (Willats, 2005).

Од осме године до адолесценције, траје фаза визуелног реализма, према Ликеу (Luquet, 1933; према: Thomas & Silk, 1990). Ову фазу карактерише појава тродимензионалних цртежа и наставак тенденције што тачнијег приказивања реалних односа и величина. Цртежи деце у овој развојној фази су мање погодни за изражавање емоција због растућег визуелног реализма и због утицаја образовања, које доприноси униформности цртежа, због тога што има извесни утицај на индивидуални креативни потенцијал.

У чину цртања одражава се и ниво зрелости различитих развојних способности које су

инкорпориране у вештину цртања (Gligorović i sar., 2005). Током цртања дете се суочава са бројним когнитивним и графомоторичким захтевима које мора да испуни. Оно мора да призове и активно обрађује концептуалне и перципиране компоненте призора који жели да представи, али и да инкорпорира ове делове у адекватне графичке схеме; затим, потребно је да константно прати и унапред планира како ће просторно координирати и распоредити графичке елементе на папир у зависности од простора који му стоји на располагању (Freeman & Janikoun, 1972; према: Svetković, 2014b). Дете све време активно планира и контролише сам процес цртања, а у радној меморији симултано обрађује и модификује менталне репрезентације објеката које треба да прикаже (Jolley, Кнох & Foster, 2000). При цртању ангажују се основни механизми пажње, егзекутивних функција, визуоперцептивне и визуоспацијалне способности, а ниво њихове функционалне зрелости је директно повезан са постигнућима испитаника. На основу тога можемо да констатујемо да квалитет цртежа зависи од нивоа организованости практичности способности, чије су најважније компоненте визуелна пажња, визуелна перцепција, визуелно памћење, визуоспацијалне, визуоконструктивне и моторичке способности (Gligorović i Vučinić, 2011).

Као што смо већ навели, процена дечјег цртежа се може користити као један од индикатора интелектуалне зрелости личности и емоционалне прилагођености детета (Watkins, Glutting & Youngstrom, 2005). Узевши у обзир сам процес цртања и стратегије које дете користи, његовом анализом се може доћи и до информација о нивоу развијености цртачких способности, планирања и организације, али и о утицају стеченог знања, визуоперцептивних капацитета и узраста на крајњи изглед цртежа (Farokhi & Hashemi, 2011). Налази истраживања неких аутора указују на то да резултати више од половине испитаника са сметњама у учењу значајно одсту-

пају од норми за узраст када је у питању вештина цртања (Gligorović i Radić Šestić, 2010). Овакви налази отварају многа истраживачка питања о улози и значају вештине цртања за успешно овладавање вештином писања деце на каснијем школском узрасту.

Специфичне сметње у учењу (learning disability) не представљају специфичан термин, него укључују многе специфичне сметње, а свака од њих је узрок за отежано учење, то јест поремећај у једном или више основних процеса укључених у разумевање говорног и писаног језика. Могу се испољити у виду тешкоћа у слушању, мишљењу, говору, читању, писању, сјеловању или рачунању, иако постоји просечна интелигенција (Lazarević, 2011). У нашој средини се током неколико последњих деценија бележи пораст свих говорно-језичких поремећаја, па и пораст поремећаја читања и писања (Lazarević, 2011; Sovilj i sar., 2013). Савремени приступ изучавања поремећаја читања и писања заснива се на препознавању симптома ових поремећаја код деце предшколског узраста. У нашој средини је уобичајено да се сметње које деца испољавају у усвајању вештине читања и писања препознају и дијагностикују тек на млађем школском узрасту, када почињу значајно да се доводе у везу са школским постигнућем (Lazarević, 2014).

У основи успешног овладавања вештином писања, која представља сложену графомоторичку активност, осим језичких знања, укључене су кинестетско-моторне, праксичке, визуоспацијалне и визуоконструктивне компоненте (Осић, 1998). У процесу писања је истакнут значај и улога ортографије, визуомоторне координације, fine моторне диференцијације прстију, и способност да се графеми призивају из дуготрајне меморије, као одговор на визуелни или фонолошки знак, и задржавају у радној меморији док се не изврши моторни процес писања слова (Van Galen, 1991).

Такође, неопходна је добра перцепција облика, склапања делова у целину, диференцирање појединих делова и разликовање појединих фигура од позадине, што је уско повезано са матурацијом визуелномоторних функција (Golubović i Rapačić, 2008).

С обзиром на то да се у основи успешног овладавања вештином цртања и вештином писања налазе компонентне које се налазе у процесу овладавања обема вештинама, занимао нас је у овој истраживачкој фази ниво развијености вештине цртања деце предшколског узраста, а у перспективи утицај и значај развијености вештине цртања за успешно овладавање вештином писања на каснијем школском узрасту.

Проблем и циљ истраживања

У овом раду ће бити представљен део резултата прве фазе лонгитудиналне студије. У студији је спроведено индивидуално испитивање са лонгитудиналним праћењем испитаника у трајању од три године, чији је циљ био да се утврди повезаност између развоја говорно-језичких, металингвистичких, општих когнитивних, графомоторичких способности и вештине цртања деце предшколског узраста и њиховог успеха у усвајању читања и писања на школском узрасту. Прва година лонгитудиналне студије, односно први део истраживања, чији ћемо део резултата презентовати у овом раду, спроведен је током априла и маја 2012. године и подразумевао је утврђивање нивоа развијености говорно-језичких, металингвистичких, општих когнитивних, графомоторичких способности и вештине цртања код деце која још нису овладали вештином читања и писања. Конкретно, циљ истраживања, чији ћемо резултате презентовати у овом раду, јесте утврђивање нивоа развијености вештине цртања код деце предшколског узраста. Осим тога, била нам је намера да утврдимо да ли постоје полне разлике у нивоу развијености

вештине цртања. Налази овог истраживања ће нам у перспективи омогућити да сагледамо утицај квалитета развијености ове вештине на успех у почетном писању.

Метод

Узорак. У пригодан узорак је укључено шездесет петоро деце предшколског узраста просечне старости осамдесет месеци ($AS=80,09$; $SD=3,11$; $Mod=80$, $Min=75$, $Max=88$), која су обухваћена припремним предшколским програмом. Испитивана деца су из три предшколске установе (ПУ) из Београда: државних („Мрвица“ и „Скадарлија“) и приватне („Јуца –дечја откривалица“). Узорак је уједначен према полу (51% дечака и 49% девојчица) и према структури предшколских установа: 52% је било укључено у државне, а 48% деце у приватне ПУ. Интелектуални ниво деце је установљен Тестом за испитивање првака (ТИП-1) (Ivić, Milinković, Rešikan i Bukvić, 1995) при упису деце у школу. Деца укључена у узорак имају типичан говорно-језички развој и у тренутку испитивања нису овладали вештинама читања и писања.

Инструмент. За испитивање вештине цртања деце предшколског узраста примењен је 13. суптест Цртање АКАДИА теста развојних способности канадских аутора (Atkinson, Johnston & Lindsay, 1972), који се састоји од тринаест суптестова, међусобно независних. АКАДИА тест развојних способности је стандардизован и адаптиран за хрватску говорну популацију (Novosel i Mavrin-Cavor, 1985), као и за српску (Povšek i Govedarica, 2001). Задатак испитаника је да празном папиру нацрта човека који стоји испод дрвета поред куће. Упутство за примену теста је: „Нацртај човека који стоји испод дрвета, а поред се налази његова кућа.“ Цртеж испитаника се оцењује на основу препознатљивости, тачних пропорција, богатства детаља и међусобног односа задатих елемената. Ове компоненте

цртежа су оцењиване различитим бројем бодова. Са два бода су вредновани: цртеж човека са свим препознатљивим деловима, цртеж дрвета које је препознатљиво, цртеж куће и цртеж са перспективом (трећа димензија). Следећи елементи цртежа су вредновани са једним бодом: цртеж човека који је испод стабла, човек или дрво, или оба елемента нацртана поред куће, постојање разлике у величини екстремитета и величини тела, постојање врата на људској фигури, односно да глава није нацртана директно на тело, постојање неких детаља одеће, нацртани и видљиви: детаљи лица, дрвета (стабло, лишће, гране и сл.) треба да буду нацртани, куће (кров и димњак на кући, врата и прозори на кући), величина цртежа – потребно је да цртеж буде нацртан макар на пола странице и више, а не у једном углу странице, пропорција у односу на нацртане елементе – на пример, човек мора бити тако нацртан да је мањи од дрвета и слично, на цртежу треба бити видљиво земљиште и хоризонт. Максимални скор је двадесет бруто бодова који се прерачунавају у стандардизоване бодове.

Ток истраживања. Тест је примењиван индивидуално, у засебним просторијама у којима су се налазили само испитивач и испитаник. Решавање теста није временски ограничено, а дужина времена за решавање теста је индивидуално варијала, и трајала је од десет до петнаест минута. Пре примене теста дато је упутство, а тест је примењиван онда када су испитаници у потпуности разумели начин решавања теста. За испитивање укључене деце у узорак добијена је сагласност родитеља. Истраживање је реализовано током 2012. године непосредно пред крај реализације припремног предшколског периода.

Анализа података. У обради података коришћена је дескриптивна статистичка анализа, тестови статистичког закључивања, а израчуната је и интерна конзистентност датог инструмента.

Резултати и дискусија

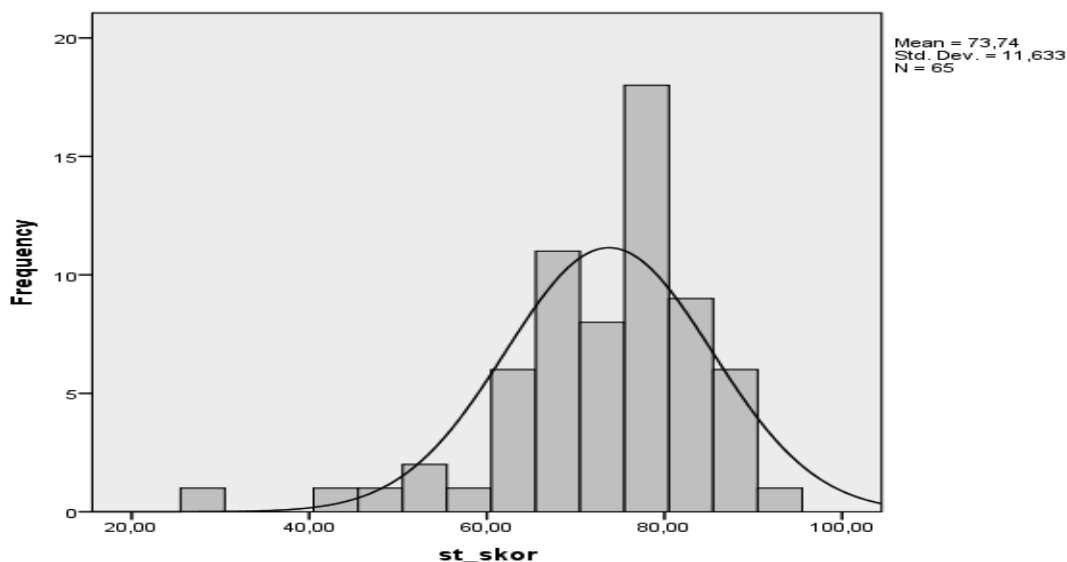
Интерна конзистентност 13. суптеста Цртање АКАДИА теста развојних способности израчуната је коришћењем Кронбаховог алфа коефицијента. Интерна конзистентност α износи 0,68, што се може сматрати прихватљивом конзистентношћу, односно поузданошћу теста.

На основу резултата дескриптивне статистике о развијености вештине цртања код деце предшколског узраста, у нашем узорку установљено је да су у просеку остварили 70,00 стандардизованих бодова од укупно 94 ($AS=73,73$ $SD=11,63$; Min 28,00; Max 94,00), што указује на високо просечно постигнуће (Графикон 1).

Постигнуће на 13. суптесту Цртање према критеријумима за оцењивање посматрано је преко показатеља дескриптивне статистике чије су вредности приказане у Табели 1.

Анализирајући вештину цртања деце предшколског узраста према критеријумима за оцену цртежа овог суптеста, уочавамо да су испитаници највиши скор остварили према прва три критеријума. Другим речима, њихов цртеж човека, куће и дрвета је дио *препознатљив* (критеријуми 1, 2. и 3.). Способност њиховог цртања је процењена као веома успешна када је у питању поступање по задатом упутству при цртању човека и дрвета које су нацртали *поред куће* (критеријум 6), а на кући су били нацртани и видљиви *деталји куће – врата и прозори на кући* (критеријум 13). По задатом упутству успешно су цртали и човека *испод стабла* (критеријум 5). Незнатно мање успеха су имали када су били критеријуми који су се односили на *величину цртежа* (критеријум 14) и *нацртане и видљиве детаљи лица* (10). Деца предшколског узраста нису била довољно успешна када су били у питању критеријуми *цртање врата на људској фигури* (8) и *разлике у величини екстремитета и величини тела* (7). Постигнуће у области цртања деце предшколског узраста пре-

Графикон 1. Укујно постојнуће исцртањаника на 13. суйшесу Цртање.



Табела 1. Постојнуће исцртањаника на 13. суйшесу Цртање – према критеријумима за оцелу цртежа.

Китеријуми за процену цртежа	N	Min	Max	AS	SD
1. Цртеж човека са свим препознатљивим деловима	65	0,00	2,00	2,000	0,0000
2. Цртеж дрвета које је препознатљиво	65	0,00	2,00	1,969	,2480
3. Цртеж куће која је препознатљива	65	0,00	2,00	1,953	,2756
4. Цртеж са перспективом (трећа димензија)	65	0,00	2,00	,338	2,4892
5. Цртеж човека који је испод стабла	65	0,00	1,00	,815	,3910
6. Човек или дрво, или оба елемента нацртана поред куће	65	0,00	1,00	,861	,3480
7. Разлике у величини екстремитета и величини тела	65	0,00	1,00	,507	,5038
8. Цртање врата на људској фигури	65	0,00	1,00	,538	,5024
9. Нацртани и видљиви неки детаљи одеће	65	0,00	1,00	,446	,5009
10. Нацртани и видљиви детаљи лица	65	0,00	1,00	,769	,4246
11. Нацртани и видљиви детаљи дрвета	65	0,00	1,00	,492	,5038
12. Нацртани и видљиви детаљи куће – кров и димњак на кући	65	0,00	1,00	,446	,5009
13. Нацртани и видљиви детаљи куће – врата и прозори на кући	65	0,00	1,00	,861	,3480
14. Величина цртежа	65	0,00	1,00	,769	,4246
15. Пропорција у односу на нацртане елементе	65	0,00	1,00	,446	,5009
16. Видљивост земљишта и хоризонт	65	0,00	1,00	,153	,3636

ма следећим критеријумима: *нацртани и видљиви дејшаљи дрвета* (критеријум 11), *нацртани и видљиви дејшаљи куће – кров и димњак на кући* (критеријум 12), *нацртани и видљиви неки дејшаљи одеће* (критеријум 9) и *пропорција у односу на нацртане елементе* (критеријум 15) – није на задовољавајућем нивоу. Овакав налаз је донекле очекиван, узевши у обзир сазнање да током предшколског и раног школског периода дечји цртеж пролази кроз фазу интелектуалног реализма, чија је основна одлика да дете црта оно што зна о објекту, а не оно што види (Gligorović i Vučinić, 2011). Деца овог узраста се руководе менталном сликом објекта, дефинишућим параметрима које она садржи, независно од тога јесу ли ти параметри видљиви на објекту током цртања (Anning i Ring, 2004; Golomb, 2004; Норе, 2005; према: Gligorović i Vučinić, 2011). На старијим узрастима дечји цртежи садрже више детаља, тачније пропорционалне односе и постају реалистичнији (Thomas & Silk, 1990). Постигнуће у области цртања деце предшколског узраста је било најниже према критеријумима перспективе – трећа димензија (критеријум 4) и видљивости земљишта и хоризонта (критеријум 16). Добијени резултат је и очекиван зато што су задаци цртања, који садржавају захтеве просторног позиционирања елемената на папиру и репродуковање тродимензионалности и међусобних релација објеката, сматрају сложенијим (Bremner et al., 2001) и према развојним нормама јављају се на каснијим узрастима. Истраживачки налази Ланг-Кутнерове указују да се ефекти перспективе налазе на врло малом броју цртежа деце, па и одраслих особа, док код врло младих и недовољно искусних цртача они потпуно изостају (Lange-Küttner, 2009).

Постигнуће испитаника на Суптесту Цртање кретало се у распону од две стандардне девијације позитивног одступања од просека популације, просечног постигнућа и постигнућа које је представљало две стандардне девијације негативног одступања од просека популације.

Распон између минималних и максималних постигнућа нам говори о неуједначености резултата, односно неусклађености развоја вештине цртања деце предшколског узраста.

Ако анализирамо дистрибуцију дечјег постигнућа у домену вештине цртања, мереног преко броја остварених бруто бодова који су конвертовани у стандардизоване бодове, можемо уочити да је већина деце остварила просечно и изнад просечно постигнуће, од чега је: просечно постигнуће остварило 4,6% испитаника, једну стандардну девијацију позитивног одступања од просека популације је остварило 26,2% испитаника, чак 63,1% испитаника је остварило постигнуће за две и више стандардних девијација позитивног одступања од просека популације, а 1,5% испитаника је остварило максималан број стандардизованих поена.

На основу добијених података уочавамо да је 4,5% испитаника остварило постигнуће испод просека популације, и то 1,5% деце је остварило постигнуће од две стандардне девијације негативног одступања од просека популације, што нам указује да су код њих присутне сметње у домену вештине цртања. Једну стандардну девијацију негативног одступања од просека популације је имало 3% испитаника, што указује на присуство елемената сметњи у домену вештине цртања. Овакав налаз упућује на постојање сметњи у неким од базичних способности које подржавају вештину цртања код ових испитаника, као и на неопходност утврђивања типа и врсте грешке на сваком цртежу понаособ.

Једнофакторском анализом варијансе за непоновљена мерења установљена је разлика између дечака и девојчица у домену вештине цртања ($F(1,63)=6,43, p=.014$), а добијени подаци указују на то да су девојчице биле успешније у цртању, односно имају развијенију вештину цртања. Добијене резултате можемо сагледати са аспекта сазнања да су развојне сметње чешће присутне код дечака, што се одражава и на ди-

намику развоја вештине цртање, а на каснијим узрастима и писања (Gligorović i sar., 2005). Добијени подаци у нашем истраживању су у складу са резултатима истраживања других аутора у домену вештине цртања деце предшколског и млађег школског узраста.

Наиме, постигнућа девојчица према истраживачким налазима који су добијени применом истог Суптеста Цртање АКАДИА теста развојних способности указују на значајно боља постигнућа девојчица у односу на постигнућа дечака (Gligorović i sar., 2005; Gligorović i Radić Šestić, 2010; Gligorović i Vučinić, 2011). Налази истраживања развојних карактеристика динамичког цртежа код деце предшколског и млађег школског узраста такође указују на боља постигнућа девојчица у односу на дечаке (Cvetković, 2014a).

Закључак

Налази нашег истраживања о развијености вештине цртања код деце предшколског узраста показују следеће.

Иако резултати већине испитаника на примењеном суптесту указују на просечно и изнад просечно постигнуће за једну или две стандардне девијације, није занемарљив број испитаника (4,5%) који је остварио постигнуће испод просека популације за једну (1,5%) или две стандардне девијације (3%). Овакав налаз упућује на постојање сметњи у неким од базичних способности које подржавају вештину цртања код ових испитаника; такође, имплицира и неопходност утврђивања типа и врсте грешке на сваком цртежу понаособ и представља јасну индикацију да је ове испитанике потребно укључити на стимулацију у областима у којима су сметње уочене.

И поред података које смо добили у овом истраживању о високој развијености вештине цртања деце предшколског узраста постигнуће у цртању, посматрано из угла распона стандардизованих бодова (који се кретао у распону од две стандардне девијације позитивног одступања од

просека популације, преко просечног постигнућа и постигнућа које је представљало две стандардне девијације негативног одступања од просека популације), говори о неуједначености резултата, односно неусклађености развоја вештине цртања деце предшколског узраста.

Потврђене су разлике према полу када је у питању вештина цртања. Добијени налази указују да девојчице имају развијенију вештину цртања у односу на дечаке.

Иако добијене налазе не можемо да генерализујемо, јер ограничења произлазе из величине узорка, они су веома значајни јер испитивање вештине цртања у смислу предиктора усвајања писања у нашој средини није још довољно истражено. Многобројна истраживања су показала да су симптоми дисграфије разноврсни и да залазе у различита подручја: анализатора, психичких функција, операција писања, језичких и фонолошких дефицита (Lazarević, 2012). Налази бројних истраживања која су се бавила факторима који утичу на квалитет рукописа истичу да визомоторне способности, визуелне перцепције, моторно планирање (могућност да планирају ново моторно понашање), манипулација рукама и свест доприносе усвајању вештине писања. (Berninger & Rutberg, 1992; Ziviani, 1995).

Рано препознавање проблема писања омогућава примену раних интервенција на плану стимулативног и превентивног рада код деце предшколског узраста (Lazarević, 2014), што повратно може утицати на смањење деце са поремећајима писања на школском узрасту. Деца са поремећајем писања имају доста тешкоћа у извршавању задатака не само када је у питању матерњи језик него и сваки други наставни предмет, јер нису у стању да писменим путем дају адекватне одговоре (Lazarević, 2011).

Литература

- Atkinson, J. S., Jonston, E. E. & Lindsay, A. J. (1972). *The acadia test of developmental abilities*. Wolfville, Nova Scotia, Canada: University of Acadia.
- Berninger, V. W. & Rutberg, J. (1992). Relationship of finger function to beginning writing: Application to diagnosis of writing disabilities. *Dev Med Child Neurol*, 34, (3), 198–215.
- 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*, 71, (3), 621–634.
- Cvetković, A. (2014a). Osobnosti dinamičkog crteža kod dece predškolskog uzrasta i mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 13, (3), 259–273.
- Cvetković, A. (2014b). Transparentnost i mešanje uglova na crtežima dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 13, (1), 35–49.
- 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.
- Gligorović, M., Glumbić, N., Maćešić Petrović, D., Kaljača, S., Brojčin, B., Japundža Milisavljević, M., Radić Šestić, M., Vujanić, E., Andrejević, D., Kašić, Z. i Golubović, S. (2005). Specifične smetnje u učenju kod dece mlađeg školskog uzrasta. U: Golubović, S. i grupa autora (ur.). *Smetnje u razvoju kod dece mlađeg školskog uzrasta* (415–523). Beograd: Defektološki fakultet, Merkur.
- Gligorović, M. i Radić Šestić, M. (2010). Procena sposobnosti neophodnih za uspešno ovladavanje akademskim veštinama kod dece sa smetnjama u ucenju. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 9, (1), 15–36.
- Gligorović, M. i Vučinić, V. (2011). Kvalitet crteža dece mlađeg školskog uzrasta. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 10, (2). 193–205.
- Golubović, Š. i Rapaić, D. (2008). Doprinos neuro mišićne zrelosti kvalitetu izražavanja grafomotoričkih zadataka. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 7, (1–2), 121–133.
- Huzjak, M. (2013). Metoda analitičkog promatranja u razvoju dječjeg crteža. *Croatian Journal of Education*, 15, (1), 81–98.
- Jolley, R. P., Knox, E. L. & Foster, S. G. (2000). The relationship between children's production and comprehension of realism in drawing. *British Journal of Developmental Psychology*, 18, (4), 557–582.
- Jolley, R. P., Fenn, K. & Jones, L. (2004). The development of children's expressive drawing. *British Journal of Developmental Psychology*, 22, (4), 545–567.
- Lange-Küttner, C. (2009). Habitual size and projective size: The logic of spatial systems in children's drawings. *Developmental psychology*, 45, (4), 913–927.
- Lazarević, E. (2011). Specifične smetnje u učenju i govorno-jezički poremećaji. *Vaspitanje i obrazovanje*, 36, (3), 51–68.
- Lazarević, E. (2012). Disgrafične smetnje kod učenika. *Vaspitanje i obrazovanje*, 37, (2), 13–29.
- Lazarević, E. (2014). Razvijenost fonološke sposobnosti dece predškolskog uzrasta. *Zbornik instituta za pedagoška istraživanja*, 46, (2), 425–450.
- Novosel, M. & Mavrin-Cavor, Lj. (1985). Acadia test razvoja sposobnosti – provjera valjanosti i pouzdanosti. *Primijenjena psihologija*, 16, (1–2), 127–134.

- Očić, G. (1998). *Klinička neuropsihologija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Povšek, I. i Govedarica, T. (2001). *AKADIA test razvojnih sposobnosti*. Beograd: Institut za mentalno zdravlje.
- Sovilj, M., Bedričić, B., Stokić, M., Vujović, M., Maksimović, S., Bojović, J., Vukić, M., Savić, S., Zoraja, A. i Portić, A. (2013). *Protokol za optimizaciju dečijih potencijala za učenje*. Beograd: CUŽA-IEFPG.
- Thomas, G. V. & Silk, A. M. J. (1990). *An introduction to the psychology of children's drawings*. London: Harvester Wheatsheaf.
- Van Galen, G. P. (1991). Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science*, 10, 165–191.
- Watkins, M. W., Glutting, J. J. & Youngstrom, E. A. (2005). Issue in subtest profile analysis. In: Flanagan, D. & Harrison, P. (Eds.). *Contemporary intellectual assessment: theories, tests and issues* (251–268). New York: The Guilford Press.
- Willats, J. (2005). *Making sense of children's drawings*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ziviani, J. (1995). The development of graphomotor skills. In: Henderson, A. & Pehoski, C. (Eds.). *Hand function in the child* (184–193). St. Louis: Mosby-Year Book.

Summary

There has been interest for children's drawings in scientific reference books for long time. Studying children's drawings enabled creating certain theories, and research findings have given much information on different aspects of children's development. In the paper, we have exposed a part of the results of the first phase of longitudinal research about children's literacy. The aim of the research was to examine development of the skills of drawing of pre-school children. Development of skills of drawing has been examined by the 13th subtest Drawing AKADIA of the test of developmental abilities. The sample included pre-school children. Results point at the fact that, although results of the majority of interviewees at the applied sub/test show average and above-average achievement for one or two standard deviations, there is a significant number of interviewees who had achievements for one or two standard deviations. This finding points at the existence of deviations of some of basic abilities, which support the skills of drawing of these interviewees. It implies as well, necessity for determination the type and kind of error at each drawing, and it presents indication that these interviewees must be included into stimulation in the field in which these deviations have been noticed. Findings of this research will subsequently enable us to perceive the influence of the quality of development of this research on the success in initial writing.

Key words: drawing skills, development of drawing, pre-school children.