

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ -  
ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ  
ЕДУКАЦИЈУ И РЕХАБИЛИТАЦИЈУ**

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**Кандидат:** мр Снежана Нишевић

**Тема:** Базичне академске вештине деце са развојним поремећајем координације

**ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

- Датум и орган који је именовано комисију:

31. 05. 2016. године, Веће за мастер, специјалистичке и докторске студије, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.

- Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:
- Др Снежана Николић, редовни професор, Соматопедија, 15.10.2014., Универзитет у Београду - Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију,
- Др Данијела Илић-Стошовић, ванредни професор, Соматопедија, 24.06.2011., Универзитет у Београду - Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију,
- Др Надежда Крстић, редовни професор, Неуропсихологија, 03.12.2009, Универзитет у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију;
- Др Србољуб Ђорђевић, редовни професор, Специјална педагогија са методиком, 06.12.2011, Универзитет у Нишу – Педагошки факултет у Врању.

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

- Име, име једног родитеља, презиме: Снежана (Драгиша) Нишевић
- Датум рођења, општина, република: 08.02.1969., Зајечар, Р. Србија
- Датум одбране, место и назив тезе: 26.09. 2003., Дектолошки факултет, Универзитет у Београду; „Могућности учења моторних вештина кроз наставу физичког васпитања“.
- Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Соматопедија

**НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

„Базичне академске вештине деце са развојним поремећајем координације“

#### **ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Докторска дисертација написана је на 255 страна, а поред Увода, Литературе и Прилога, садржи још шест поглавља у следећем обиму: Проблем истраживања (од 3. – 58. стране), Циљ, задаци и хипотезе истраживања, Методологија истраживања, Резултати истраживања, Дискусија и Закључак.

**Литературу** чини 225 библиографских јединица, од тога 181 страних наслова (око 80%) и 44 наслова домаћих аутора. Издања у протеклих 5 година чине 24% укупног броја навода.

#### **ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

У **Уводу** кандидат наглашава да, све веће интересовање истраживача привлачи развојни поремећај координације или неспретност при покретима, које због учесталости јављања и придружених сметњи представља значајно стање детињства. Међутим, основни проблем и теорије и праксе је непостојање „златног стандарда“ за процену моторне координације, те су приступи процени и третману различити и произилазе из различитих теоријских претпоставки о етиологији стања и његовом развојном путу. У пракси се, када је реч о развојним неурокогнитивним сметњама у школском периоду, неоправдано мањи значај придаје едукацији покрета и третману моторичких поремећаја.

Имајући ово у виду, јасна је потреба за истраживањима у овој области и установљавањем методологије детекције, дијагностике и интервенције према деци са развојним поремећајима координације у процесу образовања.

У **првом поглављу** кандидат дефинише предмет истраживања. *Предмет истраживања* је испитивање повезаности развојних поремећаја координације и квантитета и квалитета усвојених базичних академских вештина (читање, писање и рачунање) код деце млађег школског узраста редовне школе.

Полазна претпоставка овог истраживања заснована је на неколико чињеница. Импликације развојних поремећаја моторичког функционисања постају јасно уочљиве на школском узрасту. Ови поремећаји су најчешће праћени сметњама у учењу и понашању које су трајног карактера и не губе се са сазревањем. Утицај квалитета моторичког функционисања на усвајање академских вештина на млађем школском узрасту није довољно истражен. Очекивано је да ће се усвајање и овладавање академским вештинама код многе деце са развојним поремећајима координације одвијати успорено, непотпуно и отежано, без обзира на просечне или чак надпросечне интелектуалне капацитете.

Разумевање њихове повезаности и условљености би значајно допринело изналажењу нових методолошких приступа у едукацији и рехабилитацији ученика са развојним поремећајима моторике и у исто време унапредило савремену педагошку

праксу и отворило могућност за нове приступе у подучавању деце у раном школском периоду.

Истраживање које је спроведено за потребе ове докторске дисертације се наслања и надовезује на актуелна истраживања у свету и код нас (Ишпановић Радојковић, 1986; Kaplan, 1998; Geuze, 2001; Крстић, 2002; Wilson, 2005; Desoete, 2006; Polatajko, 2006; Pozzo, 2006; Packiam Alloway, 2007; Николић, 2009; Vieira, 2009; Missiuna, 2011; Pieters, 2012; Zwicker, 2012; Prunty, 2013; Vaivre-Douret, 2013; Tse, 2014).

У **другом поглављу** кандидат поставља циљеве, задатке и хипотезе истраживања. *Циљеви истраживања* емпиријске студије која чини основ докторске дисертације се односе на испитивање повезаности развојних поремећаја координације и усвајања базичних академских вештина код деце млађег школског узраста. Интенција истраживања је да покаже значај и потребу дефинисања и установљавања методологије детекције, дијагностике и интервенције према деци са развојним поремећајима координације у процесу образовања.

*План рада (кроз задатке истраживања):* кандидаткиња је релизовала следеће задатке: утврдила ниво развоја и квалитет различитих аспеката моторичког функционисања, као и типове испољавања развојних поремећаја координације; проценила квалитет базичних академских вештина: читања, писања и рачунања ученика млађег школског узраста; утврдила однос између субтипова развојних поремећаја координације и квалитета усвојених базичних академских вештина; утврдила постојање подршке за децу са развојним поремећајем координације.

*Очекивани резултати (хипотезе):* Експлоративне хипотезе које је кандидаткиња поставила односе се на присуство развојних поремећаја координације код ученика редовних основних школа и тешкоће у усвајању базичних академских вештина. Кандидаткиња је претпоставила да ће: 1. у укупном узорку ученика млађег основношколског узраста бити идентификовати ученици са развојним поремећајима координације различитог нивоа, типа испољавања и квалитета моторичког извођења; 2. у узорку ученика млађег основношколског узраста бити идентификовати ученици са тешкоћама у усвајању читања, писања и рачунања различитог квалитета; 3. деца са развојним поремећајем координације показати квантитативно и квалитативно ниже постигнуће у базичним академским вештинама, пропорционално нивоу моторичких сметњи; 4. анализом облика пружене подршке бити утврђено одсуство адекватне, системске и систематске интервенције према деци са развојним поремећајем координације током процеса образовања.

**Треће поглавље** се односи на **Методологију истраживања**. Узорак су чинили ученици од I до IV разреда (331) основне школе „Стеван Синђелић” у Београду. Узорак је формиран на основу следећих критеријума:

- календарски узраст 7 до 11 година;
- образовни ниво (ученик I, II, III и IV разреда основне школе);
- уредан неуролошки налаз (није евидентиран неуролошки дефицит типа парезе/парализе, ЕПИ напади и сл);
- одсуство психијатријских обољења и первазивних развојних поремећаја;
- одсуство соматских (конгениталне аномалије, оштећења коштаномишићног система и сл) и сензорних оштећења (слабовидост и слепоћа и наглувост и глувоћа);
- интелектуални капацитети у оквиру просечних и изнад просечних;
- одсуство података о едукативној депривацији (ученик је прошао обавезну обуку читања и писања ћириличног писма штампаним и писаним словима и обавезну обуку рачунања).

*Варијабле у истраживању:* Основна предикторска варијабла у овом истраживању дефинисана је кроз моторичке способности (неуроматурациона зрелост, општа моторичка спретност, праксија, соматосензорна и сензомоторна организација). Критеријумске варијабле су академске вештине (читање, писање, рачунање). Контролне варијабле су пол, календарски узраст, разред, опште способности и врста подршке.

У истраживању кандидаткиња је користила следеће инструменте:

1. За процену моторичког функционисања кандидат је конструисао Протокол за процену моторичког функционисања који садржи следеће ајтеме: Ozeretsky Тест (Беле-Поточник, 1975) за процену опште моторичке способности; батерија Levine D.M. (1980, према Николић и сар., 2005) за процену неуроматурационе зрелости, батерија за процену доминантне латерализованости тела и екстремитета (Ћордић, Бојанин, 1997); неуропсихолошка процена праксијске организованости (Ћордић, Бојанин, 1997) и Протокол за испитивање праксије (Brown, 1974, према Недовић, Рапаић, 2012); Тест имитације покрета Berges, Lezine, (1963, према Ћордић, Бојанин, 1997) за процену практогнозије; Luria's Neuropsychological Investigation (1st ed, 4th printing, према Christensen, 1990) и Акадиа тест развоја способности (субтест IV, Atkinson, Johnston, Lindsay, 1972, према Повше Ивкић, В., Говедарица, Т. 2001) за процену соматосензорне и сензомоторне организације.
2. За процену базичних академских вештина кандидаткиња је конструисала Протокол који обухвата процену читања, писања и рачунања. Читање је процењено на основу индивидуалног читања непознатог текста из читанке за одговарајући разред (према одабиру свих наставника истог разреда). Резултати су бележени квантитативно (број прочитаних речи у минути) и квалитативно (број и тип грешака, флуентност – сливеност, разумевање) (Ћордић, Бојанин, 1997). Процена писања обухвата препис

написане реченице (најбоље и најбрже преписивање за 2 минута), брзо писање слова азбуке по реду за 1 минут и диктат. Резултати су бележени квантитативно (број написаних речи/слова у минути) и квалитативно (тачност, просторна организација и линеација текста, обликовање и повезивање слова) (Ћордић, Бојанин, 1997). За процену рачунања коришћен је тест конструисан за потребе овог истраживања (према Оцић, 1998. и Desoete, 2006). Резултати су бележени квантитативно (брзина продукције аритметичких чињеница) и квалитативно (процедура усменог и писменог рачунања, познавање система природних бројева, логички задаци).

3. За прикупљање података о подршци дететовом развоју конструисани су Упитник за родитеље и чек-листа за наставнике.

*Место:* Истраживање је обављено у току школске 2013/14. и 2014/15. године у ОШ «Стеван Синђелић» у Београду.

*Методe статистичке обраде података и остале релевантне информације:* У складу са постављеним циљевима и задацима истраживања примењене су одговарајуће параметарске и непараметарске статистичке методе за проверу значајности разлика испитиваних варијабли и проверу постављених хипотеза истраживања. Добијени подаци у истраживању су изражени нумерички квантитативно и као стандардни скор, а обрађени су следећим статистичким поступцима и методама са интервалом поверења 95%: мере учесталости (проценти и фреквенције), мере централне тенденције (аритметичка средина, стандардна девијација, мод), поступци за утврђивање нормалности расподеле (Kolmogorov-Smirnov тест), поступци за утврђивање разлика у постигнућу према дефинисаним варијаблама ( $X^2$  тест), поступци за поређење односа варијабли ( $X^2$  биваријантни нацрти, Spirtmanov коефицијент линеарне корелације, Cramerov V коефицијент, двофакторска анализа варијансе) и мера слагања Карра за оцену сагласности две различите дијагностичке скале.

Оцена утицаја сваког од испитиваних фактора приказана је табеларно и коментарисана са потребним освртом на значај утврђених односа.

**Четврто поглавље чине резултати истраживања** који су приказани кроз 82 табеле и 11 графикана, груписани су у 4 подгрупе на начин који омогућава врло прегледан приказ резултата.

**У дискусији** (пето поглавље) кандидат се позива на статистичку значајност испитиваних варијабли и доводи у везу добијене резултате са резултатима досадашњих истраживања у овој области, код нас и у свету. Продискутовани су резултати 1) сагледавања моторичког развоја деце млађег основношколског узраста, детекције и дијагностике развојног поремећаја координације и његових карактеристика применом Протокола за процену моторичког функционисања испитиване популације; 2) утврђивања

критеријума и норми за поремећај академских вештина у узорку применим Протокола за процену базичних академских вештина: читања, писања и рачунања; 3) поређења (компарације) квалитета базичних академских вештина и различитих нивоа поремећаја координације (моторичког функционисања) и 4) присуства и облика подршке ученицима са развојним поремећајем координације.

**У закључку**, кандидаткиња је, на основу добијених резултата истраживања и њихове статистичке анализе, кроз планиране задатке, проверила постављене хипотезе и извукла одговарајуће закључке, који дају потпунији увид о значајној повезаности моторичког функционисања деце млађег школског узраста са вештинама читања, писања и рачунања и изостајању системске и систематизоване подршке развоју деце на том узрасту, што јасно указује на потребу дефинисања и установљавања методологије интервенције према деци са развојним поремећајима координације. У теоријском смислу, истраживање имплицира потребу даље анализе квалитета различитих аспеката базичних академских вештина код деце са поремећајем координације и проналажење ефикасних начина деловања у корекцији и превенцији секундарних поремећаја.

**СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:**

*Радови у тематским зборницима- монографијама међународног значаја*

1. Нишевић, С., Николић, С., Илић-Стошовић, Д. (2016). Подршка ученицима са развојним поремећајем координације у школи. У С. Потих, Ш. Голубовић, М. Шћепановић (Ур.), Инклузивна теорија и пракса (стр. 104-117). Тематски зборник радова међународног значаја. Друштво дефектолога Војводине. Нови Сад. ISBN 978-86-80326-02-3

2. Nišević, S., Banjac, L. (2012). Methodology for individual support plan in education for students with cerebral palsy. In M. Stošljević, D. Marinković, F. Eminović (ed.), *Cerebral palsy – A Multidisciplinary and Multidimensional Approach*. International Thematic collection of papers (pp.149-171). University of East Sarajevo, Faculty of Medicine Foca, Bosnia and Herzegovina. Association of Special Educators and Rehabilitators of Vojvodina, Novi Sad.

3. Nišević, S., Džinović, N. (2010). Motor functioning of children with autism. In G. Nedović, D. Rapačić, D. Marinković, (ed.), *Special education and rehabilitation science and/or practice*. Thematic collection of papers (pp. 503-528). Society of Special Educators and Rehabilitators of Vojvodina, Novi Sad.

*Радови у тематским зборницима- монографијама националног значаја:*

1. Нишевић, С., Илић Стошовић, Д. (2013). Дефектолог соматопед – стручни сарадник у инклузивном образовању. У С.Николић, Д.Илић Стошовић, М.Стошљевић (ур.), *Стручни сарадник у инклузивном образовању* (стр. 105-128). Друштво дефектолога Србије, Београд.

*Саопштења са међународних скупова, штампана у апстрактну:*

1. Nišević, S., Rajak, M. (2012). Timska procena potrebe za dodatnom podrškom učeniku u školi. VI međunarodni naučni skup „Specijalna edukacija i rehabilitacija danas“, Beograd, 14-16. septembar. *Knjiga rezimea*, str. 65-66. Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd.

*Саопштења са националних скупова, штампана у апстрактну:*

1. Џиновић, Н., Нишевић, С. (2011). Инклузија у савременој васпитно – образовној пракси. Стручно – научни семинар са међународним учешћем „Дани дефектолога Србије“, Суботица 12-14. Јануар. *Зборник резимеа*, стр. 6. Друштво дефектолога Србије, Београд.

Радови који чине део тезе објављени су као поглавља у три монографије/тематска зборника међународног значаја и поглавље у монографији/тематском зборнику националног значаја. Поред тога, у припреми пројекта докторске дисертације, кандидат је објавио и саопштење са скупа међународног значаја и националног значаја, штампана у апстрактну.

## **ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

**Квалитет неуроматурације:** У домену неуроматурације знак незрелости је испољило 13.9% деце. Најчешће се јављао знак дислатерализованости (65.3%), незрелости окуломоторике (30.8%) и тонуса (30.5%). Појава синкинезија прстију (25.7%), слаба покретљивост језика (24.8%) и имперзистенција (25.4%) су заступљене у нешто мањем проценту. Након периода мировања код дечака и благе регресије код девојчица између 8.5. и 9.5. година, примећен је нагли скок у развоју, али ипак не достиже максимум до пуних 11 година. Девојчице су показале бољу перформансу у односу на дечаке.

**Квалитет соматосензорне и сензомоторне организације:** 15.7% деце показује знак незрелости. Највећи проценат неуспешности уочен је у области визуомоторне интеграције (40.2%), док су бољи резултати евидентирани у односу на аудиомоторну интеграцију (17.8%), билатералну интеграцију (13.6%) и тактилну дискриминацију (12.4%). Мали проценат неуспешности запажен је у односу на кинестезију и графестезију. Након периода „кризе“ између 8.5. и 9.5. година, развој се наставља интензивније. Максималан скор достижу ученици и у млађим разредима (девојчице у првом, и девојчице и дечаци у другом разреду). Девојчице су имале бољу перформансу.

**Квалитет праксије:** Знак диспраксије је најчешће евидентиран код извођења алтернативних покрета (50.8%) и серијације покрета (47.1%). Нешто мања је неуспешност у домену идеаторне праксије (34.7%) и имитације једноставних гестова (31.7%). Највише успеха заступљено је у домену извођења транзитивних и симболичких покрета (24.2%) и имитације сложених гестова (21.8%). Перформанса показује међугрупну варијабилност

која није статистички значајна, али истиче разлику између дечака и девојчица. Док је праксија код девојчица углавном уједначеног развоја, код дечака је присутна већа варијабилност у перформанси између узрасних категорија (период интензивног развоја од 7 до 8.5 година), а линија развоја је скоковита. Распон постигнутих скорова кретао се од 1 до 12, што показује велику унутар-групну варијабилност.

**Квалитет опште моторичке способности:** Знак дискоординације у домену опште моторичке способности је најчешће евидентиран у односу на брзину (50.8%), координирану статику (45.9%), симултаност (43.5%) и кординирану динамику (39.6%). Нешто је мања неуспешност у домену чистоће покрета (32.0%) и координиране опште динамике (28.0%). Док се код дечака развој одвија узлазном линијом, складно са порастом узраста, код девојчица је приметан, након платоа до 8.5 година, значајан пад перформансе око 9.5 година и поновни скок између 10 и 11 година. Распон постигнутих скорова кретао се од 0 до 10, што говори о недостицању узрасних норми у области координације. Евидентиране су међугрупне разлике у перформанси.

Укупан скор на скали моторичког функционисања указује да са порастом образовног нивоа и календарског узраста ученика нашег узорка расте и перформанса укупног моторичког функционисања. Осцилација развојне линије показује нижу перформансу у трећем и пораст у четвртом разреду. Након трећег разреда развој и девојчица и дечака иде узлазном путањом, паралелно, са укупно бољом перформансом код девојчица. Распон постигнутих скорова кретао се од 3 до 42, што показује да физиолошки процес сазревања до 11 година још увек није завршен, обзиром на недостигнути максимални скор 48. Међугрупне разлике у перформанси показују просечни скор 30 у првом разреду (уједначеност међу половима), 30/42 у другом (у корист девојчица), 33/40 у трећем (у корист девојчица) и 41/35 у четвртом (у корист дечака) разреду. Статистичком обрадом података скала је показала добру поузданост, ваљаност и објективност.

Стандардизацијом скорова на укупној скали моторичког функционисања издвојене су три категорије моторичке перформансе: постигнућа која одговарају узрасту (просечна и изнад просека), којих је у нашем узорку било 83.4%; постигнућа која одступају 1СД од просека (указују на елементе поремећаја моторике), са преваленцом 11.5% укупног узорка; и постигнућа која одступају 2 СД од просека (говоре о постојању развојног поремећаја моторике) са преваленцом од 5.1% укупног узорка.

Полазећи од постигнућа на скали опште моторичке способности као критеријума за детекцију поремећаја координације, у односу на постигнућа на укупној скали моторичког функционисања, издвојили смо пет типова развојног поремећаја координације: исподпросечно постигнуће само у домену опште моторичке способности („чисти“ поремећај координације); исподпросечно постигнуће у домену опште моторичке



способности са придруженим поремећајем у домену неуроматурације / соматосензорне и сензомоторне организације / праксије и извођења покрета; и мешовити тип као придружено исподпросечно постигнуће у више од два домена.

На основу анализе процене моторичког функционисања у укупном узорку ученика млађег основношколског узраста идентификовани су ученици са развојним поремећајима координације различитог нивоа, типа испољавања и квалитета моторичког извођења, чиме је кандидат потврдио прву истраживачку хипотезу.

**Квалитет читања, писања и рачунања:** Стандардизацијом скорова на појединачним скалама за процену читања, писања и рачунања, издвојене су три категорије: постигнућа која одговарају просеку узорка, постигнућа која одступају 1 СД од просека (показују благе тешкоће читања / писања / рачунања) и постигнућа која одступају 2 СД од просека (показују изражене тешкоће читања / писања / рачунања).

На основу анализе дистрибуције постигнућа у три детектоване категорије, идентификовани су из укупног узорка ученика млађег основношколског узраста они са тешкоћама у усвајању читања, писања и рачунања различитог нивоа, чиме је *потврђена друга хипотеза истраживања*.

Идентификовани су ученици са тешкоћама различитог нивоа у усвајању читања (5.7% са израженим тешкоћама и 11.2% са благим тешкоћама), писања (4.5% са израженим тешкоћама и 10.3% са благим тешкоћама) и рачунања (7.3% са израженим тешкоћама и 6.0% са благим тешкоћама). Заостатак у перформанси од 2 СД испод просека узорка, у нашем истраживању, сасвим сигурно указује на специфичан поремећај учења, са вероватном придруженом дислексијом, дискалкулијом или дисграфијом, обзиром да ови ученици показују изузетно смањену брзину и ефикасност у продукцији, велики број грешака и недостатак флуентности у читању, писању и / или рачунању.

У складу са постављеним критеријумом за издвајање ученика са тешкоћама читања, идентификовано је, у групи са поремећајем координације, 3 ученика са израженим тешкоћама и 4 ученика са благим тешкоћама у читању, што чини 41.1% узорка са поремећајем координације. Из групе са елементима поремећаја координације идентификовано је 12 ученика са тешкоћама читања (2 са израженим и 10 са благим тешкоћама), што чини 31.6% узорка са елементима поремећаја координације.

Према постављеним критеријумима за издвајање ученика са тешкоћама писања, идентификовано је, у групи са поремећајем координације, 2 ученика са израженим тешкоћама и 2 ученика са благим тешкоћама у писању, што чини 23.6% узорка са поремећајем координације. У групи са елементима поремећаја координације

идентификовано је 10 ученика са тешкоћама у писању, и то 4 са израженим и 6 са блажим тешкоћама, што чини 26.3% узорка са елементима поремећаја координације.

На основу постављених критеријума за издвајање ученика са тешкоћама рачунања, идентификовано је, у групи са поремећајем координације, 5 ученика са израженим тешкоћама и 2 ученика са блажим тешкоћама у рачунању, што чини 41.2% узорка са поремећајем координације. Идентификовано је, из групе са елементима поремећаја координације, 8 ученика са тешкоћама у рачунању и то 5 са израженим и 3 са блажим тешкоћама, што чини 21.1% узорка са елементима поремећаја координације.

Статистичком анализом утврђено је да постоји значајна повезаност између нивоа поремећаја координације и успеха на различитим доменима читања, писања и рачунања. Статистички значајне вредности пронађене су у односу нивоа поремећаја координације и брзине читања ( $p = .001$ ), тачности читања ( $p < .001$ ), тачности писања ( $p = .003$ ), читкости рукописа ( $p < .001$ ), брзине рачунања ( $p = .032$ ), тачности рачунања ( $p < .001$ ), процедуралног рачунања ( $p < .001$ ). Јачина везе је варијабилна у односу на ниво испољавања поремећаја координације, а слаби са порастом моторичке перформансе, што упућује на јачу повезаност академских вештина са израженијим моторичким поремећајем. Нису пронађене статистички значајне узрасне и полне разлике у односу нивоа поремећаја координације и перформансе читања, писања и рачунања.

Анализа нивоа и квалитета постигнућа у различитим доменима читања, писања и рачунања код деце са различитим нивоом поремећаја координације утврдила је ниже постигнуће базичних академских вештина пропорционално нивоу моторичких сметњи и тиме потврдила трећу хипотезу истраживања.

**Квалитет подршке:** На основу анализе облика пружене подршке кандидаткиња је утврдила одсуство системске и систематске интервенције према деци са развојним поремећајем координације током процеса образовања.

#### **УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА СА РЕЗУЛТАТИМА ЛИТЕРАТУРЕ:**

На основу анализе процене моторичког функционисања у укупном узорку ученика млађег основношколског узраста идентификовани су ученици са развојним поремећајима координације различитог нивоа, типа испољавања и квалитета моторичког извођења. Најчешће се у литератури (Missiuna et al., 2011; Polatajko et al., 2006) и према DSM V (2013) на узрасту 5 – 11 година, среће податак од 5-6% учесталости, што овај поремећај сврстава међу најчешће развојне поремећаје. Већина деце са развојним поремећајем координације не буде идентификована, док је међу онима са дијагнозом само 25% идентификовано у предшколском, а остали током школског периода (Gibbs et al., 2007).

Међугрупне разлике у перформанси показују просечни скор 30 у првом разреду (уједначеност међу половима), 30/42 у другом (у корист девојчица), 33/40 у трећем (у корист девојчица) и 41/35 у четвртном (у корист дечака) разреду. Клиничке студије показују већу преваленцу код дечака, која варира од 2:1 до 7:1 (Lingam et al., 2009; Faebo Larsen et al., 2013).

Хетерогеност се наводи као једна од најубичајенијих карактеристика развојног поремећаја координације. Кандидаткиња је издвојила пет типова развојног поремећаја координације: исподпросечно постигнуће само у домену опште моторичке способности („чисти“ поремећај координације); исподпросечно постигнуће у домену опште моторичке способности са придруженим поремећајем у домену неуроматурације / соматосензорне и сензомоторне организације / праксије и извођења покрета; и мешовити тип као придружено исподпросечно постигнуће у више од два домена. Проблеми моторне координације као производ сложеног сета когнитивних и физичких процеса, могу потицати из било које од компоненти, или комбинације више њих, тако да су и манифестације неспретности веома разноврсне. Проблем се овде уочава у односу на немогућност дефинисања јединствене етиологије, па се тако не могу издвојити ни субтипови (Green et al., 2008).

У литератури се наводи више покушаја класификације на субтипове на основу главних карактеристика, као што су способност манипулације предметима, брзина покрета, способност манипулације објектом или способност писања. Осим поређења вредности мерења грубе моторике и перцептивно-моторних параметара, посматране су и груба моторна функција баланса и координације, поређене моторичке способности унутар саме скале за процену моторике (Маснаб, 2001), разлика између поремећаја моторног планирања и поремећаја егзекуције, неуропсихолошка процена код диспраксије (Vaivre-Douret, 2014) или когнитивне и моторичке способности (Asonitou, Koutsouki, 2016).

Насупрот опису поремећаја као јединственог стања (које карактерише испољавање симптома у једној области), честа је манифестација коморбидитета (придружени поремећаји) који су описивали многи истраживачи (Chen et al., 2009; Faught et al., 2008; Pereira et al., 2001). Истраживања су показала да се у око 40% (Pieters et al., 2012<sup>a</sup>) испољава преклапање са другим поремећајима. Заједничко појављивање са АДХД се среће између 35% и 50% (Kadesjö and Gillberg, 1998; Martin et al., 2006). Преклапање са специфичним језичким сметњама и поремећајем читања око 32% (Scabar et al., 2006). Сензорна преосетљивост је често повезана са координационим дефицитима и може ометати професионално или друштвено функционисање или резултирати као непрепознатљива сметња. Специфична језичка оштећења, абнормални развој језика без видљиве етиологије, такође је повезан са развојним поремећајем координације. Ученици са поремећајем координације седам пута чешће него они без поремећаја имају оштећења визуелно-просторне меморије (Alloway, 2007).

С друге стране, и код неких других неуроразвојних поремећаја испитивања су показала да се у одређеном проценту срећу поремећаји моторике. Чест је случај код поремећаја читања (Nicolson, Fawcett, 2011) и социо-емоционалних поремећаја (Cairney et al., 2010; Green et al., 2006), као и са аутистичним спектром.

Када се дискутује коморбидност, поставља се питање да ли је ова појава случајност, узрочно директна међуповезаност (где једна директно доводи до друге), узрочно индиректна повезаност (где други основни узрок води оба у придружени поремећај) или су то само когнитивни субтипови. Постоји претпоставка о генетској основи коморбидитета, али се не искључује ни утицај средине.

У случају заједничког појављивања са поремећајем пажње и хиперактивношћу и дислексијом, може се као заједнички неуролошки супстрат издвојити церебелум као могући узрок придружености. Чињеница о коморбидитету нас упућује да верујемо да су многи од синдрома које проучавамо заправо различите манифестације јединствене, основне етиологије описане атипичним развојем мозга (Kaplan, 1998).

Услед изражене варијабилности у испољавању симптома, како унутар групе, тако и код сваког детета индивидуално, стопа идентификације поремећаја је веома ниска. Обзиром да универзална таксономија моторичких вештина не постоји, а да дијагностички системи које се најчешће користе не дају информације у односу на хетерогеност, имплицитна је претпоставка да је поремећај исти код све деце. Међутим, деца са истим укупним скором на скали за процену могу бити различити и показивати различите профиле постигнућа (Visser, 2003). Тоталне скорове не би требало користити изоловано, већ као профил према субтестовима који најбоље открива постигнуће.

Такође, непознавање поремећаја међу стручњацима и непридавање довољне важности одступањима и неспретности детета, разлог су очекивања родитеља и наставника који са њима раде, да ће дете изазове на моторичком плану превазићи сазревањем (Cairney et al., 2010). То се, нажалост, не дешава, већ, напротив, присуство значајног фактора ризика током дугог периода детињства и адолесценције, додатно компликује манифестацију проблема.

Већина деце са благим поремећајима не буде идентификована, док је међу децом са дијагнозом само 25% идентификовано у предшколском, а остали током школског периода (Gibbs, et al., 2007). У већини случајева, дијагноза се поставља у узрасту од 6. до 12. године (Barnhart, 2003).

## **ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Резултати истраживања су приказани кроз 82 табеле и 11 графикана. Кандидаткиња групише резултате у 4 подгрупе, на начин који омогућава врло прегледан приказ резултата у области процене моторичког функционисања, процене базичних академских вештина, повезаности поремећаја координације и тешкоћа у усвајању базичних

академских вештина и облика подршке које се пружају деци са овим тешкоћама у школи. Комисија сматра да приказани резултати истраживања у потпуности корелирају постављеним задацима истраживања, протумачени су поштујући све научно-методолошке захтеве, а статистички су верификовани адекватним поступцима.

### **КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Анализом докторске дисертације кандидата мр Снежане Нишевић „Базичне академске вештине деце са развојним поремећајем координације“, Комисија констатује да представља јединствено истраживање на нашим просторима, које доприноси потпунијем увиду у повезаност развојног поремећаја координације и тешкоћа у усвајању базичних академских вештина деце млађег основношколског узраста.

Проблематика развојних поремећаја координације код нас није адекватно заступљена, премда у свету побуђује све већи истраживачки интерес. Испољавање широког дијапазона моторичких потешкоћа, као и различита теоријска полазишта, условили су и значајну терминолошку неуједначеност у означавању овог развојног поремећаја. Пажљива и детаљна анализа моторичког понашања и стратегија извођења моторичких задатака може бити добар индикатор тешкоћа у усвајању академских вештина и, такође, основа за планирање стратегија у раду са овом децом.

Комисија је става да рукопис докторске дисертације у потпуности одговара одобреном нацрту за израду докторске дисертације и да садржи све неопходне елементе, укратко описане и вредноване у петом делу овог извештаја. Методологија и примењени дијагностички инструменти, као и статистичка обрада резултата су савремени и у складу са циљевима и задацима истраживања. Истраживање има и научно-теоријску и апликациону вредност.

Значајна повезаност моторичког функционисања деце млађег школског узраста са вештинама читања, писања и рачунања и изостајање системске и систематизоване подршке развоју деце на том узрасту, јасно указује на потребу дефинисања и установљавања методологије детекције, дијагностике и интервенције према деци са развојним поремећајем координације. Резултати овог истраживања могу допринети креирању методологије. У теоријском смислу, истраживање имплицира потребу даље анализе квалитета различитих аспеката базичних академских вештина код деце са поремећајем координације и проналажење ефикасних начина деловања у корекцији и превенцији секундарних поремећаја, што до сада на овим просторима није испитивано.

## **ПРЕДЛОГ**

Комисија има част да предложи Већу за мастер, специјалистичке и докторске студије, Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду, да прихвати реферат и докторску дисертацију под називом „Базичне академске вештине деце са развојним поремећајем координације“, кандидата мр Снежане Нишевић упути у даљу процедуру.

## **ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ**

1. Проф. др Снежана Николић
2. Проф. др Данијела Илић-Стошовић
3. Проф. др Надежда Крстић
4. Проф. др Србољуб Ђорђевић

Београд, 05. 07. 2016.