

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ ЕДУКАЦИЈУ И  
РЕХАБИЛИТАЦИЈУ  
ВЕЋУ ЗА МАСТЕР, СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ И ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ**

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

**I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

**Датум и орган који је именовео комисију:** 29.01.2019. године, Веће за мастер, специјалистичке и докторске студије Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију.

**Састав комисије:**

1. Др Драган Рапаић, редовни професор, Соматопедија, 04.11.2002., Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију - председник;
2. Др Горан Недовић, редовни професор, Соматопедија, 14.12.2012., Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију - ментор;
3. Др Сања Ђоковић, редовни професор, Сурдологија, 08.07.2015., Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију - члан;
4. Др Србољуб Ђорђевић, редовни професор, Специјална педагогија са методиком, 24.6.2011., Универзитет у Нишу Педагошки факултет Врање - члан.

**II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

**Име, име једног родитеља, презиме:** Ивана (Радомир) Сретеновић

**Датум и место рођења, општина, република:** 02.10.1981., Београд, Савски венац, Република Србија.

**Основне студије:** Основне академске студије на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду, студијски програм Специјална едукација и рехабилитација особа са моторичким поремећајима, уписала је школске 2006/2007. године. Дипломирала је 2011. године, са завршним испитом на тему „Функционалне карактеристике особа оболелих од мултипле склерозе“.

**Постдипломске студије:** Мастер академске студије на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду, студијски програм Специјална едукација и рехабилитација особа са моторичким поремећајима, уписала је школске 2011/2012. године. Одбраном завршног рада на тему „Функционални статус особа са мултиплом склерозом“ стекла је звање мастер дефектолог.

**Докторске студије,** на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију уписала је школске 2012/2013. године. Све испите прве и друге године докторских академских студија положила је у предвиђеном року са просечном оценом 9,40.

### III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

„Ниво моторичког развоја код ученика са поремећајима у развоју“

### IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација написана је на 333 стране. Поред резимеа и кључних речи на српском и енглеском језику, *Увода* (од 1. до 2. стр.), *Литературе* (од 293. до 322. стр.) и *Прилога* (од 323. до 333. стр.), садржи и следећа поглавља: *Теоријске основе* (од 3. до 49. стр.), *Предмет, циљ и хипотезе истраживања* (од 50. до 54. стр.), *Методологија истраживања* (од 55. до 74. стр.), *Резултати* (од 75. до 236. стр.), *Дискусија* (од 237. до 285. стр.), и *Закључак* који укључује *Ограничења и препоруке* (од 286. до 292. стр.).

Докторска дисертација садржи укупно 106 табела, 48 графикона и две схеме. Једна схема се налази у теоријском делу докторске дисертације, а друга у методологији. Даље, једна табела се налази у теоријском делу докторске дисертације, три табеле приказују структуру узорка истраживања, а једна табела се односи на интерну конзистентност примењених инструмената. Преостале табеле приказују добијене резултате истраживања (94 табеле у поглављу које приказује резултате истраживања и седам табела у прилогу докторске дисертације).

Литература (од 293. до 322. стр.) броји 280 библиографских јединица, од којих је 52 (18,57%) објављено у претходних пет година, а 138 (49,28%) у претходних 10 година. На крају се налазе обавезни прилози (Биографија аутора, Изјава о ауторству, Изјава о истовестности штампане и електронске верзије докторског рада, Изјава о коришћењу).

### V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Увод сумира главне идеје дисертације. Представља специфичан проблем истраживања и описује истраживачку стратегију, сврху истраживања, теоријске импликације истраживања и везу са претходним истраживањима у овој области. Основна претпоставка, да развој детерминише моторичке профиле деце школског узраста, тестирана је на основу компарације нивоа моторичког развоја код ученика са различитим типовима поремаћаја у развоју у односу на нивое моторичког развоја код ученика типичног развоја. Проценом општих моторичких способности може се објаснити утицај моторичког дефицита на бихејвиоралне поремећаје и проблеме у учењу. У дефектологији нема довољно ових истраживања, што оправдава потребу истраживања.

*Комисија је става да је уводни део у складу са методолошким поставкама докторске дисертације.*

Прво поглавље докторске дисертације односи се на **Теоријске основе** проблема истраживања. Представља јасан оквир за усмеравање истраживања и тумачење добијених резултата. Садржи: Теорије развоја детета, Моторички развој, Моторичке способности, Моторичке вештине, Моторичко понашање, Деца са поремећајима у развоју и Преглед досадашњих истраживања.

У првом делу овог поглавља дисертације описано је неколико теоријских праваца који су посвећени различитим областима развоја детета: Пијажеова теорија когнитивног развоја, Теорија социокултурног развоја Лава Виготског, Теорија динамичких система, Теорије срединског контекста, Теорија матурације, Теорија пластицитета. Свака од наведених теорија, поред осталог, доприноси разумевању сложеног процеса моторичког развоја. Према теорији матурације, развој моторике се односи на сазревање централног нервног система. Когнитивне теорије развоја повезују развој моторике са интеракцијом између појединца и окружења. Теорија динамичких система описује развој моторике као интеракцију између више међусобно повезаних система. Моторички развој је описан као сложен процес који је условљен успешном интеграцијом одређеног броја међусобно повезаних развојних процеса. Фактори који утичу на моторички развој могу се груписати као: генетска предиспозиција (физички развој и биолошка матурација), фактори средине (социо-економски статус, начин живота, културолошки утицај и стечене форме моторичког понашања), и физичка активност као посебан фактор који значајно обликује и доприноси развоју великог броја моторичких способности и вештина уз неизоставан утицај пре свега узраста, али и пола. Уз то, различити сензорни системи - визуелни, олфакторни, аудитивни, соматосензорни (тактилни и проприоцептивни), као и вестибуларни представљају кључне елементе моторичког развоја, те било какво сензорно, али и телесно оштећење, генетска малформација, интелектуална ометеност, первазивни поремећај, озбиљно хронично обољење или стање доводе до измена у развојној путањи. Кандидат закључује да разумевање моторичког развоја није могуће из једног теоријског оквира или парадигме и да је у практичној примени потребно добро познавање и избор најадекватније теорије. С обзиром да не постоји свеобухватна и јединствена теорија која објашњава развој детета у свим његовим аспектима, за разумевање моторичког развоја у контексту ове дисертације, од кључног значаја су: став Пијажеа о интеракцији моторичког и когнитивног развоја и кључној улози покрета у развоју когнитивних способности. Став Виготског, који развој човека посматра као културно-историјски, а не само као биолошки процес и сматра да моторички развој као и интелектуални, има сопствену динамику развоја и својствене механизме компензације. Затим, Геселове скале и норме дечијег развоја. Пластичност мозга или способност централног нервног система да реорганизује и повеже своје структуре и одговори на унутрашње и спољашње стимулусе током живота. Теорије развоја могу дати одговор на бројна питања у ситуацијама када дете не напредује очекиваним темпом или онда када се јаве озбиљна одступања од задатих норми моторичког развоја.

Следеће целине овог поглавља дисертације чине: Моторичке способности, Моторичке вештине и Моторичко понашање. Ове варијабле су чест предмет проучавања у разним областима, а посебно у области физичке културе и соматопедије (дефектологије). Приликом извођења било које моторичке активности ниједан елемент се не може извести без примерене моторичке способности, нити се моторичка способност може у пуном обиму манифестовати без правилне технике извођења. Управо у наведеном кандидат види јединство моторике, односно узајамно дејство моторичких способности и моторичких вештина. Консеквентно томе закључује, да би се разумело моторичко понашање потребно је проучавати особу у целини, тј. у њеној моторичкој активности.

Деца са поремећајима у развоју описана су као посебна целина у оквиру првог поглавља. Термин *деца са поремећајима у развоју* обухвата децу са различитим облицима поремећаја, као што су сензорни, когнитивни и моторички поремећаји, али и децу са дисхармоничним развојем структура психомоторног спрега. Кандидат констатује да не постоји општа, универзална дефиниција деце са поремећајима у развоју, већ да се у литератури могу пронаћи специфичне дефиниције које се односе на сваку категорију поремећаја и као такве дефинишу примарно оштећење, његове функционалне последице и одређују врсту и облик третмана. Овај приступ кандидат користи у класификацији и селекцији истраживачких група.

Преглед досадашњих истраживања моторичког развоја, представља посебну целину првог поглавља. Анализиране су бројне студије које су изучавале моторички развој. У литератури постоји значајан број истраживања која су се бавила проучавањем моторичког развоја код деце типичног развоја, али је недовољно истраживања која су проучавала моторички развој код деце са поремећајима у развоју. Уз то, истраживања моторике у дефектологији су парцијална, усмерена на поједине категорије деце и/или одређени моторички поремећај. Проучавањем доступне литературе, кандидат издваја одређене факторе који стимулишу, али и који ограничавају физички и моторички развој деце (лоша психомоторна организованост, општа хипотонија, когнитивни и сензорни дефицити, лимитирана физичка активност) и констатује да у соматопедији, односно шире, у дефектологији, утицај когнитивних, сензорних и моторичких поремећаја на моторички развој деце није довољно истражен.

*Теоријски део дисертације на систематичан, доследан и концизан начин описује основе проблема истраживања. Садржаји структурирани у овом поглављу указују на разноврсност фактора који утичу на моторички развој и комплексност методолошког приступа у њиховом изучавању. Комисија је става да је кандидат у поглављу Теоријске основе обрадио теме које су од значаја за усмеравање истраживања и тумачење добијених резултата ове докторске дисертације, поштујући при том постулате академског писања и захтеве израде докторске дисертације.*

**Предмет, циљ и хипотезе истраживања**, представљају друго поглавље докторске дисертације.

*Предмет истраживања* су ученици са поремећајима у развоју. Основни проблем истраживања је утицај моторичких, сензорних и когнитивних поремећаја на моторички развој ученика основношколског узраста. Основна претпоставка је да поремећаји у развоју детерминишу моторичке профиле деце школског узраста. Потврда ове парадигме тестира се на основу компарације нивоа моторичког развоја код ученика са различитим типовима поремећаја у развоју у односу на нивое моторичког развоја код ученика типичног развоја.

Основни *циљ истраживања* је анализа нивоа моторичког развоја код ученика са поремећајима у развоју, тј. одређивање специфичности у моторичком развоју код ученика са моторичким, сензорним и когнитивним поремећајима. Ниво моторичког развоја код ученика са поремећајима у развоју анализиран је у односу на узраст, пол и ниво моторичког развоја код ученика типичног развоја.

Општа хипотеза, да моторички, сензорни и когнитивни поремећаји у развоју детерминишу ниво моторичког развоја ученика, у директној је вези са циљем и моделом истраживања.

**Методологија истраживања** (треће поглавље докторске дисертације), представља део у коме кандидат детаљно описује како је истраживање вођено. Посебно су описани: време и место истраживања, узорак истраживања, варијабле истраживања, поступци и инструменти истраживања, методе истраживања и статистичка обрада података. Узорак је репрезентативан. Кандидат је јасно описао процедуру избора и формирања група, представио главне и специфичне демографске карактеристике испитаника важне за интерпретацију резултата (пол, узраст, поремећај у развоју, степен оштећења, социјални статус, итд.), а испитиване варијабле дефинисао у односу на циљ истраживања. Кандидат је изабрао адекватне инструменте који су омогућили процену нивоа моторичког развоја код испитиваних група. Дати описи омогућавају процену адекватности, релијабилности и валидности добијених резултата, као и евентуалну реплику истраживања.

Истраживање је реализовано у периоду од јануара 2016. до јуна 2017. године, у основним школама и школама за образовање и васпитање деце са сметњама у развоју на територији Републике Србије. Истраживање је спроведено у 25 установа. Истраживањем је обухваћено укупно 315 испитаника (90 испитаника типичног развоја (ученици без сметњи и поремећаја у развоју) и 225 испитаника атипичног развоја (ученици са моторичким, сензорним и когнитивним поремећајима у развоју). Општи део *Протокола за процену нивоа моторичког развоја*, садржи демографске податке о испитаницима. Посебни део Протокола садржи тестове за утврђивање функционалних способности потребних за извођење моторичких задатака (Батерија проба за процену латерализованости екстремитета и чула, Педијатријска скала баланса и Систем класификације грубих моторичких функција)

и тестове за процену моторичког развоја, односно широког спектра моторичких способности, моторичких вештина и укупног моторичког композита (Тест опште моторичке способности – БОТ2). Пре самог истраживања, добијено је одобрење од стране директора школа и родитеља ученика, уз нагласак да ће добијени подаци бити коришћени искључиво у научно-истраживачке сврхе. Све активности везане за реализацију истраживања извршавао је истраживач.

За обраду и анализу добијених података коришћене су одређене методе дескриптивне и инференцијалне статистике. У делу прелиминарних анализа израчунат је Кронбахов коефицијент алфа ( $\alpha$ ) за све примењене инструменте. У овом делу анализе испитана је и нормалност дистрибуција резултата помоћу Колмогоров-Смирнов теста. Резултати овог теста упутили су кандидата на избор и примену одговарајућих статистичких техника за даљу обраду података. Од дескриптивних статистичких мера, коришћене су мере пребројавања (фреквенца и проценти), мере централне тенденције (аритметичка средина, медијана), мере варијабилности (стандардна девијација), као и интервал 95% поверења уз навођење доње и горње границе (95% CI: LL - UL). За процену уједначености група према одређеним категоријским варијаблама коришћен је  $\chi^2$  тест. Како је за већину података нормалност дистрибуције, линеарности и хомогености варијансе нарушена, у даљим анализама коришћена је непараметријска статистика. Треба нагласити да, иако за већину података није потврђена нормалност дистрибуције, аритметичка средина и стандардна девијација су навођене у циљу поређења постигнућа испитиваних група. Крускал-Волисов *H*-тест коришћен је за поређење резултата различитих група уз накнадну примену Ман-Витнијевог *U*-теста и утврђивање величине утицаја *r*, који се класификује као мали (0,10 - 0,29), умерени (0,30 - 0,49) или велики утицај (0,50- 1,00). Примењена је и двофакторска анализа варијансе различитих група како би се утврдиле разлике у односу на два обележја и евентуални утицај интеракције, као и накнадне *Post hoc* анализе помоћу Тукијевог теста (*Tukey HSD*). За све статистичке анализе је задат  $\alpha$  ниво од 0,05, уз Бонферони корекцију  $\alpha$  вредности приликом вишеструких поређења резултата у односу на број планираних поређења. У обради података коришћен је статистички пакет за друштвене науке (Statistical Package for the Social Sciences - SPSS for Windows, version 21.0, 2012).

*Анализирајући целокупну методологију представљену у овој докторској дисертацији, Комисија је става да је кандидат правилно поставио методологију истраживања, а да су статистичке методе обраде података адекватно изабране и примењене.*

**Резултати** (четврто поглавље) представљају део дисертације у ком кандидат табеларно и графички приказује резултате истраживања са коментарима (94 табеле у поглављу које приказује резултате истраживања, седам табела у прилогу докторске дисертације и 48 графикана). Ово поглавље садржи: Резултате процене моторичког развоја I групе; Резултате процене моторичког развоја II групе;

Резултате процене моторичког развоја III групе; Постигнућа испитаника у односу на тип развоја и узрасне групе.

*Комисија оцењује да су сви предвиђени циљеви, задаци и хипотезе истраживања обухваћени приказом резултата, као и да приказ резултата, њихово структурирање и интерпретација у потпуности одговарају захтевима израде докторске дисертације, те Комисија ово поглавље вреднује као изузетно.*

**Дискусија** (пето поглавље) је веродостојна добијеним резултатима истраживања, истиче суштину и наглашава оригиналност истраживања. Структурирана је у односу на узрасне групе. Садржи следеће целине: Дискусију резултата процене моторичког развоја испитаника I групе; Дискусију резултата процене моторичког развоја испитаника II групе; Дискусију резултата процене моторичког развоја испитаника III групе; Дискусију резултата добијених компарацијом постигнућа испитаника различитог типа развоја (I, II и III групе); Дискусију резултата добијених на укупном моторичком композитном скору.

Кандидат анализира добијене резултате истраживања у односу на постављене циљеве и хипотезе истраживања и врши компарацију добијених резултата са резултатима досадашњих истраживања у овој области код нас и у свету (добијени резултати истраживања корелирани су са више од 70 сличних истраживања). У деловима у којима корелација није била могућа, кандидат износи своја промишљања о могућим разлозима за добијене резултате, отварајући тако нова научна али и практична питања и поставља основ за будућа истраживања у овој области. Приказана дискусија указује на стручност кандидата у разумевању и тумачењу добијених резултата.

*Комисија оцењује да су резултати истраживања адекватно корелирани и дискутовани у односу на резултате сличних истраживања. Комисија је става да је ово поглавље допринело разумевању добијених резултата, те да структура дискусије у потпуности одговара захтевима израде докторске дисертације.*

У **Закључку** (шесто поглавље), кандидат на основу резултата истраживања, постављених циљева и хипотеза, дефинише своје закључке. Застој у моторичком развоју представља значајну карактеристику ученика са поремећајима у развоју. Свака група испитаника са поремећајима у развоју има сопствену динамику моторичког развоја и својствене механизме компензације. Разлике у динамици и квалитету моторичког развоја представљају значајан извор варијабилности у моторичком функционисању ученика у школи те у односу на ова сазнања треба креирати програме њихове едукације и рехабилитације. У закључку кандидат изводи и основна ограничења свог истраживања, као и препоруке за даља истраживања.

*Закључци су недвосмислени, валидни и оригинални.*

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

У оквиру рада на докторској дисертацији, објављено је 10 радова. Од тог броја, један рад је у категорији М24, један рад је у категорији М51, један рад је у категорији М52, два рада су у категорији М33, четири рада су у категорији М63 и један рад је у категорији М64.

### *Рад у националном часопису међународног значаја (М24)*

1. Sretenović, I., Nedović, G., & Đorđević, S. (2018). Assessment of Balance in Younger School Age Children with Intellectual Disability. *FACTA UNIVERSITATIS, Series: Physical Education and Sport*, 16 (3), 687-696. <https://doi.org/10.22190/FUPES171010061S>

### *Рад у врхунском часопису националног значаја (М51)*

1. Sretenović, I., & Nedović, G. (2019). Motor development of children with visual impairment. *Human Research in rehabilitation*, 9 (1). (rad prihvaćen za objavljivanje)

### *Рад у истакнутом националном часопису (М52)*

1. Sretenović, I., & Nedović, G. (2015). Poređenje antropometrijskih karakteristika dece sa kognitivnim teškoćama, dece sa senzornim smetnjama i dece tipičnog razvoja. *Beogradska defektološka škola*, 21 (2), 9-23.

### *Саопштење са међународног скупа штампано у целини (М33)*

1. Sretenović, I., Nedović, G., Rapaić, D., Radovanović, V. (2017). Instrumenti za procenu motoričkog razvoja u ranom detinjstvu. In M. Filipović & B. Brojčin (Eds.), *Early Childhood Intervention: For Meeting Sustainable Development Goals of the New Millennium: Proceedings, Eurlyaid Conference 2017, Belgrade, Serbia October, 6-8th 2017; Organizers: University of Belgrade - Faculty of Special Education and Rehabilitation, The European Association on Early Childhood Intervention, European Association of Service Providers for Persons with Disabilities* (pp. 85 - 93). Belgrade: University of Belgrade - Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia. COBISS.SR-ID: 246737932, ISBN 978-86-6203-101-3, UDC 159.943-053.2796.012.1-053.2.

2. Сретеновић, И., Недовић, Г. (2016). Повезаност успеха у школи и моторичких способности код ученика са интелектуалном ометеношћу. У М. Ристић & А. Вујовић (Ур.), *Дидактичко - методички приступи и стратегије - подршка учењу и развоју деце* (стр. 385 - 392), Београд: Универзитет у Београду, Учитељски факултет, Зборник радова са међународног научног скупа. ISBN 978-86-7849-235-8.

### *Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (М63)*

1. Sretenović, I., Nedović, G. (2018). Razlike u motoričkim sposobnostima djece s oštećenjem vida u dobi od 7,10 i 15 godina. U S. Šalaj (Ur.), *Zbornik radova 4. znanstveno-stručne konferencije Motorička znanja djece*, 31.08.2018. Zagreb; Organizator: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (str. 256-261). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. ISBN 978-953-317-061-9 (tiskano izdanje); 978-953-317-060-2 (online).

2. Сретеновић, И., Недовић, Г., Еминовић, Ф. (2018). Одабир истраживачког дизајна у проучавању моторичког развоја. У Г. Одовић (ур.), *Методe процене у специјалној едукацији и рехабилитацији*, (стр. 89-95), Тематски зборник радова, Београд: Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију. ISBN 978-86-6203-120-4

3. Сретеновић, И., Недовић, Г., Гавриловић, Н. (2017). Моторичке способности ученика са сметњама у развоју. У А. Југовић, Б. Поповић - Ћитић, С. Илић (ур.), *Превенција развојних сметњи и проблема у понашању* (стр. 71 - 78). Београд: Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Тематски зборник радова са научног националног скупа. ISBN 978-86-6203-105-1.

4. Сретеновић, И., Недовић, Г. (2015). Моторичке вештине код деце са сметњама у развоју и деце типичног развоја. *Зборник радова са Научно стручног скупа АСПЕКТ „Значај физичке културе за особе са сметњама и поремећајима у развоју* (стр. 5-8). Београд: Универзитет Сингидунум, Факултет за физичку културу и менаџмент у спорту. ISBN 978-86-7912-593-4.

*Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (М64)*

1. Sretenović, I., Nedović, G., Đorđević, S. (2017). Značaj balansa kao motoričke sposobnosti kod dece oštećenog sluha. У М. Ђорђевић & И. Сретеновић (ур.), *Зборник резимеа V стручно-научног скупа са међународним уčešћем Актуелности у едукацији и рехабилитацији особа са сметњима и развоју* (стр. 32). Београд: Ресурсни центар за специјалну едукацију. ISBN 978-86-89713-03-9.

## **VII ЗАКЉУЧЦИ, ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Резултати истраживања су показали:

- да нивои моторичког развоја ученика основношколског узраста, углавном, нису у складу са прописаним нормама. Преко 80% испитаника са оштећењем вида и више од 45% испитаника са оштећењем слуха су знатно испод просека. Око 90% испитаника са умереном интелектуалном ометеношћу има моторички развој знатно испод просека за свој узраст, док су сви испитаници са вишеструком ометеношћу знатно испод просека.

- резултати истраживања показују статистички значајно нижи ниво постигнућа испитаника атипичног развоја у односу на постигнућа испитаника типичног развоја у свим испитиваним варијаблама ( $p < 0,05$ ). На основу тога закључено је да је једна од основних карактеристика ученика са поремећајима у развоју значајно снижен ниво моторичког развоја у свим узрастним групама.

- између ученика са различитим поремећајима у развоју истог узраста постоје различити нивои моторичког развоја, односно моторички развој је повезан са годинама али не зависи од њих. Испитаници са моторичким поремећајима прве узрастне групе остварили су 9,04% од укупног постигнућа на свим моторичким тестовима, испитаници друге групе остварили су 14,48%, а испитаници треће узрастне групе 21,7%. Истовремено, испитаници са оштећењем слуха прве узрастне

групе остварују 33,45%, друге групе 50,38%, а треће групе 73,26% од укупног постигнућа. Испитаници са оштећењем вида прве узрасне групе остварили су 30,31%, друге 31,12% и треће узрасне групе 50,32% укупног постигнућа. Испитаници са умереном интелектуалном ометеношћу прве групе постижу 23,00% укупног постигнућа, док испитаници друге остварују 32,78%, а испитаници треће групе 37,49%. Испитаници са вишеструком ометеношћу прве групе постижу 9,94% од укупног постигнућа, испитаници друге групе 18,57%, а испитаници треће групе 39,78%.

- резултати истраживања показују да пол испитаника има различит значај на моторички развој у односу на узраст и врсту моторичког задатка. У првој узрасној групи (7 – 7,11 година) између ученика мушког и женског пола разлике у развоју моторичких способности нису на нивоу статистичке значајности, док се у функционалним областима (фина мануелна контрола, координација тела и снага и агилност) пол издваја као фактор који независно али и у интеракцији са другим факторима (тип развоја) има утицаја на моторички развој. У другој узрасној групи (10 – 10,11 година) пол се показао као значајан фактор у развоју fine моторичке прецизности (независно), и у развоју брзине и агилности (интеракција са типом развоја). Када су у питању функционалне области, пол у интеракцији са типом развоја даје значајан допринос у развоју fine мануелне контроле и координације тела. Са узрастом (трећа узрасна група, 15 – 15,11 година), пол се издваја као значајан фактор у развоју већине моторичких способности (фина моторичка прецизност, фина моторичка интеграција, манипулативна спретност, билатерална координација), док нема утицај на развој функционалних области.

- у развоју моторичких способности код испитиваних група уочена је неравномерност, разноврсност и хетерохроност, односно неистовременост. Код испитаника типичног развоја, испитаника са оштећењем слуха и испитаника са вишеструком ометеношћу развој моторичких способности напредује са узрастом. Истовремено, код испитаника са оштећењем вида (манипулативна спретност, равнотежа, брзина и агилност, снага), испитаника са моторичким поремећајима (равнотежа) и испитаника са умереном интелектуалном ометеношћу (фина моторичка прецизност и фина моторичка интеграција) са узрастом долази до опадања, односно застоја у развоју моторичких способности.

- резултати истраживања показују тенденцију опадања у развоју функционалних области моторике код испитаника типичног развоја, док се код испитаника атипичног развоја бележи варијабилност тј. у једним областима долази до позитивног напретка, док друге области показују опадање, односно застој у развоју у односу на узраст. Постигнућа на овим тестовима су детерминисана искуством, односно учењем и третманом.

## Упоредна анализа резултата ове докторске дисертације са резултатима из литературе

Генерално посматрано, налази добијени у овој студији су у складу са резултатима истраживања која су саопштена у литератури.

Бројне студије показале су да деца типичног развоја имају просечан и испод просечан моторички развој (нпр. Bremer & Lloyd, 2014; Erwin & Castelli, 2008; LeGear et al., 2012; Morley, Till, Ogilvie & Turner, 2015; Okely & Booth, 2004; Sigmundsson & Rostoft, 2003; Spessato, Gabbard, Valentini, & Rudisill, 2013), изузев пар истраживања која су извештавала о сасвим супротним налазима (Chow et al., 2001).

Максимовић, Голубовић и Јаблан (2015) наводе да ученици са сензорним сметњама и поремећајима (оштећење вида и оштећење слуха), као и ученици са интелектуалном ометеношћу не достижу ниво развоја координације ученика типичног развоја, док тешкоће у одржавању равнотеже има 21,8% ученика (20,5% ученика са оштећењем слуха и 22,9% ученика са оштећењем вида) (Ilić-Stošović & Nikolić, 2012). Сличне резултате налазимо и у другим истраживањима (Rutkowska et al., 2015; Wolter et al., 2016).

Код испитаника са оштећењем слуха, на развој fine моторичке прецизности, fine моторичке интеграције, манипулативне спретности и билатералне координације утичу пол (пол објашњава 7%, 4%, 5%, и 6% варијабилности резултата, редом) и тип развоја (тип развоја објашњава 43%, 40%, 65%, и 72% варијабилности резултата, редом) као независни фактори, док на развој равнотеже, брзине и агилности, координације горњих екстремитета и снаге утиче само тип развоја (63%, 75%, 50%, 74% варијансе). Тип развоја се у овој групи показао као фактор који има доминирајући ефекат на моторички развој. У складу са овим налазима је и истраживање спроведено у Хрватској, које је имало за циљ да применом БОТ2 утврди ниво моторичких способности код ученика са кохлеарним имплантом која су укључена у редовни образовни систем (Vidranski i sar., 2015).

Да постоје разлике у моторичком развоју, односно у постигнућима на моторичким тестовима, између испитаника типичног развоја и испитаника са оштећењем слуха, у корист испитаника типичног развоја потврдиле су и друге студије (Gheysen, Loots & Van Waelvelde, 2008; Jernice, Nonis & Li, 2011; Cushing, Papsin, Rutka, James & Gordon, 2008).

Бројне студије показале су да се моторичке способности развијају са годинама (Venetsanou & Kambas, 2016; Venetsanou, Kambas, Aggeloussis, Fatouros, & Taxildaris, 2009; Fjørtoft, 2000; Kambas et al., 2012; Livesey, Coleman, & Piek, 2007; Castetbon & Andreyeva, 2012; Chow et al., 2006), што је и добијено у већини резултата овог истраживања. Скоро све моторичке способности показују прираштај у развоју код испитаника типичног развоја, испитаника са моторичким поремећајима, оштећењем слуха, умереном интелектуалном ометеношћу и вишеструком ометеношћу, док код испитаника са оштећењем вида развој моторичких способности одступа од очекиваног напредовања са узрастом. Тренд опадања

моторичких способности код испитаника са оштећењем вида забележен је и у другим студијама (Bardid et al., 2015; Hardy et al., 2013; Okely et al., 2004)

У литератури је саопштен мали број истраживања која се баве проценом и анализом опште моторичке способности. Моторички развој истраживан је углавном кроз процену једне или две моторичке способности. Консеквентно томе компарације су селективне и парцијалне. Испитаници са поремећајима у развоју имају значајно нижа постигнућа у односу на испитанике типичног развоја, узраст и пол немају значајну улогу у већини процењиваних способности, док се као важан фактор у моторичком развоју издваја степен оштећења.

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

Резултати истраживања су приказани табеларно и графички, уз адекватне коментаре.

Резултати истраживања тумачени су у односу на постављене циљеве и хипотезе истраживања и у односу на резултате добијене у сличним студијама код нас и у свету.

У тумачењу добијених резултата кандидат показује висок степен промишљања и неопходну аутентичност. О резултатима за које није било могуће пронаћи тумачење у доступној литератури кандидат је изнео свој став и отворио нова истраживачка питања.

*Комисија сматра да је начин приказа и тумачење резултата у складу са методологијом научног истраживања у специјалној едукацији и рехабилитацији.*

## **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Докторска дисертација под називом „**Ниво моторичког развоја код ученика са поремећајима у развоју**“, кандидата Иване Р. Сретеновић, у целини је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме и садржи све битне елементе који се захтевају Правилником о докторским студијама на Универзитету у Београду.

Теоријска разматрања заснована су на савременим истраживањима и критичкој анализи релевантне литературе за тему којом се бави докторска дисертација. Узорак истраживања је репрезентативан, а методолошки приступ адекватан и оригиналан. Прикупљање података је извршено валидним инструментима, а резултати обрађени адекватним статистичким методама. Интерпретација резултата истраживања је аутентична и упоређена са релевантним истраживањима. Потврђена је основна претпоставка, да развој детерминише моторичке профиле деце школског узраста и да се проценом општих моторичких способности може објаснити утицај моторичког дефицита на бихејвиоралне

поремећаје и проблеме у учењу и функционисању деце у школи. Резултати добијени истраживањем дају нова знања о моторичком развоју ученика са поремећајима у развоју, о специфичностима моторичког развоја и факторима важним за опис моторичког понашање деце на школском узрасту. Указују на измењене услове развоја и последице неправилног раста, дефинишу индикације за дефектолошку интервенцију и приступе на основу којих се могу структурирати програми специјалне едукације и рехабилитације (превентивно корективне вежбе, реедукација психомоторичког развоја, адаптирана физичка активност, итд).

Литература је адекватно назначена и сврсисходно коришћена.

Однос теоријског и емпиријског дела је одговарајући.

Закључци су валидни и оригинални.

*Комисија сматра да је дисертација резултат оригиналног научно истраживачког рада. У теоријском смислу, истраживање указује на последице измењених услова развоја и њихову предикцију на моторички развој ученика. У практичном, познавање развојних норми и утицаја појединих фактора на структурирање моторичког профила ученика представља значајан предиктор у процени функционалних капацитета ученика и структурирању програма третмана.*

## X ПРЕДЛОГ

На основу анализе рукописа завршене докторске дисертације **„Ниво моторичког развоја код ученика са поремећајима у развоју“**, кандидата Иване Р. Сретеновић, Комисија сматра да је кандидат испунио све услове за јавну одбрану и стога предлаже Већу за мастер, специјалистичке и докторске студије Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, да усвоји предочени реферат и да га упути у даљу процедуру.

У Београду,  
25.02.2019.

Комисија

---

Др Драган Рапаић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за  
специјалну едукацију и рехабилитацију

---

Др Горан Недовић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за  
специјалну едукацију и рехабилитацију

---

Др Сања Ђоковић, редовни професор,  
Универзитет у Београду - Факултет за  
специјалну едукацију и рехабилитацију

---

Др Србољуб Ђорђевић, редовни професор,  
Педагошки факултет у Врању, Универзитет у  
Нишу