УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ ЕДУКАЦИЈУ И РЕХАБИЛИТАЦИЈУ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ И ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ, КАНДИДАТА И МЕНТОРА ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Тема:ВИЗУО-ПРОСТОРНАРАДНА МЕМОРИЈА КОД ДЕЦЕ СА ТЕШКОЋАМА У УЧЕЊУ МАТЕМАТИКЕ У ОСНОВНОЈ ШКОЛИ

Кандидат: Анита А. Ковачић Поповић

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Датум и орган који је именовао Комисију:

Веће за мастер, специјалистичке и докторске студије Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, на основу члана 52. тачка 7. Статута Факултета, као и на основу предлога Одељења за соматопедију, на седници одржаној 29.12.2015. године, донело је одлуку (бр. 4/220) о образовању Комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације под називом: "*Визуо-просторна радна меморија код деце са тешкоћама у учењу математике у основној школи*"кандидата Аните Ковачић Поповић, студента докторских академских студија.

Састав Комисије:

1. др Радмила Никић, ванредни професор, ужа научна област Соматопедија, изабрана у звање 2011. Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију (**предложени ментор**).
2. др Фадиљ Еминовић,ванредни професор, ужа научна област Соматопедија, изабран у звање 2015. Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију
3. др Саша Радовановић, научни саветник, Институт за медицинска истраживања

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Анита (Антун) Ковачић Поповић рођена је 07. септембра 1987. године у Новом Саду. Дипломирала је на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду, студијски програм Специјална едукација и рехабилитација особа са моторичким поремећајима, 2010. године и стекла академско звање дипломирани дефектолог.

Мастер академске студије, на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду, уписала је школске 2010/2011. године. Одбраном завршног рада на тему „А*нализа система подршке и активности у оквиру индивидуалног образовног плана*“ стекла је звање мастер дефектолога.

Докторске академске студије, на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију уписала је школске 2012/2013. године. Све програмом предвиђене испите положила са просечном оценом 9,00.

Рад у струци је започела волонтерски 2009. године учешћем на пројекту „У друштву је лепше“ које је реализовало удружење грађана „Магично зрно“. Од 2011. године обавила је стручну праксу у установи „Дома за одрасла инвалидна лица“ на месту дипломираног дефектолога – соматопеда. У току 2012. и 2013. године учествовала је у изради и реализацији пројектних и других редовних активности Удружења станара Дома за одрасла инвалидна лица. Школске 2013. године радила је на замени као наставник психомоторних вежби у ОШ „Миодраг Матић“, а 2014. године на замени као наставник разредне наставе. Од 2013/2014. године ради у Савезу за церебралну и дечију парализу Београда, ангажована на одређени временски период по пројектним активностима.

Библиографију Аните Ковачић Поповић чини 20 библиографских јединица и то: 2 рада у тематском зборнику међународног значаја,1 рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком, 1 саопштење са скупа националног значаја штампано у целини, 2 саопштења са међународног скупа штампана у изводу,14 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу. Објављени и саопштени радови у највећем делу односе се на проблеме из научне области соматопедије, а велики број је везан за васпитање и образовање деце са моторичким поремећајима.

Приказ релевантних научних радова са оценом:

1.**Ковачић Поповић, А**., Вујановић, М., Сретеновић, И., Никић, Р. (2016). Ковачић Поповић, А., Вујановић, М., Сретеновић, И., Никић, Р. (2016). *Радна меморија и конструктивна праксија код особа са церебралном парализом*. С., Потић (ур.). Зборник резимеа са стручно-научног семинара са међународним учешћем "Дани дефектолога Србије", 11-14. фебруара 2016, (стр. 162), ISBN 978-86-84765-48-4, Друштво дефектолога Србије, Београд.

Рад испитује повезаност између визуо-просторне радне меморије и конструктивне праксије код особа са церебралном парализом. Резултати супоказали да испитаници имају нижи капацитет визуо-просторне радне меморије у односу на њихову доб и то се претежно испољило код процене пасивне, него у процени активне визуос-просторне радне меморије. Уочено је да испитаници који имају нижи капацитет визуо-просторне радне меморије имају и недовољно развијену конструктивну праксију, која се испољава умереном или великом дисторзијом у цртежу и знатно лошијом реконструкцијом модела са ротацијом.Рад је од значаја за формирање теоријске основе предложене докторске дисертације с обзиром да је познато да је визуо-просторна радна меморија одговорна за одржавање и обраду визуелних и просторних информација, које су од великог значаја за успешно решавање многих задатака у свакодневном животу, тако и у образовању.

2.**Ковачић Поповић, А.**, Вујановић, М., Сретеновић, И. (2016). *Индивидуални образовни планови ученика са сметњама у развоју у редовним основним школама*. Настава и васпитање.ISSN:0547-3330.(у рецензији).

Предмет овог рада је анализа индивидуалних образовних планова деце са сметњама у развоју у редовним основним школама, у оквиру којих смо одређивали врсту и учесталост подршке у склопу педагошког профила и плана активности.Анализом планова дошли смо до резултата да се највећа подршка пружа у оквиру предмета српски језик и математика код ученика млађих и старијих разреда као и код ученика са лакшим и тежим сметњама у развоју.Рад је од значаја за формирање предложене докторске дисертације с обзиром да је математика предмет који, у већини случајева, код деце са сметњама у развоју захтева индивидуални образовни план.

3.**Ковачић Поповић, А.,** Никић, Р., Вујановић, М., Пацић, С. (2016). *Индивидуални образовни план за предмет математика у основној школи*. Настава и васпитање.ISSN:0547-3330.(у рецензији).

Предмет овог рада је да се утврди учесталост примене подршке, структура реализатора и области у оквиру предмета математика за који је израђен индивидуални образовни

план ученика са моторичким поремећајима и вишеструком ометеношћу који се школују по редовном наставном плану у редовним основним школама. Анализом добијених резултата можемо истаћи да ће индивидуални образовни планови се унапредити уколико их прилагодимо индивидуалним карактеристикама детета, као и сваког програмског подручја и на тај начин поспешити усвајање садржаја из предмета математике. Стога је рад у директној вези са предлогом пројекта докторске дисертације.

4.**Ковачић, А**., Илић-Стошовић, Д., Миливојевић, М., Сретеновић, И. (2014). Индивидуални образовни план за српски језик и математику. Н. Гутвајн, Н. Лалић-Вучетић, Д. Стоканић (ур.). Зборник резимеа са V међународне научне конференције „*Инклузија у предшколској установи и основној школи“*, 13. јун. 2014, (стр. 39). IBSN 978-86-7447-120-3. Београд: Институт за педагошка истраживања.

У овом раду циљ је био да се испита повезаност између типа сметње у развоју, структуре реализатора и планираних активности у индивидуалном образовном плану за српски језик и математику. Закључено је да постоји висока повезаност између тежине сметње у развоју и области за које се израђује план у оквиру предмета српски језик и математике. Док у математици, потврђена је повезаност између типа сметње у развоју и реализатора, а код учесталости подршке за дати предмет постоји повезаност са медицинском дијагнозом.Због тога је рад од значаја за формирање теоријске основе предложене докторске дисертације.

5.Ilić-Stošović D., **Kovačić A**., Nikolić S., Maksić J. (2012). The analyzes of individual education plans for children with cerebral palsy. M. Stošljević, D. Marinković, F. Eminović (ed.). University of East Sarajevo – Faculty of Medicine Foca, Bosnia and Hezegovina. Association of Special Educators and Rehabilitators of Serbia, (str.133-147), IBSN 978-86-84765-39-2. Beograd.

Рад је имао за циљ да утврдинајчешћу структуру подршке у индивидуалним образовним плановима деце са церебралном парализом и који предмети представљају највећи изазов за ову децу. Дошли смо до закључка да је деци са церебралном парализом углавном потребна помоћ у учењу и стратегијама учења, као и у самосталност и брига о себи. Највећи изазов, а у исто време и отежани захтеви образовног плана, су захтеви за два школска предмета: српски језик и математика. Стога је рад у директној вези са предлогом пројекта докторске дисертације.

III ОБРАЗЛОЖЕНИ КРИТЕРИЈУМИ И РАЗЛОЗИ НА ОСНОВУ КОЈИХ СЕ ЗАСНИВА ПОЗИТИВНА ОЦЕНА ДА ЈЕ КАНДИДАТ ПОДОБАН ДА РАДИ ДИСЕРТАЦИЈУ

На основу увида у биографију, стручну и научну активност кандидаткиње Аните Ковачић Поповић, Комисија сматра да кандидаткиња испуњава услове одређене Законом о високом образовању члан 87 („Сл.Гласник РС“, бр. 76/2005, 100/2007, 97/2008, и 44/2010) иПравилником о докторским академским студијама, с обзиром да има: положене све испите предвиђене програмом докторских студија, 20 објављених научних и стручних радова који припадају ужој научној области Соматопедија из које је и предлог докторске дисертације и објављени научни радови који су у непосредно повезани са темом пројекта докторске дисертације.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

Радмила Никић рођена 26.10.1955. године у Косовској Митровици.

Проф. др Радмила Никић завршила Дефектолошки факултет Универзитета у Београду 1978. године у првој генерацији, са просечном оценом у току студија 8,57. Последипломске студије на Медицинском факултету Универзитета у Београду, завршила је 1987. године одбранивши магистарски рад под називом: *„Соматске и генетске особености деце са оштећеним слухом школе „Силвије Крањчевић“ у Београду“*.

Докторску дисертацију под називом: *„Утицај соматопедског третмана намеђуусловљеност физичких оштећења и психомоторних способности код ученика редовних школа“* одбранила је 14.06.1996. године на Дефектолошком факултету Универзитета у Београду.

На Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију (раније Дефектолошки факултет) ради од 1997. године када је изабрана у звање асистента на предмету Методика разредне наставе са телесно инвалидним лицима. У звање доцента изабрана је 2000. године на предметима Методика разредне наставе са телесно инвалидним лицима I и Методика разредне наставе са телесно инвалидним лицима II. Поново је изабрана у исто звање 2006. године на предмету Методика разредне наставе са телесно

инвалидним лицима I. У звање ванредног професора за ужу научну област Соматипедија изабрана је 2011. године. Ангажована је у реализацији наставе на основним академским студијама на предметима Методика наставе српског језика за децу са моторичким поремећајима и Методика наставе математике за децу са моторичким поремећајима, на мастер академским студијама на предмету Модели подршке особама са оштећењем локомоторног апарата, и докторским академским студијама на предмету Базична и примењена истраживања у специјалној едукацији особа са моторичким поремећајима.

Приказ научно стручних радова са оценом:

Библиографија проф. др Радмиле Никић обухвата преко 140 библиографских јединица, од тога: 2 уџбеника, 4 научне монографије националног значаја, 1 поглавље у монографији водећег међународног значаја,10 поглавља у монографији/зборнику радова међународног значаја, 3 поглавља у монографији/зборнику радова националног значаја, 3 рада у међународном часопису, 1 приручник, 1 рад у научном часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком**,**2 рада у часопису водећег националног значаја, 20 радова у часопису националног значаја и остало. На позив Министарства просвете Грчке, и Факултета за физичку културу, 2009 одржала предавање у Атини (Грчка), „Школовање особа са инвалидитетом у Републици Србији“. Учествовала је у 14 научном и/или стручном пројекату. Тренутно учествује у реализацији пројекта Министарства науке и технологије (2011-2016) „Ефекти примењене физичке активности на локомоторни, метаболички, психосоцијални и васпитни статус популације Р. Србије“.

Објављени радови проф. др Радмиле Никић се односе на све релевантне вредности школовања ученика са посебним образовним потребама, наставни програм, услове школовање, образовне системе али и обазовне потребе ученика, њихове способности и могућности да одговоре на захтеве друштво и школа стављају пред њих, прожимајући и указујући на све специфичности методског поступака и рада са овим ученицима.

Значајни радови:

1.**Nikić, R.** (2008). *Metodika razredne nastave sa telesno invalidnim licima.*ISBN 978-86-80113-80-7COBISS.SR-ID 150677260, стр. 634, Факултетзаспецијалнуедукацијуирехабилитацију, Београд.

2.Pacić, S., Potić, S., Milićević, M., Eminović, F., & **Nikić, R.** (2013). *Determining the Developmental Level of Artistic Expression in Students with Cerebral Palsy.* Croatian Journal Of Education-Hrvatski casopis za odgoj i obrazovanje, 15(4), 1069–1098. ISSN: 1848-51973.Stošljević, M., **Nikić, R.,** Eminović, F., & Pacić, S. (2013). *Psihofizička oštećenja dece i omladine*. Beograd: Društvo defektologa Srbije. (obim: 200 strana). ISBN 978-86-84765-43-9.

4.Pacić, S., **Nikić, R.,** Gavrilović, M., i Zolnjan, M. (2014). *Uzroci poteškoća u matematici kod dece sa cerabralnom paralizom*. U S. Potić (Ur.), Zbornik rezimea sa III stručno-naučnogskupa sa međunarodnim učešćem „Aktuelnosti u edukaciji i rehabilitaciji osoba sa smetnjama u razvoju“ (145). Beograd: Resursni centar za specijalnu edukaciju. ISBN: 978-86-89713-01-5.

5.Еминовић, Ф., **Никић, Р.,** (2013): *Ослонци и баријере за инклузивно образовање у Србији*. У С., Николић и сар. "Стручни сарадник у инклузивном образовању", Београд: Друштво дефектолога Србије, (стр. 29-59). ISBN 978-86-84765-45-3.

6.Adamovic M., **Nikic, R.,** Eminović, F., Stosljevic, M., Pacic, S., (2015): *The ability to maintain balance in children with autism and children from tipical population.* Acta Kinesiologica, Vol. 9, (1/2015), pp.54-60. ISSN 1840-2976.

7.**Nikić, R**., Eminović, F., Stošljević, M., (2009). *Evaluacija didaktičke efikasnosti kao faktor poboljšanja saznanja u nastavi matematike.* U F. Eminović (Ur.), Zbornik radova „Savremeni tretman dece sa posebnim potrebama“, (173-193). Beograd: Zavod za psihofiziološke poremećaje i govornu patologiju. ISBN 978-86-912629-0-7.

8.**Nikić, R.,** Pacić, S., Eminović, F., Stanisavljević, M. & Tadić, V. (2011). *Level of prenumeric ability of first grade pupils in elementary school*. U M. Vantić-Tanjić (Ur.),Zbornik radova „Unapređenje kvalitete života djece i mladih“ (str.165–175). Tuzla:Udruženje za podršku i kreativni razvoj dece i mladih i Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet. ISBN: 1986-9886.

9.Pacic, S., Eminovic, F. & **Nikic, R**. (2011). *The ability of classification and seriation and their importance for the formation of the concept of the students who move into the first grade of elementary school at age 6.* Book of Abstracts of The 12th European congress of psychology „Unterstanding & Embracing Diversity” (pp. 180–182). Istanbul, Turkey.

10.Pacic, S., Eminovic, F., **Nikic, R.,** Mirkovic, S. & Gavrilovic, M. (2012). *Graphomotor expression of children with cerebral palsy in school age.* In M. Stosljevic et al. (Eds.),Internacional thematic collection of papers „Cerebral Palsy - A multidisciplinary and multidimensional approach" (pp. 91–115). Belgrade: Association of Special Educators and rehabilitators of Serbia & Foca: University of East Sarajevo, Faculty of Medicine. DOI: 10.2298/MICP2012091P. ISBN: 978-86-84765-39-2.

11.**Nikić, R.,** Pacić, S. & Djuza, P. (2010). *Adoption of operating taks arts pupils with cerebral palsy*. In G. Nedovic et al. (Eds.), Thematic Collection of Papers „Special Education and Rehabilitation – Science and/or Practice" (pp. 883–909). Novi Sad: Society of Special Educators and Rehabilitators of Vojvodina. ISBN 978-86-913605-1-1.

12.**Chukikj, R.,** Eminovikj, F., Pacikj, S., & Tadikj, V. (2010). *Prenumeric abilities in children ranging from six years in school as a prerequisite for the formation of the concept of number*.Book of Abstracts of International Scientific Conference „Education, rehabilitation and employment of the people with disabilities in the republic of Macedonia", (pp. 176-177).Skoplje: Fakulty for philosophy-Institute for defectology & Bitola: Society defektologist of Macedonia.

13.Коларевић, И., **Никић, Р.,**Еминовић, Ф.,(2012)*: Испуњеност и коришћење материјалних услова разредне наставе.* Београдска Дефектолошка Школа, Вол.18, бр.52, стр.181-201. ISSN 0354-8759.

14.**Чукић, Р**., Урошевић, Ј., Стошљевић, М., и Еминовић, Ф., (2004). *Програмски минимум у настави математике за децу са церебралном парализом*. Зборник резимеастручно-научног семинара са међународним учешћем „Дани дефектолога Србије и Црне Горе 2004" (34).

Област стручног и научног интересовања проф. др Радмиле Никић је област васпитног и образовног рада особа са моторичким поремећајима и методика разредне наставе деце са моторичким поремећајима којој припада и пројекат предложене докторске дисертације. На основу увида у биографију, стручну, научну и педагошку активност, Комисија сматра да проф. др Радмила Никић испуњава све услове, прописане Законом о високом образовању, Статутом Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију и Правилником о докторским академским студијама Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију за ментора кандидаткињи Анити Ковачић Поповић, за израду докторске дисертације под називом "*Визуо-просторна радна меморија код деце са тешкоћама у учењу математике у основној школи*".

V ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

Формулација назива тезе

Комисија сматра да предложени назив теме *“Визуо-просторна радна меморија код деце са тешкоћама у учењу математике у основној школи“* кандидата Аните Ковачић Поповић потпуно одговара садржају и предмету истраживања.

Проблем и предмет истраживања

Радна меморија има важну улогу у учењу, посебно током детињства. Она представљакогнитивни процес који обезбеђује складиштење и манипулацију информацијама неопходним за сложене когнитивне задатке. Сходно томе, постоји потреба да се проучи однос радне меморије код ученика са потешкоћама у математици у основној школи. Зато је запредмет овог истраживања одабрано испитивање визуо-просторнерадне меморијекод деце са тешкоћама у учењу математике и да ли има значајну улогу на решавање математичких задатака.Добијени резултати би употпунили не тако богате теоријске оквире утицаја радне меморије на постигнућа код деце са тешкоћама у учењу математике и указали на смернице рада са овом децом у настави математике.

Комисија сматра да је предмет истраживања адекватно научно утемељен и да је у складу са истраживањима бројних домаћих и страних аутора који указују на чињеницу да је радна меморија значајна за решавање когнитивних задатака, а да је њен капацитет у корелацији са постигнућима из математике.

Познавање проблематике на основу изабране литературе

На основу увида у иницијалну литературу, Комисија оцењује да је кандидаткиња одабрала теоријске и емпиријске научне радове из области у којој припада предложена тема. Кандидаткиња је дала предност научним радовима новијег датума али су

обухваћене и раније објављене студије које су се бавиле проблематиком везаном за предмет истраживања.

Циљ истраживања

Циљ овог истраживања јесте да се утврди капацитет визуо-просторне радне меморије код ученика са тешкоћама у учењу математике и његов утицај на решавање математичких задатака.

На основу постављеног циља формулисани задаци истраживања су:

1. Испитати математичке вештине код деце са тешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
2. Испитати капацитетактивне и пасивне визуо-просторне радне меморије код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
3. Испитати постигнућа на тесту знања из математике код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
4. Испитати повезаност активне визуо-просторне радне меморије и области математичких вештина код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
5. Испитати повезаност пасивне визуо-просторне радне меморије и области математичких вештина код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
6. Испитаати повезаност активне визуо-просторне радне меморије и постигнућа на тесту знања из математике код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу;
7. Испитаати повезаност пасивне визуо-просторне радне меморије и постигнућа на тесту знања из математике код деце сатешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу

Комисија сматра да је циљ истраживања јасно и прецизно постављен и усклађени са дефинисаним предметом истраживања, док су задаци истраживања прикладни и произилазе из самог циља.

Очекивани резултати (хипотезе)

У предлогу пројекта докторске дисертације на основу постављеног циља истраживања дефинисана је општа *хипотеза* која гласи: *Предпостављамо да смањени капацитет визуо-просторне радне меморије код деце са тешкоћама у учењу математике значајно утичу на усвајање математичких појмова и решавање аритметичких операција.* Поред основне хипотезе на основу истраживачких задатака дефинисане су и посебне хипотезе које гласе: 1) Деце са тешкоћама у учењу математике имају проблеме у појединим областима математичких вештина у односу на децу без тешкоћа у учењу; 2) Капацитет активне и пасивне визуо-просторне радне меморије је нижи код деце са тешкоћама у учењу математике у односу на децу без тешкоћа у учењу; 3) Деца са тешкоћама у учењу математике имају нижа постигнућа на тесту знања из математике у односу на децу без тешкоћа у учењу; 4) Деца са тешкоћама у учењу математике имају нижи капацитет активне визуо-просторне радне меморије, као и проблеме у појединим областима математичких вештина; 5) Деца са тешкоћама у учењу математике имају нижи капацитет пасивне визуо-просторне радне меморије, као и проблеме у појединим областима математичких вештина; 6) Деца са тешкоћама у учењу математике имају нижи капацитет активне визуо-просторне радне меморије, па су нижа и постигнућа на тесту знања из математике; 7) Деца са тешкоћама у учењу математике имају нижи капацитет пасивне визуо-просторне радне меморије, па су нижа и постигнућа на тесту знања из математике.

Комисија оцењује да су хипотезе јасно формулисане и да произилазе из постављеног циља и задатака истраживања.

План рада

Планом рада је предвиђено да се проучавање литературе домаћих и страних аутора врши током 2015. и 2016. године што је резултирало прикупљањем и одабиром библиографских јединица које су послужиле за израду тематске библиографије на тему визуо-просторне радне меморије код деце са тешкоћама у учењу математике у основној школи. У овој фази су прикупљени и проучени мерни инструменти који ће бити

коришћени у самом истраживању. У наредној фази која је планирана за 2016. годину биће спроведено истраживање у редовним основним школама у Београду. Након тога следи статистичка обрада података и писање извештаја о спроведеном истраживању у облику дисертације. Кандидаткиња наводи да ће испитаници, након давања сагласности и пристанка родитеља на испитивање, бити подвргнути тестирању. Испитаници ће бити тестирани индивидуално у више наврата који неће бити лимитирано временом.

Инструменти истраживања:

Прикупљање података о полу, узрасту, школским постигнућима вршиће се на основу анамнезе и психолошке документације испитаника.

За процену активне визуо-просторне радне меморије биће коришћен следећи тест:

- The *Jigsaw Puzzle task*(адаптиран,Vecchi& Richardson, 2000*)*.

За процену пасивне визуо-просторне радне меморије биће коришћен следећи тест:

- The Houses Recognition test (Houses) (адаптиран,Mammarella, Cornoldi&Donadello, 2003).

За процену области математичких вештина биће коришћен следећи тест:

- *Neuropsychological Test Batteryfor Number Processing and Calculation in Children - ZAREKI-R*(преузет одvon Aster, WeinholdZulauf& Horn, 2006).

За процену знања из математике биће коришћен следећи тест:

- Тест знања из математике (преузет од Jovanović, Jovanović, Banković-Gajić, Nikolić, Svetozarević & Ignjatović-Ristić, 2013).

Комисија сматра да је план рада добро осмишљен и остварљив. Предложени инструменти су подобни, добро одабрани у складу са предметом и циљем истраживања.

Методе и узорак истраживања

Кандидаткиња ће у истраживању користити методу теоријске анализе и дескриптивну методу. Метода теоријске анализе ће се користити у стварању теоријске основе истраживања, са циљем да се теоријски расветли проблем истраживања.Емпиријско-неексперименталнаметода примениће се у прикупљању

чињеница, анализирању и утврђивању корелације између истраживачких варијабли, које ће се користити као индикације и на темељу којих ће се извести закључци о узроку повезаности. Ова метода ће се применити у етапи прикупљања података.

Истраживањем ће бити обухваћено 900-1000 испитаника, оба пола, узраста од 9 до 10 година који похађају трећи разред према редовном наставном плану и програму у редовним основним школама. Испитаници ће се подвргнути иницијалном тестирању, чији ће циљ бити идентификовање деце са тешкоћама у учењу математике. Од укупног броја тестираних испитаника одабраће се 60 испитаника за експерименталну групу који ће имати тешкоће у учењу математике и 60 испитаника за контролну групу који неће имати никакве тешкоће у учењу. Критеријуми које морају да задовоље ученици да би ушли у узорак су: потврђена тешкоћа у учењу математике, да су редовно похађали наставу, да немају психијатриске и друге психолошке поремећаје, да похађају друго полугодиште трећег разреда по редовном наставном плану и програму.Истраживање ће бити реализовано током 2016. године на територији Републике Србије.

Комисија оцењује да су методе и предвиђени начин формирања узорак истраживања усклађени са теоријско-методолошким оквиром истраживања и целокупним планом предложене докторске дисертације. Методе и узорак су такође усклађени са предметом и циљевима истраживања.

Методе статистичке обраде података

За обраду и анализу добијених података кандидаткиња ће користити методе дескриптивне и аналитичке статистике. Резултати ће бити приказани табеларно и графички. У обради података користиће се статистички пакет SPSS 17.0 (или новија верзија).

Комисија сматра да предложене методе статистичке обраде података одговарају предмету, циљевима и хипотезама истраживања.

VI ЗАКЉУЧАК СА ОБРАЗЛОЖЕНОМ ОЦЕНОМ О ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ И КАНДИДАТА

Увидом у приложену документацију и анализом предлога пројекта докторске дисертације под називом *„Визуо-просторна радна меморија код деце са тешкоћама у учењу математике у основној школи“* кандидаткиње Аните Ковачић Поповић, Комисија сматра да кандидаткиња испуњава све услове за израду докторске дисертације.

Комисија образлаже одлуку о подобности теме и кандидаткиње Аните Ковачић Поповић на следећи начин:

–Кандидаткиња је положила све испите предвиђене наставним планом докторских студија Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију у Београду.

–Објавила је 20научних и стручних радова из уже научне области Соматопедија којој припада предложена тема докторске дисертације.

–Кандидаткиња има два рада у поступку рецензије у часопису категорије М24 који је у непосредној вези са предложеном темом докторске дисертације и неколико објављених радова на конференцијама међународног и националног значаја.

–Предмет истраживања је научно заснован, има добро теоријско и емпиријско утемељење.

–Циљ, задаци и хипотезе су јасно формулисани и усклађени са предметом истраживања.

–Предложене методе, инструменти и технике прикупљања података су у складу са предметом, циљем и задацима истраживања.

На основу предочених чињеница и наведених оцена, Комисија предлаже Већу за мастер, специјалистичке и докторске студије, Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду, да усвоји предложени пројекат уз корекцију назива теме и да кандидаткињи Анита Ковачић Поповић одобри израду докторске дисертације под називом**„Утицај визуо-просторне радне меморије на усвајање математичких вештина код деце са тешкоћама у учењу математике“.**

У Београду,
21.03.2016. године

Чланови Комисије

_____

Проф. др Радмила Никић, ванредни професор, Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

_____

Проф.др Фадиљ Еминовић, ванредни професор, Универзитет у Београду Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију

_____

др Саша Радовановић, научни саветник, Институт за медицинска истраживања.