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

Тема: „Роботски потпомогнути тренинг хода код деце са церебралном парализом“,

Кандидат: Драгана Д. Ђурић

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Датум и орган који је именовао комисију: на V седници одржаној 7.12.2020. године; Наставно-научно веће Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду.

Састав комисије:

1. Др Снежана Илић, доцент, Соматопедија, 16. 05. 2016, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, ментор;
2. Др Снежана Николић, редовни професор, Соматопедија, 22. 10. 2014, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, члан;
3. Др Драган Рапаић, редовни професор, Соматопедија, 04. 11. 2002, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитет у Београду, члан;
4. др Лидија Димитријевић, редовни професор, Физикална медицина и рехабилитација, 06.12.2017, Медицински Факултет, Универзитет у Нишу, члан.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име, име једног родитеља, презиме: **Драгана** (Драган) **Ђурић**

Датум и место рођења, општина, република: 21.08.1970. године, Пирот, Р. Србија

Основне академске студије на Универзитету у Београду-Филозофски факултет уписала је школске 1993/1994. године, а завршила 24.12.1999. године, са просечном оценом 8,64 и оценом 9,50 на дипломском испиту чиме је стекла високо образовање првог степена и стручни назив Дипломирани етнолог- антрополог.

Магистарске академске студије на Универзитету у Београду-Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију уписала је школске 2005/2006. године, а завршила 19.04.2010. године, са просечном оценом у току студија 9,60, када је стекла академски назив Магистар дефектолошких наука из научне области Соматопедије.

Изједњачавање дипломе са Европским стандардом школовања физиотерапеута по Болоњској декларацији остварила је 27.10.2011., када је завршила основне струковне студије првог степена на студијском програму Струковни физиотерапеут са просечном оценом 8,33 на Високој здравственој школи струковних студија у Београду (Звање вишег физиотерапеута добила је 1992. године на Вишој медицинској школи).

Трећу годину докторских академских студија на Универзитету у Београду-Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију уписала је 2018/2019. године, на Студијском програму Дефектологија.

Радила је 18 година на позицији вишег физиотерапеута у Заводу за психофизиолошке поремећаје и говорну патологију "Проф. др. Цветко Брајовић" у Београду где је стекла драгоцена клиничка искуства у раду са децом са сметњама у развоју. Има двогодишње искуство у немачкој компанији за одабир, израду и продају помагала за децу и особе са моторичким проблемима. Од 2013. године ради као предавач физиотерапије на Институту за примењене технологије - Фатима колеџу здравствених студија у Абу Дабију.

Учествовала је на више међународних научних скуповима, као и домаћим конгресима педијатара, физијатара, физиотерапеута и радних терапеута. Има објављен један рад као главни аутор у часопису врхунског националног значаја.

Иницијатор је и аутор курса Даунов синдром - рана интервенција и предавања Сензомоторна стимулација превремено рођене деце који су акредитовани преко Лекарске коморе Србије за све здравствене раднике и здравствене сараднике.

Учесник је 6 иностраних радионица, скупова и конгреса посвећених деци са церебралном парализом у Бриселу, Риму, Бледу, као и 3 едукације иностраних аутора у Србији. Завршила је двогодишњу теоријско-практичну едукацију о Церебралној парализи у Београду. Упозната је са истраживачким радовима и савременим светским тендецијама у истраживању и третману деце и одраслих са церебралном парализом и пракси заснованој на доказима за ову популацију.

Учествовала је у 14 радионица, симпозијума и тренинга од 2013. везаних за едукацију академске заједнице. Од 2018. задужена је за креирање двосеместарског новог наставног плана из области Педијатријске рехабилитације на Фатима колеџу здравствених студија у Абу Дабију.

Значајни радови

Објављени рад у часопису врхунског националног значаја

1. Ђурић, Д., Радуловић, Л. (2010). Поступање са бебом у традиционалној култури и савременом животу у Србији са аспекта раног моторног развоја, *Антроплогија* св.2, (97-110), Београд.

Саопштења на скупу међународног значаја

1. Djuric, D. (2011, June 8-11). Developmental Outcomes after Early Intervention in Preterm Children at the age of Three, 23nd Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability: Childhood disability Rehabilitation, Art and Science, Rome, Italy.
2. Djuric, D. (2009 September 26-27). Effects of Neuro Developmental Treatment (NDT) of Preterm Children at the age of Three, 7th OPTL International Congress Lebanon, Beirut.

3. Djuric, D., Radulović L., Ereš, S. (2009, September 26-27). Handling the Baby in the Traditional Culture and Contemporary Life in Serbia from the Aspect of Early Motor Development, 7th OPTL International Congress Lebanon, Beirut.
4. Djuric, D. (2012, March 9-10). Influence of Early Rehabilitation on Outcome in Children with Brain Injures, 1st Meeting of Neurorehabiltation, Abu Dhabi, UAE.

Саопштења на скупу националног значаја

1. Ђурић, Д., Константиновић, Љ. (2010, 2-5 јуна). Ризик церебралне парализе код прематуруса, 10. Конгрес физијатара Србије са међународним учешћем, Кладово.
2. Ђурић, Д. (2009, 24-27 септембар). Анализа постуре превремено рођене деце у трећој години живота, 4. Конгрес физиотерапеута Србије, Београд.

3. Ђурић, Д. (2009, 24-27 септембар). Однос тонуса и спонтане покретљивости на време успостављања раних моторних активности, 4. Конгрес физиотерапеута Србије, Београд.

4. Ђурић, Д. (2010, 17-20 октобра).Сензомоторна стимулација превремено рођене деце, 1.Конгрес педијатара Србије са међународним учешћем, Београд.

5. Ђурић, Д. (2011). Рани моторни развој, историјска,социо-културна анализа, II Конгрес радних терапеута Србије „Будућност радне терапије у Србији“, Нови Сад.

6. Ђурић, Д., Катунац, Љ., Ђерковић, Н. (2011, 14-16 октобар). Ставови физиотерапеута о дечијој рехабилитацији у Србији, 5. Конгрес физиотерапеута Србије“Физиотерапија у 21. веку“, Врњачка Бања.

7. Катунац, Љ.,Ђурић , Д. (2011, 14-16 октобар). Тродимензионални третман сколиозе по Шроту 5. Конгрес физиотерапеута Србије“Физиотерапија у 21. веку“, Врњачка Бања.

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

На основу увида у биографију, стручну и научну активност кандидата Драгане Ђурић, Комисија сматра да кандидат испуњава услове по Закону о високом образовању и Статуту Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, за израду докторске дисертације, с обзиром да има:

- након магистеријума уписана на трећу годину докторских студија,
- један рад у часопису националног значаја
- више саопштења на националним и међународним скуповима.

IV ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА

Име, име једног родитеља, презиме: Снежана (Бранко) Илић

Датум и место рођења, општина, република: 01. 01. 1977., Савски венац, Београд, СР Србија

Доц. др Снежана Илић је завршила Дефектолошки факултет у Београду, Смер за Соматопедију, 2001. године, са просечном оценом у току студија 9.62 и оценом 10 на дипломском испиту. За постигнуте резултате, више пута је награђивана. Добитник је факултетске награде која се додељује најбољем студенту генерације (2000. године), награде фондације "Универзитет будућности", као један од 1000 најбољих студената са свих универзитета у Републици Србији и награде Норвешке амбасаде у виду једнократне стипендије.

Магистарске студије на научном подручју Соматопедија уписала октобра 2001. године Све испите предвиђене програмом магистарских студија положила у предвиђеном року, са просечном оценом 10,00. Магистарску тезу под називом „Евалуација моторичких активности у програмима развојних група", одбранила је 2007 године на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду. Докторску дисертацију под називом „Деца са сметњама у развоју у редовним предшколским групама: нови поступци идентификације, процене и подршке". одбранила је 2015. године на Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду. У Ректорату Универзитета у Београду промовисана је у Доктора дефектолошких наука 2015. године.

На Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију (раније Дефектолошки факултет) ради од 2003. године, када је бирана на радно место сарадника у звању асистента приправника. За наставника у звању доцента бирана је 2016. године.

Ментор као и члан комисија за оцену и одбрану мастер теза била више пута. Уредник националног часописа и тематског зборника. Рецензент је зборника радова националног и међународног значаја. Члан борда Европске асоцијације за рану интервенцију. Национални консултант и супервизор УНИЦЕФа за рани раст и развој од 2017 године.

Доц. др Снежана Илић изводи наставу на предметима који припадају ужој научној области Соматопедија. Сарађивала је у реализацији међународног, међуниверзитетског пројекта (2006-2009), Erasmus K2A Strategic Partnership 2018-2021 и на пројектима међународних организација од 2017 године. Члан борда европске асоцијацију за рани интервенцију EURLYAID од 2018 године.

Најзначајнији радови:

Snežana B. Ilić, Snežana J. Nikolić, Danijela D. Ilić-Stošović & Špela S. Golubović (2019). Early identification of children with developmental delay and behavioural problems according to parents concerns in the Republic of Serbia. Early Child Development and Care https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1595610

Ilic, S., Nikolic, S., Odović, G. (2016). IDENTIFICATION OF CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL DELAYS/ DISABILITIES IN PRESCHOOLS. U S. Nikolić, R. Nikić, V. Ilanković (Ed.), Early Intervention in Special Education and rehabilitation (183-199). Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju. ISBN 978-86-6203-086-3

Golubović, Š., Božić, D., & **Ilić, S.** (2020). Support Needs of Children with Cerebral Palsy. International Journal of Disability, Development and Education, 1-12. doi: 10.1080/1034912X.2020.1731436

Ilić S., Nikolić, S., Stefanović J., Rapaić D (2016) Environment influence on cognitive ability of preschool children. In (Ed.) A. Jugović, M. Japunđa Milisavljević, A. Grbović, Social inclusion of children with developmental disability and behaving problems (Page 69-79), National collection of papers, Faculty of Special Education and Rehabilitation ISBN 978-86-6203-089-4

Hix-Small, H., **Ilić S.** (2017). Situation Analysis of Early Intervention in Republic of Serbia, Eurlyand Conference 2017 – Early Childhood Intervention: Meeting Sustainable development goals of the new millenium. 06.- 08. October, Belgrade. U D. Marinković, S. Dimoski (Ed.) *Proceedings*, 33-41 University of Belgrade, Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia ISBN 978-86-6203-101-3

Илић С., Николић С., Илић-Стошовић Д. (2017). Ефикасност ране интервенције и предшколских програма у развоју оптималних потенцијала деце. У (Ур.), А. Југовић, Б. Ћитић, С. Илић: Превенција развојних сметњи и проблема у понашању (стр. 23-35), Зборник радова националног значаја, ISBN 978-86-6203-105-1, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију.

На основу увида у биографију, стручну, научну и педагошку активност др Снежане Илић, Комисија сматра да испуњава све услове, прописане Законом о високом образовању и Статутом Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, за ментора кандидату Драгани Д. Ђурић, за израду докторске дисертације.

V ОЦЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

Назив теме: Кандидат је поднео пројекат за израду докторске дисертације под називом „**Роботски потпомогнути тренинг хода код деце са церебралном парализом**“. Комисија сматра да предложени назив потпуно одговара садржају и предмету истраживања.

Предмет истраживања је испитивање ефикасности интензивног роботски потпомогнутог тренинга хода код деце са ЦП. Истраживање ће се фокусирати на испитивање баланса у стојећем положају, функционални аспект хода и квалитет живота деце са церебралном парализом која су имала интензивни Локомат тренинг. Роботски потпомогнути тренинг хода је нова терапеутска интервенција у свету и потребни су нови докази његове ефикасности.

Имајући ово у виду, јасна је потреба за истраживањима у овој области и установљавањем различитих начина интервенције у циљу више функционалности деце са церебралном парализом и унапређења квалитета њиховог живота.

Истраживање које ће бити спроведено за потребе ове докторске дисертације наслања се и надовезује на актуелна истраживања у свету. Изнети су резултати из 15 систематских прегледа, од којих шест научних радова користе методу мета-анализе за извођење закључака о ефикасности терапијских интервенција. У систематском прегледу *Роботска терапија код деце са ЦП* (Robotic therapies for children with cerebral palsy: A systematic review), закључује се да још увек постоји недостатак студија са репрезентативним бројем учесника и зато је тешко евалуирати ефекат роботске терапије, а поготово дугорочне ефекте. Инклузија когнитивног аспекта кроз дизајн виртуелног сценарија у комбинацији са роботским уређајима даје обећавајуће резултате (Bayon, 2016).

У систематском прегледу и мета-анализи *Роботски тренинг хода за особе са ЦП (*Robotic gait training for individuals with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis), које обухвата 10 студија (од тога девет студија укључује Локомат) закључује се да је статистички значајно повећана брзина хода и издржљивост у ходу у 7 студија, при чему су најбољи резултати постигнути са групом деце која су на нивоу GMFCS II. Систематски преглед *Ефикасност роботско потпомогнутог тренинга хода за педијатриска обољења која се одражавају на ход* (The effectiveness of robotic-assisted gait training for paediatric gait disorders: systematic review), је испитивао педијатријске проблеме хода код деце са неуролошким и ортопедским проблемима и закључује да су слаби и непоуздани докази да је роботски тренинг хода ефикасан у поправљању брзине хода и баланса у стојећем положају (Lefmann, 2017).

Изабрана основна литература, указује да кандидаткиња добро познаје проблематику и доступност најновије иностране литературе значајних аутора у овој области.

Кандидаткиња се позива на 130 референци што показује систематичност претраживања литературе и добро познавање теме церебралне парализе и роботске подршке хода.

Циљ истраживања експерименталне студије, која чини основ докторске дисертације, је да утврди директни утицај роботски потпомогнутог тренинга хода (Локомат) на побољшање баланса у положају стајања и фунционалности хода. Индиректни циљ је да испита утицај роботски потпомогнутог тренинга хода на квалитет живота детета.

Кандидат претпоставља да ће Локомат тренинг примењен уз традиционалну терапију код деце са ЦП утицати на већи степен побољшања баланса у односу на ситуацију када је примењена само традиционална терапија.

Кандидат, даље, претпоставља се да ће Локомат тренинг примењен уз традиционалну терапију код деце са ЦП утицати на већи степен побољшања функционалности хода у односу на ситуацију када је примењена само традиционална терапија.

Такође, кандидат очекује да ће Локомат тренинг примењен уз традиционалну терапију код деце са ЦП утицаће на већи степен побољшања квалитета живота у односу на ситуацију када је примењена само традиционална терапија.

План рада *(кроз задатке истраживања)***:**

Истраживачки модел планира релизацију следећих задатака:

- Креирање узорка истраживања, експерименталне и контролне групе.
- Иницијална евалуација испитаника експерименталне и контролне групе коришћењем пројектом предвиђених инструмената процене.
- Спровођење традиционалног и роботски потпомогнутог третмана.
- Завршна евалуација баланса и функционалности хода испитаника експерименталне и контролне групе након завршеног интезивног тренинга.
- Испитати како родитељи процењују квалитет живота детета пре примене рехабилитације, као и неколико недеља по завршетку терапијских интервенција.

***Метод и узорак истраживања*:**

Ово истраживање ће бити дизајнирано по типу рандомизоване контролисане студије. Након испуњења критеријума за укључивање у студију листа испитаника ће бити направљена према алфабетском реду. Селекција пацијената ће се извршити узимањем сваког другог имена са листе за експерименталну групу, а остатак ће припасти контролној групи и на тај начин биће постигнута рандомизација учесника. Процес сврставања пацијената у поменуте групе на овај начин има за циљ да смањи пристрасност

истраживача. Ово истраживање ће имати карактер слепе студије како би се добила максимална објективизација процеса истраживања. Приликом иницијалног и завршног тестирања стручњаци који спроводе тестирања неће знати да ли испитаници припадају експерименталној или контролној групи.

У случају честих затварања установе због COVID- 19 позитивних, које ће стопирати интезивни третман у трајању од месец дана и одустајања родитеља да њихова деца буду испитаници због тока пандемије, приступиће се плану Б који ће подразумевати промену типа студије, тако да ће се одустати од рандомизоване контролисане клиничке студије и спровешће се ткз. квази- експериментална клиничка студија која ће уместо 50 планираних испитаника имати око 30 испитаника који ће имати Локомат и традиционални тренинг, при чему неће бити рандомизације испитаника и поделе на експерименталну и контролну групу, већ ће сами испитаници представљати нееквивалентну контролну групу.

На основу сличних радова из иностранства испитанике ће представљати група од 50 пацијената, у експерименталној групи 30 пацијената, у контролној групи 20 испитаника узраста од 4–18 година. Намера истраживача је да има мањи узрасни распон од 4–12 година али је проблем селекције пацијента са дијагнозом ЦП велики изазов и у мирнодопско време када су у питању клиничке студије, а посебно током пандемије корона вируса. У овом тренутку није известан број од 50 испитаника за ово истраживање и у зависности од многобројних фактора неке промене у броју испитаника или дизајну студије су могуће.

У септембру месецу у анкети које је ZHO for POD упутила родитељима деце са посебним потребама, 80% родитеља се одлучило за наставу на даљину и рехабилитацију на даљину током школске 2020/21 год. и то ће смањити могућност за регрутовање пацијената са ЦП сличног узрасног нивоа који ће долазити на заказане третмане у рехабилитационој установи. Величина узорка је прилагођена прописима које је влада доставила и препорукама за организацију терапијских интервенција које укључују и дозвољени број пацијената током дана у рехабилитационом центру због мера предострожности COVID-19.

Број испитаника је прилагођен организационо-временским могућностима коришћења Локомат уређаја и неопходним мерама дезинфекције, на 6 пацијената дневно. Идеални број испитаника током петомесечног периода за примену Локомата је 30 уколико не дође до одустајања са терапија и повлачења из ове студије. У случају честих затварања установе због COVID- 19 позитивних, које ће стопирати интензивни третман у трајању од месец дана, истраживање ће имати карактер квази-експерименталне студије. Истраживање ће се обавити у вишемесечном периоду, до краја школске 2020/2021 године.

Варијабле у истраживању:

Опште демографске варијабле: узраст и пол испитаника
Независне варијабле које се односе на процену моторичких способности детета су временско трајање Локомат и традиционалног тренинга и врсте вежби традиционалног тренинга.
Зависне варијабле које се односе на процену моторичких способности детета: баланс у стојећем положају, ход, брзина хода, издржљивост у ходу, пређена дистанца хода.

Зависне варијабле које се односе на квалитет живота испитаника: Социјално прихватање, осећање у вези социјалне рестрикције, физичко здравље, бол, емоционално здравље, приступ сервисима подршке, осећање у вези са неспособношћу и породично здравље.

Инструменти: Од инструмената у планираном истраживању ће се користити: Експериментална и контролна група биће тестиране пре почетка истраживања и након завршетка терапијских интервенција користећи ове инструменте процене за обе групе испитаника. Мануални мишићни тест, Обим покрета ДЕ, GMFM 88 – димензија D & E, 10 метара тест хода, 6 мин тест хода,Скала баланса за дечју популацију, Упитник квалитета живота за децу са ЦП за узраст од 4–12 година и узраст 13–18 год. (CP QOL), у верзији упитника за родитеље / старатеље.
Класификациони систем грубих моторичких функција за церебралну парализу – Проширена и измењена верзија *(Gross Motor Function Classification System – Expanded and Revised, GMFCS–E&R,* Palisano at al.1997, 2008) је класификациони систем који описује ниво мобилности и способност за ход детета и адолесцената са ЦП. Класификација испитаника у овом истраживању према GMFCS биће полазна основа се селекцију учесника. У овом истраживању користиће се GMFCS у верзији 4-6 година, 6–12 година и 12–18 година. Постоје 5 нивоа функционалних могућности детета који процењују уобичајено дневно функционисање детета и ти нивои јасно показују разлике у моторичком функционисању у свакодневном животу. У верзији за децу узраста 6-12 година, самостални ход означава ниво I и II, ход уз помоћ помагала ниво III, кретање уз помоћ колица ниво IV и V. Ниво један подразумева ход без ограничења, ниво II ход уз ограничење, ниво III ход уз помоћ штапа, штака или ходалице, ниво IV означава особу која користи самостално колица за кретање или користи самостално колица на електрични погон, док ниво V означава особу која је у колицима и коју превози друга особа. **Мануални мишићни тест** је намењен процени мишићне снаге у распону оцена од 0–5. Оцена 3 – уколико мишић може извести активни покрет у пуној амплитуди покрета против силе гравитације, оцена 4 уколико у истом положају против гравитације савлада и додатни средњи отпор и оцена 5 уколико савлада додатни максимални отпор. Оцена 2 означава могућност извођења покрета када је гравитација елиминисана, оцена 1 означава контракцију појединих влакана мишића, док оцена 0 означава немогућност контракције (Clarkson, 2012).

Обим покрета посебно покрета у куку, колену и скочном зглобу је важна процена код деце са ЦП када се разматра тренинг хода и може се мерити коришћењем угломера (Clarkson, 2012) или коришћењем опције на Локомату која је објективнија мера. Утицај спастицитета, бола, придружене мускулоскелетне промене утичу на смањење покретљивости у зглобовима код деце са ЦП. Смањење вредности обима покрета у периоду 2–14 година је нађено на свим испитиваним зглобовима ДЕ, а промене у обиму покрета зависе од типа и нивоа функционисања на GMFCS (Nordmark, 2009). Обим покрета се може мерити активно када пацијент изведе покрет и пасивно када је пацијент опуштен а друга особа изведе покрет. Пасивни обим покрета биће мерен у овом истраживању. Локомат софтверски програм омогућава мерење спастицитета, мишићне снаге и обима појединих покрета ДЕ којима се добијају прецизнији и објективнији резултати али та мерења захтевају сарадњу пацијента. Уколико организационо – временске могућности установе у којој се истраживање врши и селекција пацијената испуне поменуте услове, прикупљање ових података ће се извршити преко Локомата.
Тест процене грубих моторичких функција (GMFM) је евалуативан тест за децу са ЦП намењен за праћење промена у грубој моторици током времена (Russell, 1989). GMFM не мери квалитет покрета, већ само ниво усвајање базичних моторних функција, тако да је циљ праћење промена грубих моторичких функција код деце са ЦП да би се установио ниво моторне функције и сходно томе поставили циљеви терапије. GMFM-66 је новијег датума (Avery, 2003) и користи компијутерски програм Gross Motor Ability Estimator (GMAE) за добијање резултата. У овом истраживању користеће се верзија GMFM-88 која се примењује као стандардни инструмент процене у установи где ће истраживање бити обављено. GMFM је стандардизовани тест, поуздан и валидан. Доказано је да GMFM-88 и GMFM-66 детектују промене у грубој моторици током времена код ЦП деце (Alotaibi, 2013). GMFM-88 је такође клинички инструмент који је сензитиван за функционалне промене код деце која користе неко помагало за ход или ортозу за стопало (Russell, 2005). Свака димензија теста и финални резултат има прихватљив ниво апсолутне и релативне поузданости (Ko, 2013). GMFM се интезивно користи и у истраживачке сврхе када се прати интезивна моторичка интервенција (Josenby, 2009). У овом истраживању ће се тестирати функције у димензији Д која подразумева 13 функција у позицији стајања или довођења у позицију стајања и тестирање у димензији Е које подразумева 24 задатка везана за ход, трчање и скакање. Оцењивање функција је у распону од 0 до 3, где 0 означава немогућност извођења и започињања покрета, 1 интенцију да се покрет изврши, 2 делимично извођење и 3 комплетно извршен задатак. У великом броју радова на тему испитивања ефеката роботски потпомогнутог хода GMFM је веома чест интрумент процене посебно у димензијама стајања и хода (Schroeder, 2014, Meyer- Heim, 2015, Van Hedel, 2016, Hilderlay, 2016, Peri, 2017, Wu, 2017, Walard, 2017).
10 метара тест хода је функционални тест процене брзине хода који је због своје једноставности широко заступљен у клиничкој неуролошкој пракси одраслих и деце али и у истраживачким радовима. Овај тест мери најбржи ход детета на кратком растојању за

децу нивоа I–III на GMFCS. 10 m тест хода је показао одличну интра и интер поузданост код одраслих особа са блажом формом ЦП (Bahrami, 2017).

6 минутни тест хода је функционални тест процене пређене дистанце током 6 мин. и представља евалуативни тест процене хода који је широко примењиван у рехабилитацији одраслих и деце. Овај тест је показао одличну поузданост код деце нивоа I–III на GMFCS (Thomson, 2008). Тест утврђивања брзине на 10 метара тесту хода и мерење пређеног растојања током 6 минута су функционални тестови веома коришћени приликом утврђивања ефеката Локомат тренинга (Smania, 2011, Meyer-Heim, 2015, Van Hedel, 2016, Hilderlay, 2016, Peri, 2017).

Скала баланса за дечју популацију (Paediatric Balanse Scale, PBS) је намењена школској популацији деце са блажом и средње тежом формом ЦП. Садржи 14 задатака а сваки се може вредновати у распону од 0-4 тако да је максимални скор постигнућа 56. Резултати на овом тесту се разликују у односу на ниво функционисања детета и може се сматрати једноставном, валидним тестом за испитивање функционалног капацитета баланса код деце са спастичном формом ЦП (Yi, 2012). Има добру поузданост за децу лакшег и средње тешког оштећења код деце школског узраста (Franjoine, 2003).

Упитник квалитета живота (CP QOL) је искључиво дизајниран за децу и омладину са ЦП. Развијен је Аустралији у интернационалној сарадњи клиничара и истраживача и на основу квалитативних интевјуа са децом са ЦП и њихових родитеља у циљу идентификације шта чини добар квалитет живота (Waters, 2005). Преведен је на преко 20 језика, одличних је психометриских карактеристика, валидација је показала примењивост у различитим културолошким срединама. Доступан је у електронској верзији која је публикована 2013 године. Постоји у неколико верзија за родитеље/старатеље за децу узраста 4–12 год., верзија за родитеље/старатеље тинејџера 13–18 година и у верзији за пацијенте са ЦП узраста 9–12 и 13–18 год. CP QOL има повољне психометриске особине у обе верзије за тинејџере са ЦП и у верзији коју попуњавају родитељи или неговатељи тинејџера (Davis 2013). У верзији за родитеље за децу узраста 4–12 год испитује 7 домена преко 65 питања укључујући и социјално прихватање, осећања у вези смањене функционалности и социјалне рестрикције, физичког здравља, присутности бола, емоционалног здравља, приступа сервисима подршке, осећања у вези неспособности и породичног здравља (Waters, 2006). Овај упитник обухвата питања из домена: породица, пријатељи, школа, учешће у активностима и социјалном животу, комуникација, здравље, специјална опрема и помагала, бол, доступност здравствених сервиса и услуга. Одговори се бодују оценом од 1–9. Неколико емпиријских студија је потврдило да не можемо функционисање пацијената поистоветити са квалитетом живота (Livingston, 2007) посебно у домену емоционалног и социјалног функционисања. Овај закључак је веома важан јер показује да пацијент који има значајно отежано функционисање може имати добар квалитет живота (Gilson, 2014). Одговори на питања о болу на CP QOL показују значајну корелацију са нивоом функционисања детета али је запажено да има више вариација у

одговорима када је у питању физички домен у односу на психолошко и социјално функционисање.

Општи упитник о основним подацима о испитанику и породици, који је конструисан за потребе истраживања у сврху прикупљања основних анамнестичких и педагошко-психолошких података;

Методе статистичке обраде података и остале релевантне информације:

Обрада и анализа података извршиће се помоћу пакета намењеног статистичкој обради података за друштвене науке (SPSS for Windows, version 22.0). Значајност ефеката испитиваних варијабли биће процењена применом адекватних параметријских и непараметријских статистичких метода (дескриптивне, корелационе, дискриминативне статистичке технике и остале по потреби). Резултати ће бити приказани табеларно и графички.

Предвиђени методи статистичке обраде података одговарају циљу, задацима и инструментима истраживања.

VI ЗАКЉУЧАК СА ОБРАЗЛОЖЕНОМ ОЦЕНОМ О ПОДОБНОСТИ КАНДИДАТА И ТЕМЕ

Пројектом докторске дисертације кандидата Драгане Ђурић планирано је изучавање веома актуелног и значајног истраживачког проблема: утврдити директни утицај роботски потпомогнутог тренинга хода (Локомат) на побољшање баланса у положају стајања и фунционалности хода, као и испитивање утицаја роботски потпомогнутог тренинга хода на квалитет живота детета.

Утицај роботски потпомогнутих техника на побољшање функционалности хода и квалитета живота у експерименталној студији још није испитиван. Такође, експерименталне студије овог типа (последњих неколико година), веома су ретке у области Специјалне едукације и рехабилитације.

Истраживање има двоструки значај: прво, као теоријски оквир за разумевање укупне сложене проблематике деце са церебралном парализом у области хода, као и утицају савременог и тредиционалног метода подршке и утицаја истих на квалитет живота деце.

Избор истраживачког проблема, уз сложен и прецизно пројектован план спровођења експерименталног поступка (у трајању од једне школске године), поткрепљује уверење да ће добијени резултати имати значајну апликативну вредност у контексту развијања и унапређења поступака савремене подршке деци са ЦП и примену нових поступака и метода у развоју функционалности хода и унапређењу квалитета живота деце са ЦП и њихових породица.

На основу темељне анализе понуђене идејне скице пројекта докторске дисертације „**Роботски потпомогнути тренинг хода код деце са церебралном парализом**“, Комисија је става да у потпуности задовољава све критеријуме за њену израду.

На основу увида у биографију, стручну и научну активност кандидата мр Драгане Ђурић, Комисија сматра да кандидат испуњава услове по Закону о високом образовању и Статуту Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, Универзитета у Београду, за израду докторске дисертације.

ПРЕДЛОГ

Комисија има част да предложи Већу за мастер, специјалистичке и докторске студије – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију да усвоји предложени пројекат и кандидаткињи Драгани Ђурић одобри израду докторске дисертације под називом „Роботски потпомогнути тренинг хода код деце са церебралном парализом“.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. Доц. др Снежана Илић

   _____

2. Проф. др Снежана Николић

   _____

3. Проф. др Драган Рапаић

   _____

4. Проф. др Лидија Димитријевић

   _____

Београд, 30. 12. 2020.