

Број: 218/24

Датум: 1.3.2024 год.

Одлуком Наставно-научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 149/24 од 16.02. 2024, именована је Комисија за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата мр Нина Манојловића под називом: „Утицај наставе физичког васпитања на развој моторичких способности и побољшање здравственог стања код особа са сметњама у развоју“ (у даљем тексту: Комисија)<sup>1</sup> у сљедећем саставу:

1. Др Љубо Милићевић, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке и ужу област образовања Основне дисциплине у физичком васпитању и спорту (предмет Теорије физичке културе) на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **предсједник**.
2. Др Синиша Каришик, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке и ужу област образовања Кинезиологије индивидуалних спортова, (предмет Рукомет) на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **ментор**.
3. Др Борко Петровић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на наставним предметима Антропомоторика 1 и Основи антропомоторике; Основе кондиционе припреме и управљање кинезиолошким трансформацијама на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци – **члан**.

Комисија је прегледала и оцијенила докторску дисертацију и о томе подноси Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву сљедећи

## ИЗЈВЕШТАЈ

о оцјени урађене докторске дисертације

### 1. Подаци о кандидату (биографија и библиографија кандидата)

Нино Манојловић је рођен 15.02.1983. године у Пљевљима у Црној Гори. Основну школу је завршио у Пљевљима ОШ „Салко Аљковић, као и Гимназију „Танасије Пејатовић“ такође у Пљевљима. Дипломирао је 2008 године на Факултету спорта и физичког васпитања у Новом Саду, а такође на истом Факултету је завршио и Мастер студије 2014 године. Од 2014 године до данас ради као професор физичког васпитања у специјалној школи „Средња занатска школа“ у Београду. На Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију је 2021 године завршио Дефектолошко остручавање где је оспособљен за рад у школи за основно и средње образовање са ученицима са сметњама у развоју и инвалидитетом. У Новом Саду је 2010 године основао „Спортско рекреативно удружење

<sup>1</sup> Комисија има најмање три или пет чланова од којих најмање један није у радном односу на Универзитету

за децу и омладину са сметњама у развоју ДЕЛФИН“, а од 2015 године је осинач и председник „Српског савеза за рекреативни спорт особа са инвалидитетом“ који је од 2017 године члан Спортског савеза Србије. Од 2021 године изабран је у звање Асистента на Факултету за спорт у Београду, Универзитет „Унион“ Никола Тесла. Докторске студије је уписао 2018 године на Факултету физичког васпитања и спорта - Универзитет Источно Сарајево и у редовном року положио све испите са просечном оценом 8,14 и стекао услов за израду докторске дисертације. Објавио је више научних радова. Тренирао је карате и фудбал и дугогодишњи је инструктор пливања. Ожењен је супругом Јеленом са којом има сина Игњата.

### **Библиографија кандидата**

1. **Manojlović, N.,** Bjelica, B., & Aksović, N. Rosario D’Onofrio-Efekti specifičnog programa vježbanja na motoričke sposobnosti dece i omladine sa posebnim potrebama. *J. Sports Reh. Po*, 2022(9), 21.
2. Otilia Velišek-Braško, **Nino Manojlović** (2012) - Sportske aktivnosti dece i omladine sa smetnjama u razvoju – I stručno-naučni skup sa međunarodnim učešćem ISBN 978-86-913605-3-5
3. Tamara, L., Jovana, **Manojlović, N.,** Pavle, R. (2017) – Pozitivne bihevioralne intervencije kao model pružanja podrške – taksonomija, principo kreiranja tretmana i značaj multidisciplinarnog tima – V stručno-naučni skup sa međunarodnim učešćem, ISBN 978-86-89713-03-9
4. Vuković, S., Anđelić, M., Čeremidžić, D., **Manojlović, N.** (2021). Efekti treninga na razvoj agilnosti košarkaša. Zbornik radova XI Međunarodna e-konferencija “Sportske nauke i zdravlje” Banja Luka (162-169) ISBN 978-99976-34-75-7
5. **Manojlović, N.**(2019) „Efekti bavljenja sportom na psiho motorički razvoj osoba sa smetnjama u razvoju“ Sportske aktivnosti za decu sa invaliditetom – primeri dobre prakse Sportski savez osoba sa invaliditetom – 2163-4/2019
6. **Manojlović, N.,** Miletić, V., Anđelić, M., Rajović, L. (2021). Razlike u motoričkim sposobnostima djece sa posturalnim poremećajima i djece sa posebnim potrebama. Zbornik radova XI Međunarodna e-konferencija “Sportske nauke i zdravlje” Banja Luka (254-261) ISBN 978-99976-34-75-7
7. **Manojlović, N.,** Miletić, V., Anđelić, M., Vuković, S. (2021). Efekti modela vježbanja sa intervalnim smenjivanjem aerobnog i anaerobnog režima rada na redukciju potkožnog masnog tkiva. Zbornik radova XI Međunarodna e-konferencija “Sportske nauke i zdravlje” Banja Luka (261-268) ISBN 978-99976-34-75-7

### **2. Приказ садржаја докторске дисертације**

Докторска дисертације Нина Манојловића под насловом Утицај наставе физичког васпитања на развој моторичких способности и побољшање здравственог стања код особа са сметњама у развоју је написана на 178 страница са 227 библиографских

јединица и садржи сљедећих једанаест поглавља:

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА,
2. ТЕОРИЈСКИ ОКВИР РАДА,
3. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА,
4. ПРЕДМЕТ, ПРОБЛЕМ И ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА,
5. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА,
6. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА,
7. РЕЗУЛТАТИ,
8. ДИСКУСИЈА,
9. ЗАКЉУЧАК,
10. ЛИТЕРАТУРА И
11. ПРИЛОГ.

У првом поглављу, у уводу кандидат разматра утицај наставе физичког васпитања на развој моторичких способности и побољшање здравственог стања на децу типичног развоја и на децу са сметњама у развоју. У уводном делу се наводи да је код деце типичног развоја уочен позитиван утицај наставе физичког васпитања на морфолошке и моторичке карактеристике ученика, чиме долази до универзалних квантитативних промена. Поред редовних часова наставе физичког васпитања, додатни програми физичких активности, код деце и младих са типичним развојем, доприносе побољшању моторичких способности. У поређењу са својим вршњацима у типичном развоју, млади са сметњама у развоју ређе учествују у физичкој активности и мање су физички способни. Физичка активност има позитиван ефекат на моторичке способности деце и младих са сметњама у развоју при чему долази до повећања опште снаге мускулатуре тела, побољшања циркулације и смањења појаве контракција у зглобовима и мишићима који нису покретни. Бављење спортом и физичким активностима има већи позитиван утицај на особе са сметњама у развоју него за особе из које имају типичан развој.

У другом поглављу, у теоријском делу рада, кандидат дефинише основне појмове везане за особе са сметњама у развоју укључујући и класификацију интелектуалних тешкоћа. Поред тога, кандидат појединачно анализира физичку активност адолесцената са сметњама у развоју те дефинише факторе који узрокују низак ниво учешћа у физичкој активности, који су сложени. Са друге стране указује да је потпуно разумевање потенцијалних фактора који ометају и помажу учешће деце са сметњама у развоју у физичкој активности, од суштинског значаја за родитеље, наставнике, здравствене раднике и оне који раде у здравству, рекреацији и индустрији слободног времена које су укључене у дизајн, организацију и пружање ефективних могућности за вежбање.

У другом поглављу се кандидат осврће и на моторичке способности адолесцената са сметњама у развоју, те указује на то да адолесценти са сметњама у развоју често показују кашњење у моторичким вештинама и могу да стекну моторичке вештине касније од својих вршњака који имају типичан развој. Код ових адолесцената се уочава, у зависности од сметњи које имају, кашњење у свим моторичким способностима а нарочито у

координацији, снази и равнотежи.

Кандидат, поред наведеног, дефинише здравствено стање особа са сметњама у развоју, те наводи да су нивои физичке активности код деце и адолесцената са сметњама у развоју нижи него код младих без наведених сметњи и да они не постижу препоручене смернице за физичко вежбање због седентарног начина живота и многобројних, а често и удружених здравствених проблема.

У овом поглављу кандидат наводи и различите програме физичких активности за децу са сметњама у развоју који осим позитивног утицаја на моторичке функције и функционалне способности деце и адолесцената са сметњама у развоју, имају и позитиван утицај на когнитивне способности, повећан академског учинка и побољшање друштвених и бихевиоралних вештина.

У трећем поглављу је кандидат дао преглед досадашњих истраживања које је подељено на два потпоглаља: преглед досадашњих истраживања моторичких способности и преглед досадашњих истраживања здравственог стања адолесцената са сметњама у развоју. Кандидат је наведена истраживања изнео хронолошким редоследом при чему су та истраживања новијег датума. Такође, кандидат је у оквиру досадашњих истраживања моторичких способности обухватио све моторичке способности, а у оквиру досадашњих истраживања здравственог стања обухватио најчешћа здравствена стања која се јављају код адолесцената са сметњама у развоју.

У четвртном поглављу кандидат наводи предмет, проблем и циљеве истраживања.

Предмет истраживања су моторичке и функционалне способности и здравствено стање особа са сметњама у развоју.

Проблем истраживања јесу антропометријске карактеристике, моторичке и функционалне способности деце са сметњама у развоју. Обзиром да раст и развој деце са сметњама у развоју карактерише и развој одређених стања која нарушавају њихов здравствени статус, проблем истраживања укључује и здравствено стање деце узраста 15 година.

Циљ истраживања је да се испитају разлике у моторичким и функционалним способностима и здравственом стању код особа са сметњама у развоју између иницијалног и финалног мерења. На основу циља истраживања, постављени су следећи задаци истраживања:

1. утврдити антропометријски статус испитаника,
2. утврдити здравствено стање испитаника,
3. испитати моторичке и функционалне способности испитаника,
4. испитати разлике у антропометријском статусу и здравственом стању испитаника на иницијалном и финалном мерењу,
5. испитати разлике у моторичким и функционалним способностима испитаника на иницијалном и финалном мерењу.

У петом поглављу је кандидат, у складу са проблемом, предметом, циљем и

задацима истраживања, дефинисао хипотезе истраживања. Главна хипотеза је постављена у складу са досадашњим истраживањима и претходно наведеним циљем истраживања. Парцијалне хипотезе су постављене у складу са наведеним задацима истраживања те нумеролошки одговарају њиховом броју.

У шестом поглављу дисертације је наведена методологија истраживања у оквиру које су представљени и описани: ток и поступци истраживања, узорак испитаника, узорак варијабли, услови мерења, узорак мерних инструмената и опис мерних тестова, методе статистичке обраде података и садржај и карактеристике експерименталног третмана.

Кандидат је методолошки тачно приказао све карактеристике спроведеног истраживања. Реализовано истраживање је имало узорак испитаника од 30 ученика оба пола од 15 година са лаком менталном ретардацијом, где је експериментална група била подвргнута посебном тренажном програму поред редовних часова физичког васпитања, у трајању од три месеца. Кандидат је таксативно навео све тренажне јединице експерименталног програма, као и све циклусе у којима се реализовао стандардни програм наставе физичког васпитања и додатни часови физичког васпитања. Циљ истраживања је био да се испитају разлике у моторичким и функционалним способностима и здравственом стању код наведеног узорка између иницијалног и финалног мерења, те утврди ефекат примењеног експерименталног третмана.

Статистичком обрадом података утврђене су основне мере централне тенденције и дисперзије: аритметичка средина (АС), стандардна девијација (СД), минимална и максимална вредност резултата мерења и распон минималног и максималног резултата. Значајност разлика између група и утицај експерименталног третмана у анализираним просторима је тестиран путем Т – теста за упарене узорке. Ефекат експерименталног третмана на анализирани варијабле је тестиран путем Једнофакторске анализе варијансе за поновљена мерења (ANOVA) при чему је ниво значајности дефинисан да је једнак или мањи од  $p \leq 0.05$ .

У седмом поглављу су приказани свеобухватни резултати истраживања. Резултати су приказани табеларно и организовани у логичке целине:

1. Анализа антропометријских карактеристика испитаника,
2. Анализа моторичких способности испитаника,
3. Анализа функционалних карактеристика испитаника и
4. Анализа карактеристика здравственог статуса испитаника.

Свака наведена целина обухват приказа основних параметара посматраних карактеристика до анализе разлика између иницијалног и финалног мерења и анализе ефеката примењеног експерименталног третмана на посматране карактеристике испитаника.

У осмом поглављу, дискусији, кандидат је добијене резултате истраживања упоредио са досадашњим истраживањима те их анализирао и изнео закључке. Сама дискусија резултата је постављена паралелно са постављеним хипотезама али и са логичким редоследом добијених резултата, обзиром да је тема врло комплексна и захтева

сагледавање резултата са више аспеката.

У деветом поглављу, у закључку, кандидат је концизно изнео најважније резултате до којих је дошао путем овог истраживања.

У десетом поглављу је представљен попис литературе, који садржи 111 референце, а чији се садржај користио у свим деловима дисертације.

У једанаестом поглављу се налази прилог кориштених вежби обликовања приликом примене екперименталног третмана.

### 3. Опис постигнутих резултата

Како је овим истраживањем обухваћен узорак од 30 испитаника оба пола и извршено тестирање 16 варијабли, статистичка обрада података је резултирала мноштвом података. Сви резултати су представљени прво табеларно а након тога су текстуално објашњени. Комисија у извјештају износи резултате до којих је кандидат дошао приликом истраживања а који су најважнији:

- ❖ Резултати указују да је утврђена статистички значајна разлика али и утицај примењеног екперименталног третмана у варијаблама: Телесна маса, Обим надлактице, Обим подлактице, Обим струка, Обим натколенице, Обим потколенице и Индекс телесне масе, док примењени третман није имао утицај на варијаблу Телесна висина.
- ❖ Утврђен је статистички значајан позитиван ефекат екперименталног третмана на антропометријске карактеристике испитаника у свим испитиваним варијаблама осим варијабле Телесна висина.
- ❖ Утврђена је статистички значајна разлика али и утицај примењеног екперименталног третмана у варијаблама: Скок у даљ из места, Скок у вис из места, Подизање трупа за 30 секунди и „Фламинго“ тест на моторичке способности испитаника.
- ❖ Утврђен је статистички значајан позитиван ефекат екперименталног третмана на моторичке карактеристике испитаника у свим испитиваним варијаблама.
- ❖ У варијабли „Astand-Rhyming“ бицикл ергометар тест резултати указују на статистички значајан утицај третмана.
- ❖ Утврђен је статистички значајан позитиван ефекат екперименталног третмана на функционалне способности испитаника у испитиваној варијабли.
- ❖ Утврђена је статистички значајна разлика али и позитиван утицај екперименталног третмана на карактеристике здравственог статуса испитаника у испитиваним варијаблама.
- ❖ Резултати показују да је екпериментални третман имао статистички значајан ефекат највише на варијаблу Пулс, а примењени третман је имао нешто мањи утицај на варијаблу Глукоза у крви. Најмањи ефекат, од

испитиваних варијабли, експериментални третман је имао на варијабле Систолни крвни притисак и Дијастолни крвни притисак.

#### **4. Упоредна анализа резултата кандидата са подацима из литературе**

Током израде докторске дисертације, кандидат је навео 227 референци, на чије се податке позивао у свим деловима докторске дисертације.Обзиром да се на листи наведене литературе налази само она научна литература која је имала суштинску и директну примену у изради докторске дисертације, кандидат је у потпуности испоштовао методолошке принципе научног истраживања. Коришћена литература је публикована у периоду од 1969 до 2023. године, што указује на објективно сагледавање свих суштинских проблема везаних за овако комплексну тему.

Наведена литература је једним мањим делом са говорног подручја бивше Југославије, док је већим делом објављена у страним научним часописима, што чини овај рад квалитетнијим.

Веома је важно поменути да је кандидат хипотезе истраживања поставио у складу са досадашњим истраживањима али и у складу са сопственим искуством које је стекао кроз дугогодишњу праксу са децом са сметњама у развоју.

Добијене резултате ове докторске дисертације, кандидат је образложио са више аспеката што указује на разумевање проблематике извођења наставе физичког васпитања са децом са сметњама у развоју, која је мултифакторска. Све наведено указује на то да кандидат у потпуности овладава материјом и методолошким приступом при изради докторске дисертације.

#### **5. Објављени и саопштени резултати који чине дио докторске дисертације**

Један објављен оригиналан научни рад МСц Нина Манојловића у директној је вези, а интегрисан је у тематску и садржајну проблематику саме дисертације.

1. „Ефекти специфичног програма вежбања на моторичке способности деце и омладине са посебним потребама“ - Ita. J. Sports Reh. Po, 2022(9), 21.

#### **6. Научни допринос докторске дисертације**

Кандидат је врло прецизно представио значај и научни допринос докторске дисертације кроз следеће:

1. кроз наведени примењени оригинални експериментални третман у чијем саставу су биле многобројне моторичке способности на које може да се утиче вежбањем и утиче на развој моторичких способности и здравственог стања те на тај начин повећа и квалитет живота код особа са сметњама у развоју,што може послужити свима онима који раде на побољшању моторичких способности са овом популацијом;
2. кроз наведени примењени оригинални експериментални третман који је садржао примену моторичких кретњи које су нестандартне на часовима физичког васпитања и нове за ученике, а чија примена има вишеструки значај за развој моторичког простора испитаника као и на квалитет живота за особе са сметњама у развоју,а може послужити наставницима физичког васпитања и

- индивидуалним тренерима који раде са особама са сметњама у развоју;
3. кроз дату веома обимну референтну литературу која може послужити за даља истраживања моторичког простора, здравственог стања и врсте програма физичких активности код особа, односно адолесцената са сметњама у развоју;
  4. кроз објективно планирање наставног садржаја и планирање оптерећења на часовима физичког васпитања који могу послужити као водич у настави са особама са сметњама у развоју;
  5. Генерално – практично и теоријски допринос истраживања се огледа у доступности добијених резултата широј популацији у циљу побољшања моторичких способности које доводе и до побољшања здравственог статуса особа са сметњама у развоју, чиме се директно утиче на квалитет њиховог живота.

#### **7. Мишљење о прихватању дисертације за одбрану**

Сумирајући индивидуална запажања свих чланова Комисије о урађеној докторској дисертацији, Комисија једногласно констатује да дисертација под насловом „Утицај наставе физичког васпитања на развој моторичких способности и побољшање здравственог стања код особа са сметњама у развоју“ кандидата МСц Нина Манојловића, има потребни квалитет на основу којег се може прихватити за одбрану.

#### **8. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ<sup>2</sup>**

У складу са претходно наведеним деловима извештаја а базирано на детаљној анализи докторске дисертације под насловом „Утицај наставе физичког васпитања на развој моторичких способности и побољшање здравственог стања код особа са сметњама у развоју“, Комисија је једногласног мишљења да је кандидат реализовао оригинално научно истраживање, који садржајем, квалитетом израде и актуелношћу теме, задовољава потребе и прописе финализације студија трећег циклуса. Оригиналноста теме се пре свега огледа у томе што је кандидат поред моторичких способности испитаника у своје истраживање уврстио и здравствени статус испитаника, који је изузетно важан код популације особа са сметњама у развоју због присуства великог броја удружених поремећаја и болести. Поред тога, на нашим просторима постоји мали број истраживања на популацији особа са сметњама у развоју јер је ова популација специфична, те при самој реализацији истраживања долази до бројних препрека које утичу на исход и резултате истраживања. Такође, оригиналност саме дисертације се огледа у томе да је иста тестирана софтверским програмом у складу са Правилником о студирању на трећем циклусу студија Универзитета у Источном Сарајеву, где је утврђено да се ради о оригиналном научном раду и доприносу.

На основу наведеног, Комисија предлаже Наставно – научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву да прихвати извештај и једногласну позитивну оцјену чланова Комисије о израђеној докторској дисертацији МСц Нина Манојловића. Такође, Комисија упућује молбу Наставно – научном вијећу да

<sup>2</sup> У закључку се, поред осталог, наводи и назив квалификације коју докторант стиче одбраном тезе



дисертацију стави у даљу процедуру како би кандидат могао приступити усменој одбрани пред именованом Комисијом, након чега би могао стећи звање доктора наука физичког васпитања – 480 ЕЦТС.

Мјесто: Пале

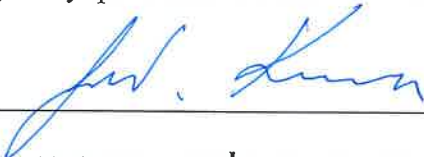
Датум: 26.02.2024. године

### КОМИСИЈА

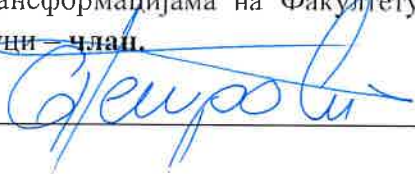
1. Др Љубо Милићевић, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке и ужу област образовања Основне дисциплине у физичком васпитању и спорту (предмет Теорије физичке културе) на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **предсједник**.



2. Др Синиша Каришик, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке и ужу област образовања Кинезиологије индивидуалних спортова, (предмет Рукомет) на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву – **ментор**.



3. Др Борко Петровић, редовни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке на наставним предметима Антропомоторика 1 и Основи антропомоторике; Основе кондиционе припреме и управљање кинезиолошким трансформацијама на Факултету физичког васпитања и спорта Универзитета у Бањој Луци – **члан**.



3

<sup>3</sup> Чланови комисије који се не слажу са мишљењем већине чланова комисије, обавезни су да у извештају унесу издвојено мишљење са образложењем разлога због којег се не слажу са мишљењем већине чланова комисије (члан комисије који је издвојио мишљење потписује се испод навода о издвојеном мишљењу)