

**УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  
**ФАКУЛТЕТ ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА И СПОРТА**

НАСТАВНО – НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ

Предмет: Стручна оцјена и мишљење о урађеној докторској дисертацији кандидата **мр Бадеме Куртовић**

Кандидат **мр Бадема Куртовић** предао је молбу за формирање комисије за оцјену подобности теме и кандидата 11.02.2015. године.

Наставно-научно вијеће Факултета физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву, доноси одлуку бр. 205/15 од 04.03.2015. године о образовању комисије за оцјену научне заснованости предложене теме докторске дисертације кандидата **мр Бадеме Куртовић**

На сједници наставно-научног вијећа донијета је одлука бр.363/15 од 15.04.2015. године о усвајању извјештаја Комисије о оцјени теме докторске дисертације. Сенат Универзитета у Источном Сарајеву 18.06.2015. године, доноси одлуку бр. 01-С-248-ХЛП/15 о подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације којом се прихвата извјештај Комисије о оцјени подобности теме докторске дисертације.  
Кандидат подноси захтјев 13.03.2019. године о формирању комисије за преглед и оцјену урађене докторске дисертације.

Вијеће Факултета физичког васпитања и спорта у Источном Сарајеву, на сједници одржаној 03.04.2019. године, доноси одлуку бр. 427/19 којом се образује Комисија за преглед и оцјену урађене докторске дисертације **мр Бадеме Куртовић** под називом **Ефекти модела базичних и акробатских вјежби на развој антрополошких димензија спортиста у саставу:**

1. **Др Далибор Фулурија**, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке - предмет Спортска гимнастика, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, **предсједник комисије;**
2. **Др Дејан Ћеремицић**, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке - предмет Фудбал, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, **ментор;**
3. **Др Борко Петровић**, ванредни професор, за ужу научну област Кинезиологија у спорту Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Бања Луци, **члан комисије.**

Одлуком Наставно-научног вијећа Факултета физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, број 427/19 од 03.04.2019., именована је Комисија за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата **мр Бадеме Куртовић** под насловом "**Ефекти модела базичних и акробатских вјежби на развој антрополошких димензија спортиста**" у саставу:

1. **Др Далибор Фулурија**, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке - предмет Спортска гимнастика, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, **предсједник комисије**;
2. **Др Дејан Ћеремицић**, ванредни професор за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке - предмет Фудбал, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, **ментор**;
3. **Др Борко Петровић**, ванредни професор, за ужу научну област Кинезиологија у спорту Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Бања Луци, **члан комисије**.

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

## **ИЗВЈЕШТАЈ** о оцјени урађене докторске дисертације

<b>1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области</b>
Тема ове докторске дисертације је актуелна са аспекта науке и струке, у области физичког васпитања и спорта, као и у области гимнастике. Добијени резултати указују на правилно одабране методе, постављене хипотезе и задате циљеве у сагледавању примјене експерименталног модела акробатике на развој антрополошких карактеристика ученика. Истраживање је дало допринос и одговор о ефикасности експерименталног модела акробатских вјежби на трансформационе процесе антрополошких карактеристика ученика основних школа узраста 12 и 13 година.
<b>2. Оцјену да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области</b>
Дисертација мр <b>Бадеме Куртовић</b> је самостално научно дјело са свим неопходним стручним, научним и педагошким квалитетима. Резултати су интерпретирани прецизно и прегледно, уз претходну примјену адекватних метода истраживања. Значај истраживања је објективно одређен и сагледан са теоријског и практичног аспекта. Поред тога резултати докторске дисертације представљају оригиналан научни рад кандидата у одговарајућој научној области

### 3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

Кандидат је објавио два рада повезана са темом предложене дисертације:

- Арнаут М., Пржуљ, Д. и **Куртовић, Б.** (2014): Каноничке релације морфолошких карактеристика са резултатима експлозивне снаге дјеце разредне наставе, Спорт и здравље, IX, (2), 5-9, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву
- Бјелица, Б. Шиљековић, Т. и **Куртовић, Б.** (2014): Учесталост неправилног држања тијела код дјечака VII и VIII разреда основне школе, Спорт и здравље, IX, (2), 10-13, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву.
- **Куртовић, Б.** (2014): Развојне карактеристике антрополошких димензија селекционисаних ученица разредне наставе под утицајем програма физичке припреме. Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву

### 4. Оцјену о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему (по поглављима)

Кандидат је у потпуности испоштовао план и програм рада предвиђен докторском дисертацијом.

Докторска дисертација кандидата **мр Бадеме Куртовић „Ефекти модела базичних и акробатских вјежби на развој антрополошких димензија спортиста“** написана је на 178 страница са 140 билиографске јединица, компјутерски обрађеног текста и садржи следећа поглавља:

1. Увод, 2. Досадашња истраживања, 3. Предмет и проблем истраживања, 4. Циљ и задаци истраживања, 5. Хипотезе истраживања, 6. Метод истраживања, 7. Резултати истраживања, 8. Дискусија, 9. Закључак, 10. Значај истраживања и 11. Литература.

**У Уводном дијелу** кандидат дефинише појам акробатике као сегмента гимнастике и њеног утицаја на организам ученика, као и на васпитно образовне учинаке акробатике кроз наставни процес ученика. Поред тога детаљно указује на узрасне карактеристике дјеце (дјевојчица) узраста 12 и 13 година, као и организационе облике и форме тренинга вјежбача (ученика), дефинише антрополошке димензије и указује на усмјереност, прогресивност оптерећење и континуираност тренажног рада.

У другом поглављу, **досадашња истраживања** анализирана су истраживања антрополошких обиљежја гимнастичара, морфолошких карактеристика, моторичких и функционалних способности на популацији гимнастичара и школске дјеце из области гимнастике са освртом на акробатику. Аутор је дао приказ и анализу резултата бројних истраживања у великом временском распону посветивши посебну пажњу истраживањима новијег датума, која су везана за тему докторске дисертације.

У трећем поглављу веома су прецизно дефинисани **предмет и проблем истраживања**.

Предмет истраживања је проучавање утицаја акробатике на трансформационе процесе антрополошких обиљежја (морфолошке димензије, моторичке и функционалне способности) ученица основних школа у региону Сјенице, у додатној настави физичког васпитања. Проучавани су и утицаји истих антрополошких обиљежја и код ученица које су биле обухваћене само редовном наставом физичког васпитања.

Основни проблем истраживања је да се испита ефикасност утицаја акробатике на трансформационе процесе морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности на крају експерименталног програма, у условима тренажног рада у додатној настави физичког васпитања код експерименталне групе испитаника. Осим тога, проблем је да се испита и ефикасност примјене програмских садржаја редовне наставе физичког

васпитања на развој морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности код контролне групе испитаника.

Посебан проблем истраживања је утврђивање разлике у резултатима морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности у финалном мјерењу између експерименталне и контролне групе.

У складу са постављеним предметом и проблемом истраживања постављени су следећи **циљеви**:

1. Утврдити утицај акробатике у додатној настави физичког васпитања на трансформационе процесе антрополошких обиљежја (морфолошке димензије, моторичке и функционалне способности) испитаника експерименталне групе.
2. Утврдити утицај редовне наставе физичког васпитања на трансформационе процесе антрополошких обиљежја (морфолошке димензије, моторичке и функционалне способности) испитаника контролне групе.
3. Утврдити разлике у морфолошким димензијама, моторичким и функционалним способностима на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе.

Постављени су били следећи **задачи** истраживања:

1. Утврдити иницијално стање морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности испитаника експерименталне и контролне групе.
2. Утврдити финално стање морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности испитаника експерименталне и контролне групе.
3. Утврдити промјене између иницијалног и финалног мјерења морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности код испитаника експерименталне и контролне групе.

На основу постављеног предмета, проблема и циља истраживања, постављене су следеће **хипотезе**:

**H<sub>0</sub>**. Не постоје статистички значајне разлике између испитаника експерименталне и контролне групе у показатељима морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности прије почетка одговарајућег третмана

**H<sub>1</sub>** – Очекују се статистички значајне промјене резултата морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности на финалном у односу на иницијално мјерење код испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>1.1</sub> – Постоје статистички значајне промјене резултата морфолошких димензија на финалном у односу на иницијално стање код испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>1.2</sub>- Постоје статистички значајне промјене резултата моторичких способности на финалном у односу на иницијално стање код испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>1.3</sub> - Постоје статистички значајне промјене резултата функционалих способности на финалном у односу на иницијално стање код испитаника експерименталне и контролне групе.

**H<sub>2</sub>** – Очекују се статистички значајне разлике резултата морфолошких димензија, моторичких и функционалих способности на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>2.1</sub> – Постоје статистички значајне разлике резултата морфолошких димензија на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>2.2</sub> - Постоје статистички значајне разлике резултата моторичких способности на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе.

H<sub>2.3</sub> - Постоје статистички значајне разлике резултата функционалих способности на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе.

У поглављу **метод истраживања** дефинисани су узорак испитаника и узорак мјерних инструмената, као и метод обраде података и експериментални програм.

- **Узорак испитаника** чинила су 112 ученица основних школа у Сјеничком округу, узраста 12 и 13 година који су били подјелјни на два субузорка:
    1. Први субузорак чинила су 62 испитаника који су поред редовне наставе физичког васпитања били обухваћени тренажним радом три пута недјељно у реализацији акробатике кроз додатну наставу физичког васпитања (експериментална група).
    2. Други субузорак чинила су 50 испитаника обухваћених само редовном наставом физичког васпитања (контролна група).
  - **Узорак мјерних инструмената** у овом истраживању су чиниле три групе варијабли:
    1. Варијабле за процјену морфолошких карактеристика (7 варијабли): циркуларна димензионалност и маса тијела (4), поткожно масно ткиво (3). Предложени модел узорка антропометријских мјера узет је на основу препорука Интернационалног биолошког програма (*Lohman, Roche i Martorell 1988.*).
    2. Варијабле за процјену моторичких способности (12 варијабли): равнотежа (2), координација (2), прецизност (2), експлозивна снага (2), флексибилност (2), и сегментарна брзина (2). Примјењени скуп моторичких варијабли узет је из истраживања *Курелић, Момировић, Стојановић, Штурм и Вискић-Шталец 1975.*
    3. Варијабле за процјену функционалних способности (3 варијабле): Анаеробна способност Маргарија тест, витални капацитет плућа и фреквенција пулса послје оптерећења.
  - **Методe обраде података**

Изрaчунати су централни и дисперзионо параметри функција дистрибуција антропометријских мјера, моторичких способности и функционалних тестова. Нормалност дистрибуције утврђена је помоћу два поступка: скјуниса (SKEW) и куртозиса (KURT).

За утврђивање међугрупних разлика експерименталне и контролне групе на иницијалном мјерењу примјењена је мултиваријантна анализа варијансе (MANOVA), а разлике између група за сваку варијаблу појединачно, утврђене су униваријантном анализом варијансе (ANOVA).

За утврђивање разлика између иницијалног и финалног мјерења експерименталне групе у сва три простора као и разлика између иницијалног и финалног мјерења контролне групе у сва три простора коришћена је Каноничка дискриминативна анализа.

За утврђивање разлика и хијерархије антропометријских мјера, морфолошких димензија и функционалних способности код експерименталне и контролне групе настале под утицајем експерименталног програма примјеном акробатских вјежби коришћена је мултиваријантна анализа коваријансе (MANCOVA), а појединачне међугрупне разлике мјерних инструмената утврђиване су примјеном униваријантне анализе коваријансе (ANCOVA). Примјеном ове анализе неутралисане су евентуалне постојеће разлике на иницијалном мјерењу између експерименталне и контролне групе, док је утврђивање разлика извршено помоћу парцијализованих коригованих средњих вриједности на финалном тестирању.
  - **Експериментални програм вјежбања** остварио се у оквиру 36 часова у трајању од 3 мјесеца којим су се истраживали трансформациони процеси антрополошких карактеристика ученица основних школа у Сјеничком округу узраста 12 и 13 година.
- Структура оптерећења била је прилагођена актуелним индивидуалним могућностима ученица, односно обим и интензитет оптерећења био је усклађен са индивидуалним способностима и особинама испитаница.

Основни захтјеви код реализације програмских садржаја акробатике су били у обезбјеђивању позитивне емоционалности у процесу вјежбања, ради обезбјеђивања евентуалне психичке напетости код вјежбача.

Реализација вјежни обликовања допринијела је стварању оптималне покретљивости зглобова и кичменог стуба, правилног држања тијела и харминичне структуре тијела, као и јачање свих већих и мањих група мишића.

- Структура параметара у акробатском вјежбању састојала се од:
  - A. Модел базичних вјежби (брзина трчања, вјежбе агилности, вјежбе динамичке флексибилности, вјежбе за развој координације, вјежбе експлозивне снаге, вјежбе за развој снаге трупа, вјежбе за развој опште издржљивости)
  - B. Модел акробатских вјежби (став о шакама, колут назад у став о шакама, колут са окретима, скок-колут напријед и окрет, бацање-колут и хватање лопте, састав акробатских вјежби.
  - C. Модел вјежби обликовања (руке и рамени појас, труп и карлилчни појас и ноге).
  - D. Модел вјежби стречинга (вјежби истезања).
- Програм рада код контролне групе испитаника: Истраживање ефикасности редовне наставе физичког васпитања на трансформационе процесе контролне групе остварено је на основу плана и програма наставе физичког васпитања који је реализован са 36 наставних часова у трајању од три мјесеца (извршена су два мјерења – иницијално и финално мјерење). Структура програмских садржаја наставног рада имала је претежно трансформациони карактер (развој антрополошких обилежја и повећање моторичких знања). Структура наставних часова била је иста као и код експерименталне групе (уводни, припремни, главни и завршни дио часа).

**Резултати истраживања** су презентовани табелама и дискусијом који су овом раду дали одговоре на постављене хипотезе. Они су приказани кроз основне статистичке параметре и интеркорелационе матрице, а разлике између контролне и експерименталне групе утврђене су мултиваријантном анализом варијансе и униваријантном анализом варијансе, каноничком дискриминационом анализом, мултиваријантном анализом коваријансе и униваријантном анализом коваријансе.

У поглављу **закључак** изведени су закључци на основу којих су потврђене или одбачене постављене хипотезе.

У десетом поглављу **значај истраживања** утврђено је да реализовано истраживање потврђује да постоји статистички значајан утицај акробатике на трансформационе процесе антрополошких карактеристика ученица основних школа.

Доказано је да се примјеном одговарајућег модела акробатских вјежби одговарајућег интензитета, трајања и учесталости може обезбједити ефикасан начин континуираног побољшања морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности ученица.

Коришћена **литература** у дисертацији је претежно научно-истраживачког карактера познатих домаћих и страних истраживача који су помогли аутору у изради докторске дисертације.

## **5. Научни резултати докторске дисертације**

Истраживања спроведена у оквиру докторске дисертације у циљу потврде постављених хипотеза су у потпуности испунила очекиване резултате и постављене циљеве.

- Основни статистички параметри за процјену морфолошких карактеристика, моторичких и функционалних способности, код експерименталне и контролне групе указују да нема статистички значајних одступања резултата од нормалне дистрибуције и добијени резултати не одступају од резултата сличних истраживања

на овој популацији испитаника.

- Добијени резултати морфолошких карактеристика, моторичких и функционалних способности у финалном у односу на иницијално мјерење код експерименталне групе указују да је под утицајем експерименталног рада за реализацију акробатике у додатној настави физичког васпитања дошло до статистичких значајних промјена антрополошког статуса испитаника, док код контролне групе нису забиљежене статистички значајне промјене. Постављена хипотеза  $H_1$ – (Очекују се статистички значајне промјене резултата морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности на финалном у односу на иницијално мјерење код испитаника експерименталне и контролне групе) се дјелимично прихвата, односно прихвата за експерименталну, а одбацује за контролну групу.
- Резултати који указују да постоје статистички значајне разлике морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности између испитаника експерименталне и контролне групе на финалном мјерењу, могу се приписати утицају експерименталног програма акробатике на додатној настави физичког васпитања, чиме се постављена хипотеза  $H_2$ - (Очекују се статистички значајне разлике морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности на финалном мјерењу између испитаника експерименталне и контролне групе) у потпуности прихвата.

#### **6. Примјењивост и корисност резултата у теорији и пракси**

Примјењивост и корисност резултата у теорији и пракси се огледају у правилној примјени модела експерименталног програма акробатике кроз додатну наставу физичког васпитања који је у могућности да обезбједи ефикасан начин континуираног побољшања морфолошких димензија, моторичких и функционалних способности ученица.

Корисност резултата је у примјени и компарацији резултата са сличним истраживањима антрополошких обиљежја код школске дјеце узраста 12 и 13 година.

Примјенљивост у пракси је одабир правилног модела експерименталног програма који ће обезбједити ефикасан начин континуираног побољшања антрополошког статуса ученица.

Практична примјена резултата је упознавање структура антрополошких карактеристика ученица и утицај на исте кроз реализацију додатне наставе из акробатике.

Осим тога, на основу резултата ових истраживања могуће је извршити низ компаративних анализа између сличних или истих експерименталних програма.

Резултати овог истраживања могу послужити код доношења одређених закључака који могу наћи своје мјесто у теорији и пракси наставе физичког васпитања

Резултати овог истраживања могу бити значајни за ученике овог узраста, унутар којих се могу вршити слични експериментални програми.

#### **7. Начин презентирања резултата научној јавности**

Начин презентовања резултата ове докторске дисертације научној јавности биће путем референтних научних часописа из земље и иностранства, у оквиру међународних и националних научних скупова и јавних медија.

## 8. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Урађена докторска дисертација мр **Бадеме Куртовић** под насловом *Ефекти модела базичних и акробатских вјежби на развој антрополошких димензија спортиста* је експериментално научно истраживање из области физичког васпитања, а које третира проблематику акробатике кроз додатно вјежбање и њен утицаја на трансформационе процесе антрополошких обиљежја школске дјеце. Добијени резултати су јасно и прецизно приказани и имају теоријску и практичну вриједност, те се дисертација може сматрати оригиналним научним доприносом у настави физичког васпитања.

Комисија са посебним задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Факултета физичког васпитања и спорта у Источном Сарајеву, да прихвати овај извјештај и да га упути у даљу процедуру и предузме све Законом предвиђене кораке у вези са давањем сагласности Сената Универзитета и заказивања јавне одбране којом ће стећи звање доктора спортских наука.

Мјесто: Источно Сарајево

Датум: \_\_\_\_\_

### Комисија

1. **др Далибор Фулурија**, ванредни професор, за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке – предмет Спортска гимнастика, Факултет физичког васпитања и спорта Универзитета у Источном Сарајеву -**предсједник**

\_\_\_\_\_

2. **Др Дејан Ђеремицић**, ванредни професор, за ужу научну област Спортске и рехабилитационе науке - предмет Фудбал, Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Источном Сарајеву, **ментор**;

\_\_\_\_\_

3. **Др Борко Петровић**, ванредни професор, за ужу научну област Кинезиологија у спорту Факултет физичког васпитања и спорта, Универзитета у Бања Луци, **члан комисије**

\_\_\_\_\_