

Примљено	16.5.2024		
Организација	Београд	Предмет	Физичког васпитања
02-455/24-1			

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА
Београд, 26.04. 2024. год.

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА

Одлуком Наставно-научног већа Факултета на 9. седници одржаној 07. марта 2024. године (акт 02-бр. 455/24-3), у складу са чланом 40 Правилника о докторским академским студијама – *пречишћен текст* (02-бр. 532/22-4 од 9. новембра 2022. године) и чланом 41-43. Статута Универзитета у Београду – Факултет спорта и физичког васпитања – *пречишћен текст* (02-бр. 188/32-2 од 13. фебруара 2023. године) а на предлог Већа докторских академских студија (02-бр. 455/24-2 од 04. марта 2024), донело је одлуку о формирању Комисије за оцену докторске дисертације студента докторских академских студија **Милоша Стојковића**, под називом:

“ЕФЕКТИ ТРЕНАЖНОГ ПРОГРАМА И ПРЕЦИЗНОСТИ МЕРЕЊА ТЕЛЕСНОГ САСТАВА У РЕДУКЦИЈИ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ГОЈАЗНОСТИ КОД ПРИПАДНИКА ПОЛИЦИЈСКИХ СНАГА“

у следећем саставу:

1. Др Миливој Допсај, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет спорта и физичког васпитања, председник комисије;
2. Др Марина Ђорђевић Никић, редовни професор, Универзитет у Београду - Факултет спорта и физичког васпитања, члан;
3. Др Драган Радовановић, редовни професор, Универзитет у Нишу - Факултет спорта и физичког васпитања, члан.

Након прегледане финалне верзије завршне верзије докторске дисертације, биографије кандидата и списка објављених радова, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета следећи

РЕФЕРАТ

УВОД

Кандидат Милош Стојковић је финалну верзију докторске дисертације под насловом: **ЕФЕКТИ ТРЕНАЖНОГ ПРОГРАМА И ПРЕЦИЗНОСТИ МЕРЕЊА ТЕЛЕСНОГ САСТАВА У РЕДУКЦИЈИ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ГОЈАЗНОСТИ КОД ПРИПАДНИКА ПОЛИЦИЈСКИХ СНАГА**, предао архиви Факултета у марту 2024. године. Докторска дисертација је предата у тврдом повезу са обимом од 69 пагинираних страна. Дисертација је технички урађена у потпуности у складу са Правилником о докторским студијама Факултета

спорта и физичког васпитања, као и са Упутством о формирању репозиторијума докторских дисертација који је усвојио Сенат Универзитета у Београду. Дисертација је резултат доследно реализованог пројекта предвиђеног у оквиру предлога теме исте, и представља оригинално научно дело кандидата.

Основни подаци

Кандидат, **Милош Стојковић**, рођен је 05.07.1989. године у Смедеревској Паланци, Република Србија.

Образовање

Основну школу „Херој Радмила Шишковић”, Смедеревска Паланка, је завршио 2004. године, док је средњу школу, Гимназију „Света Ђорђевић”, завршио у Смедеревској Паланци 2008. године. Исте године уписује Факултет спорта и физичког васпитања Универзитета у Новом Саду, где Основне студије завршава у року, односно 2012. године. На истом факултету исте године уписује и Мастер академске студије, које завршава у јануару 2015. године. Након тога, на Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду уписује Докторске академске студије у школској 2017/2018. години.

Педагошке и остале стручне активности

У периоду од октобра 2009. до марта 2013. године ради као карате тренер у Новом Саду са различитим узрастима и мајсторима карате спорта. Од септембра 2015. године ради као наставник за физичку културу и кондициони тренер на полицијском колеџу у Абу Дабију, Уједињени Арапски Емирати. У току рада на полицијском колеџу у Абу Дабију, ангажован је на тестирањима физичке пропремљености полицијских кадета. Објавио је више радова из области физичке припреме полицијских снага. Од 2022. године ради као спортски научник за Националну службу Абу Дабија, где припрема програме физичке припреме, спроводи мерења телесне композиције и тестирања моторичких способности на локалној популацији који служе војни рок у војној бази Абу Дабија. Непосредно пре него што потписује уговор са Националном службом, у августу 2022. године оснива фирму „Real Fit” у Абу Дабију где се бави подизањем физичке форме и унапређењу општег здравља појединаца у Абу Дабију.

Научна продукција и компетенција кандидата

Кандидат Милош Стојковић је до сада публиковао 8 референтних јединица и то:

1. Радови публиковани у тематском зборнику међународног значаја – 1
2. Радови публиковани у часописима међународног значаја – 3
3. Радови публиковани у зборницима међународног значаја –
4. Радови публиковани у часописима националног значаја – 4

Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у M14 тематском зборнику међународног значаја (M14)

1. Jeknic, V., **Stojkovic, M.** (2017). *Effects of twelve-week training program on fitness level and anthropometric status of police college students*. International scientific conference "Archibald Reiss days", at Belgrade, Serbia. (5 bodova)

Рад у часопису међународног значаја (M22)

1. Čvorović, A., Kukić, F., Orr, R., Dawes, J. J., Jeknić, V., **Stojković, M.** (2021). Impact of a 12-week postgraduate training course on the body composition and physical abilities of police trainees. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 35(3), 826-832. doi: 10.1519/JSC.0000000000002834 . 2021 IF = 4.415. (8 bodova)

Рад у часопису међународног значаја (M23)

1. **Stojkovic, M.**, Kukic, F., Nedeljkovic, A., Orr, MR., Dawes, JJ., Cvorovic, A., Jeknic, V. (2021). Effects of a physical training programme on anthropometric and fitness measures in obese and overweight police trainees and officers. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 43(3), 63-76. 2021 IF = 0.450. (4 boda)
2. Kukić, F., Jeknić, V., Dawes, J., Orr, R., **Stojković, M.**, & Čvorović, A. (2019). Effects of training and a semester break on physical fitness of police trainees. *Kinesiology*, 51(2), 161-169. 2019 IF = 1.225. (4 boda)

Рад у водећем часопису националног значаја (M51)

1. Jeknic, V., **Stojkovic, M.**, Bacetic, N. (2018). Fitness level comparison between police college freshman and senior students. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(3), 99-104. (3 boda)
2. **Stojković, M.**, Čvorović, A., Jeknić, V., Kukić, F. (2017). Influence of two-month training program on anthropometry and VO₂max in recreational athletes. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 6(2), 19-24. (3 boda)
3. Kukic, F., Dopsaj, M., Cvorovic, A., **Stojkovic, M.**, Jeknic, V. (2018). A brief review of body composition in police workforce. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 7(2), 10-19. (3 boda)
4. **Stojkovic, M.**, Heinrich, MK., Cvorovic, A., Jeknic, V., Greco, G., Kukic, F. (2022). Accuracy of body mass index and obesity status in police trainees. *European Journal of Investigation in Psychology and Education*, 12, 42-49. (3 boda)

У досадашњем стручном и научном раду Милош Стојковић је остварио научну компетенцију на нивоу од: $5 + 8 + (2 \times 4) + (4 \times 3) = 5 + 8 + 8 + 12 = 33$ научна бода. У односу на индекс научног утицаја, кандидат има научну продукцију на нивоу од - WoS IF = $4.415 + 0.450 + 1.225 = 6.090$ индексних бодова мађународног научног утицаја.

Из области теме докторске дисертације, кандидат Милош Стојковић је публиковао следеће радове који су директно повезани са предметом истраживања докторске дисертације:

1. **Stojkovic, M.**, Kukic, F., Nedeljkovic, A., Orr, MR., Dawes, JJ., Cvorovic, A., Jeknic, V. (2021). Effects of a physical training programme on anthropometric and fitness measures in

obese and overweight police trainees and officers. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 43(3), 63 – 76.

2. **Stojkovic, M.**, Heinrich, MK., Cvorovic, A., Jeknic, V., Greco, G., Kukic, F. (2022). Accuracy of body mass index and obesity status in police trainees. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12, 42-49.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ДОКТОРСКИЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

ГЕНЕРАЛНА СТРУКТУРА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Завршна верзија докторске дисертације презентована је на 60 страна, са додатком од 9 страна обавезног административног материјала, А4 – формата, латиничног писма на српском језику са обостраном штампом. Дисертација садржи са 14 табела, 4 графикана, 1 слику и попис од 143 библиографских јединица. Докторска дисертација је написана на српском језику и презентована кроз следећа поглавља:

1.	Увод	1
1.1.	Гојазност у полицији	2
2.	Претходна истраживања и теоријски приступ проблему	4
2.1.	Телесни састав и антропометрија	5
2.1.1.	Индекс телесне масе	6
2.1.2.	Скелетна мишићна маса	7
2.1.3.	Телесне масти	8
2.2.	Моторичке способности	10
2.2.1.	Снага	11
2.2.2.	Аеробна издржљивост	12
2.2.3.	Агилност	13
2.2.4.	Флексибилност	13
2.3.	Физичка припрема у полицији	14
3.	Проблем, предмет, циљ и задаци истраживања	14
3.1.	Проблем истраживања	18
3.2.	Предмет истраживања	18
3.3.	Циљеви истраживања	18
3.4.	Задаци истраживања	19
4.	Хипотезе истраживања	19
5.	Методологија	21
5.1.	<i>Истраживање 1</i>	22
5.1.1.	Узорак испитаника	22
5.1.2.	Процедура мерења	23
5.1.2.1.	Антропометрија	23
5.1.2.2.	Физичке способности	23
5.1.3.	Интервенција	26
5.1.4.	Статистичка анализа	29
5.2.	<i>Истраживање 2</i>	29
5.2.1.	Узорак испитаника	29

5.2.2. Процедура мерења	29
5.2.3. Статистичка анализа	31
6. Резултати истраживања	32
6.1. Резултати истраживања 1	32
6.2. Резултати истраживања 2	35
7. Дискусија	39
7.1. Дискусија резултата истраживања 1	41
7.1.1. Антропометријске карактеристике	41
7.1.2. Моторичке способности	42
7.1.3. Закључак истраживања	44
7.2. Дискусија резултата истраживања 2	44
7.2.1. Индекс телесне масе	45
7.2.2. Поређење класификација гојазности	46
7.2.3. Закључак истраживања 2	48
8. Генерални закључак	49
8.1. Потенцијални значај и смернице истраживања	50
9. Литература	51

1. УВОД

Кандидат у уводу представља основне проблеме у свету и у Уједињеним Арапским Емиратима који су повезани са феноменом гојазности код различитих узраста. Осим тога, даје увид у основе полицијског посла са аспекта физичких напрезања и фактора ризика повезаних са нивоом физичке оспособљености и нивоом физичке припремљености, као и проблеме које су повезани са здрављем и повећаним нивоом гојазности код припадника полицијских снага (1.1. Гојазност у полицији).

2. ПРЕТХОДНА ИСТРАЖИВАЊА И ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУП ПРОБЛЕМУ

У наставку рада, кандидат анализира до сада најзначајнију доступну публиковану литературу која се бави тематиком антропометријских мерења и мерења телесног састава код популације полицајаца и популација сличних професионалних усмерења (2.1. Телесни састав и антропометрија). Такође, дефинише појам физичке припремљености, телесне композиције и различитих метода тестирања која се најчешће користе код полицијских снага, са посебним освртом на индекс телесне масе (2.1.1. Индекс телесне масе), скелетне мишиће (2.1.2. Скелетна мишићна маса), телесне масти (2.1.3. Телесне масти), у склопу чега детаљно описује методе за процену телесне композиције. Детаљно анализира и публиковане радове у односу на моторичке, односно физичке способности које се најчешће тестирају код припадника полицијских снага, а то су снага (2.2.1. Снага), аеробна издржљивост (2.2.2. Аеробна издржљивост), брзина промене правца кретања (2.2.3. Агилност) и флексибилност (2.2.4. Флексибилност).

Поред поменутих физичких способности, кандидат за потребе докторске дисертације детаљно описује физичку припрему код полицијских припадника и претходна истраживања

на истој популацији која су повезана са начином имплементације тренажних програма као и тестирања моторичких способности (3.1. Физичка припрема у полицији).

На тај начин је дефинисана теоретска основа у односу на предлог теме докторске дисертације и постављен је научни основ за дефинисање предмета, циља и задатка дисертације. Такође, кандидат напомиње да се у савременом систему управљања тренажним програмима у специјализованим областима рада, као што је полиција, све више јавља потреба за систематским и адекватним праћењем релевантних показатеља о телесној композицији као предуслову за адекватну процену физичког и здравственог стања, моторичких и функционалних способности, па чак и психолошких карактеристика припадника полицијских снага.

3. ПРОБЛЕМ, ПРЕДМЕТ, ЦИЉ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

Ово поглавље се састоји од четири подпоглавља и то: Дефинисање проблема (3.1. Проблем истраживања), предмета (3.2. Предмет истраживања), циља (3.3. Циљ истраживања) и задатака истраживања (3.4. Задаци истраживања).

Аутор је **проблем** истраживања дефинисао као утврђивање правилног одабира тренажног програма за испитанике са прекомерном тежином, при чему је нагласак на исправном постављању интензитета и обима тренинга. Осим тога, поставља се питање исправности класификације испитаника на основу категоризације индекса телесне масе, процента скелетних мишића и телесних масти.

Предмет студије су два различита истраживања, која ће се спровести на различитим испитаницима али из исте професије. Предмет првог истраживања аутор је дефинисао као утврђивање утицаја 10 недеља тренажног програма на антропометријске и физичке параметре код официра и кадета полицијске академије који су помоћу класификације индекса телесне масе распоређени у групу испитаника са прекомерном тежином или у групу гојазних испитаника. Док је предмет другог истраживања дефинисан као процена гојазности и телесног састава на узорку полицијских кадета, као и прецизности класификације гојазности уз помоћ категоризације индекса телесне масе.

Циљ прве студије је испитивање ефекта 10-недељног програма тренинга на антропометријске карактеристике и физичке способности код групе гојазних и са прекомерном тежином полицијских кадета и официра, као и утврђивање у којој мери се антропометријске карактеристике и физичка спремност могу побољшати након 10 недеља тренинга. Циљ друге студије јесте упоређивање класификације индекса телесне масе као индиректне методе мерења статуса ухрањености са директном методом класификације процента телесних масти и процента скелетних мишића, као и утврђивање преваленције статуса испитаника класификованих као особе са прекомерном тежином или у групу гојазних, на узорку полицијских кадета.

Задаци истраживања су обухваћени процедурама које подразумевају дефинисање метода мерења, метода прикупљање података, метода дефинисања варијабли, као и метода обраде података и приказ података.

4. ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА

Након дефинисања предмета, циљева и задатака истраживања, аутор је поставио генералну и четири помоћне хипотезе:

Генерална хипотеза

X_r - Испланираним тренажним програмом и редовним праћењем телесног састава може се утицати на антропометријске и телесне карактеристике, као и на ниво физичке спремности, и тиме унапредити здравствено стање код гојазних полицијских кадета и полицијских официра.

Помоћне хипотезе првог истраживања:

- X_1 - Испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имаће значајан позитиван утицај на антропометријске карактеристике код гојазних полицијских кадета (ПК) и официра (ПО).
 X_2 - Испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имаће значајан позитиван утицај на физичку спремност код гојазних ПК и ПО.

Помоћне хипотезе другог истраживања:

- X_3 - Класификација индекса телесне масе (ИТМ) као индиректне методе мерења статуса ухрањености неће бити прецизна у поређењу са директном методом процента телесних масти (%ТМ).
 X_4 - Испитаници са повишеним процентом скелетних мишића (%СММ) биће класификовани у категорију особа са прекомерном тежином на основу класификације ИТМ.

5. МЕТОДОЛОГИЈА

Методологија овог пројекта се састоји из два различита истраживања која су спроведена на истој полицијској академији али на различитом узорку испитаника и са различитим методолошким приступом. Један део података је прикупљен применом експерименталне методе, док је за други део истраживања коришћена неекспериментална метода.

5.1. Истраживање 1

Ова студија је користила дизајн интервентне студије са примењеним експерименталним приступом.

5.1.1. Узорак испитаника

Истраживањем је обухваћено 46 мушких кадета са полицијске академије, старости између 24 - 35 година.

5.1.2. Процедура мерења

Сва тестирања су реализована у складу са стандардизованом процедуром и применом стандардизованих моторичких тестова који се користе у складу са прописима полиције у Абу Дабију.

У наставку докторске дисертације кандидат до детаља описује процедуру мерења антропометријских композиција (5.1.2.1. Антропометрија) и процедуре тестирања физичких способности (5.1.2.2. Физичке способности) са детаљним описом тестова за процену агилности, репетитивне снаге горњег дела тела, репетитивне снаге прегибача трупа и аеробне издржљивости.

5.1.3. Интервенција

У овом делу, кандидат представља табеларно два различита тренажна програма од пет недеља која су спроведена на полицијској академији, са детаљним описом сваке вежбе, обимом и интензитетом тренинга (27-28 стр.).

5.1.4. Статистичка анализа

Сви подаци ове студије су приказани дескриптивном статистиком са основним мерама централне тенденције и мерам дисперзије података као што су:

- Аритметичка средина
- Стандардна девијација
- Минимум
- Максимум

За тестирање нормалности дистрибуције података користио се Колмогоров-Смирнов тест. Парни узорак т-тест коришћен је за тестирање апсолутних и релативних (%) разлика између основних података и података прикупљених на антропометријским мерењима и моторичким тестовима након примењеног програма физичког вежбања. Коенова (д) величина ефекта (ВЕ) за т-тест је коришћена за идентификацију величине ефеката примењеног програма тренинга на антропометријске карактеристике и физичке способности, при чему ће бити 0,2 мала, 0,5 умерена и 0,8 велика ВЕ. Статистичке анализе података ове студије извршене су коришћењем Статистичког пакета за друштвене науке (*IBM SPSS за Windows, version 20.0*) и са нивоом значајности постављеним на $p < 0,05$.

Комисија може да закључи да су изабране статистичке методе примерене предмету, циљу и задатку истраживања, као и да су валидно методолошки пројектоване и реализоване у односу на број испитаника и број варијабли. На тај начин је обезбеђена прихватљива научна валидност добијених резултата.

6. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

6.1. Резултати истраживања 1

У првом истраживању измерено је укупно осам параметара, од којих је четири за антропометријске карактеристике и четири параметара за моторичке способности код свих испитаника који су учествовали на иницијалном и финалном тестирању у распону од 10 недеља. Дескриптивна статистика за антропометријска мерења и тестова за процену моторичких способности у обе временске тачке је приказана у Табели 5.

Што се тиче приказаних података антропометријских мерења, т-тест упарених узорака је показао статистички значајане вредности ($p < 0,001$) за све испитиване варијабле (Табела 6). Осим тога, измерена је и приказана величина ефекта која је била велика у свим варијаблама, ипак највеће релативне промене (%) десиле су се у варијаблама ТТ и ИТМ (Графикон 1). На основу тих података, аутор је закључио да се могу потврдити статистички позитивни ефекти тренажног програма и постављена хипотезу (X1), која тврди да ће испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имати значајан позитиван утицај на антропометријске карактеристике код гојазних ПК и ПО.

Код варијабле које се односе на моторичке способности, примењени програм тренинга је статистички позитивно утицао на све испитиване варијабле (Табела 7). На основу тих података, аутор закључије да се може потврдити статистички позитиван ефекат тренажног програма и постављена хипотезу (X2), која тврди да ће испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имати значајан позитиван утицај на физичку спремност код гојазних ПК и ПО. Варијабла која је имала највећи степен побољшања јесте ПУ (репетитивна снага горњег дела тела), затим СУ, РУН и Т-тест (Графикон 2).

6.1. Резултати истраживања 2

У другом истраживању, у којем је учествовали укупно 103 испитаника, статистички је обрађено седам варијабле које чине телесну композицију испитаника и које су узете у разматрање. Основна дескриптивна статистика за старост испитаника, формуле коришћене за израчунавање одређених варијабле, као и телесне композиције, приказане су у Табели 8 као средња вредност (Mean), стандардна девијација (СД), минималне (Мин) и максималне (Max) вредности варијабле.

Што се тиче класификација ИТМ, %СММ и %ТМ, коришћена је анализа фреквенција као што је приказано у Табели 9. Од укупно 103 испитаника на основу класификације ИТМ, три испитаника су била гојазна, док је укупно 13 испитаника било сврстано у категорију гојазних особа према класификацији %ТМ. Класификација %СММ је приказала да је укупно пет испитаника имало недовољан %СММ. Ови подаци су указали на иницијално номинално наслагање између различитих категоризација гојазности испитаника.

Пирсонова линеарна корелација показала мале позитивне корелације између ИТМ и %ТМ ($p = 0,361$, $p < 0,001$), док је за ИТМ и %СММ пронађена мала негативна корелација ($p = -0,344$, $p < 0,001$) (Табела 12).

Укрштањем података категоризација гојазности ИТМ, %СММ и %ТМ приказана су одређена одступања између тих категоризација кроз Табелу 13 и Табелу 14. Ови резултати су посебно извучени и истакнути због неслагања између категоризација гојазности ИТМ, %СММ и %ТМ.

Осим табеларног приказа резултата између категорија ИТМ и %СММ, као и категорија ИТМ и %ТМ, Графикони 3 и 4 су процентуално приказали извесна одступања између споменутих класификација гојазности, $\chi^2 = 29,124$, $p < 0,001$. Поред тога, није било одступања у гојазној групи ИТМ, што је приказано графички.

7. ДИСКУСИЈА

Дискусија резултата је приказана адекватно добијеним резултатима, а резултати су образложени у потпуности и до детаља. Кандидат је методолошки исправно у односу на постављене хипотезе повезао резултате и закључио следеће:

X_r - Испланираним тренажним програмом и редовним праћењем телесног састава може се утицати на антропометријске и телесне карактеристике, као и на ниво физичке спремности, и тиме унапредити здравствено стање код гојазних ПК и ПО. *Можемо закључити да је X_r тачна.*

На основу добијених резултата, указао је на статистички значајне, позитивне ефекте тренажног програма и објаснио неке од најзначајнијих предности и мана мерења телесног састава и антропометријских карактеристика дефинисаних у уводном делу. Приказао је основне проблеме код периодизације тренажног програма и мерења телесног састава на узорку полицајаца, које је даље образложио и упоредио са другим студијама на истој или сличној популацији кроз дискусију. Поред тога, детаљно је објашњен проблем гојазности са којима се суочавају припадници полицијских снага као и ниво заступљености у Уједињеним Арапским Емиратима. Програм тренинга од 10 недеља је дао позитивне ефекте и редовним праћењем телесног састава се може утицати на здравствено стање гојазних ПК и ПО, и самим тим можемо закључити да је хипотеза тачна.

Додатне хипотезе првог истраживања:

X₁ - Испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имаће значајан позитиван утицај на антропометријске карактеристике код гојазних ПК и ПО. *Можемо закључити да је X₁ тачна.*

Резултати који потврђују ову хипотезу су приказани у Табели 6 и Графикону 1. На графикону 1 су приказане промене средњих вредности и величина ефекта (ВЕ) која је за све варијабле антропометријских карактеристика показала велику ВЕ и самим тим можемо закључити да је 10-недељни програм физичког вежбања имао значај утицај и самим тим је ова додатна хипотеза потврђена. Ипак, треба напоменути да иако је тренажни програм имао велике ефекте и показао позитивне резултате, испитаници су и даље били класификовани на основу ИТМ (аритметичка средина: 29.03 ± 3.0) у групу особа са прекомерном тежином или у гојазну групу. Што значи да је за овакву групу испитаника, која поседује такав почетни ниво антропометријских карактеристика, потребно више од 10 недеља испланираног програма тренинга.

X₂ - Испланирани 10-недељни програм физичког вежбања имаће значајан позитиван утицај на физичку спремност код гојазних ПК и ПО. *Можемо закључити да је X₂ тачна.*

Резултати који потврђују ову хипотезу су приказани у табели 7 и Графикону 2. Детаљнији подаци су приказану на графикону 2 где се могу видети промене средњих вредности и ВЕ која је била велика за све варијабле, односно моторичке тестове. На основу тога можемо закључити да је 10-недељни тренажни програм имао позитивне ефекте на моторичке параметре код гојазних ПК и ПО. Варијабла која је имала највећи степен побољшања код наших испитаника јесте ПУ (репетитивна снага горњег дела тела), затим СУ, РУН и Т-тест (Графикон 2).

Додатне хипотезе другог истраживања:

X₃ - Класификација ИТМ као индиректне методе мерења статуса ухрањености неће бити прецизна у поређењу са директном методом %ТМ. *Можемо закључити да је Х3 тачна.*

Резултати који потврђују ову хипотезу су приказани кроз табелу 14 и графикон 4. Кроз резултате овог истраживања упоређиван је ниво гојазности на основу две различите класификације и добијена су одређена неслагања између ИТМ и %ТМ. Наиме, ИТМ класификује три особе у групу гојазних испитаника, док је класификација %ТМ сврстала укупно 13 особа у групу гојазних. Осим тога, један испитаник са малим процентом СММ је класификован у групу са нормалном тежином на основу ИТМ, док је класификација %ТМ сврстала испитаника у групу гојазних особа. На основу тих приказаних резултата, можемо закључити да је и ова хипотеза тачна, односно класификација ИТМ није била прецизна у поређењу са класификацијом %ТМ.

X₄ - Испитаници са повишеним %СММ биће класификовани у категорију особа са прекомерном тежином на основу класификације ИТМ. *Можемо закључити да је Х4 тачна.*

Резултати који потврђују ову хипотезу су приказани у Табели 13 и Графикону 3. На основу Табеле 13 може се видети да је ИТМ класификовао укупно 50 испитаника у групу са прекомерном тежином док је %СММ од тих 50 класификовао 19 испитаника у групу са просечном мишићном масом и укупно 3 испитаника у групу са натпросечном мишићном масом, што потврђује да мишићави испитаници могу бити класификовани у групу са прекомерном тежином на основу класификације ИТМ. На основу резултата можемо закључити да је хипотеза потврђена.

8. ГЕНЕРАЛНИ ЗАКЉУЧАК

Сумирајући резултате дисертације у форму генералног закључка кандидат је, још једном, прецизно и концизно систематизовао све најрелевантније чињенице које је утврдио у дисертацији.

Гојазност све јасније постаје глобални проблем који је повезан са бројним хроничним стањима, па зато и повећање преваленције гојазности носи потенцијално озбиљне импликације на здравље читавог становништва и трошкове здравствене заштите у многим земљама. Исти проблем је већ увелико присутан у Уједињеним Арапским Емиратима, који све више увиђају значај физичког вежбања, редовног праћења телесног састава и општег здравља локалног становништва. С обзиром да припадници полицијских снага, као и других организација задужених за заштиту и безбедност становништва, управо сачињавају припадници локалног идентитета, унапређење њихове исхране, начина физичког вежбања и редовно праћење њиховог телесног састава и здравља се већ дуги низ година усавршава и представља примарни значај за читаву нацију.

Савремени тестови за проверу нивоа базичне и специфичне моторике су утемељени у образовним институцијама полицијских снага. Различити се тестови користе не само у току школовања полицајаца, већ и у току радног односа, што додатно говори о значају високог нивоа физичке припремљености службеника ове професије, а добијени резултати тих тестова се користе за проверу и унапређивање програма физичке припреме. Иако постоје национални стандарди за тестове за проверу нивоа физичке припремљености, најчешће примењивани тестови на овој популацији јесу: 1 – минутни склекови и 1 – минутни трбушњаци за проверу репетитивне снаге горњег дела тела и прегибача трупа, потом 2.4 км или 3.2 км трчање као

тест издржљивости, тест за проверу агилности као што су Т-тест или Илиноис тест, као и тест за проверу флексибилности. Иако ови тестови за проверу нивоа физичке припремљености не могу послужити као потпуни предиктор укупне кондиције и радног учинка, разна истраживања су показала везу између нивоа физичке кондиције и ризика од повреда. Још један разлог за примену ових тестова, јесте њихова једноставна примена која не захтева велика новчана улагања и релативно се једноставно може применити на великој групи испитаника на отвореном простору, што донекле припрема испитанике на дужности у реалним условима.

Резултати и информације које су приказане кроз ову дисертацију могу да послуже многим стручњацима, нарочито онима који раде у земљама Блиског Истока, који су задужени за подизање физичке форме и редукцију гојазности која је веома присутна у тим земљама. Осим тога, одељења и особе које су задужене за организацију и унапређење услова за физичко вежбање и тестирање, морају унапредити своју опрему у својим дијагностичким центрима где би се посебно водило рачуна о особама које је ИТМ класификовао као гојазне, са прекомерном тежином или недовољно ухрањене, што због неправилне класификације ИТМ, тако исто због превенције повећања нивоа гојазности и других пратећих здравствених проблема а који су управо последица гојазности.

7. ЛИТЕРАТУРА

На основу анализе коришћене литературе може се закључити да је презентована обимом од 143 референтне јединице, од којих су 108 (95.1 %) из иностраних извора (углавном Англо-Саксонско говорно подручје), док је 7 (4.9 %) из домаће библиографије. Од укупног броја референци Милош Стојковић је учествовао у изради 4 (2.8 %) библиографских јединица, од којих су све 4 директно тематски повезане са предметом истраживања реализоване дисертације. На основу представљеног се може закључити да је кандидат темељно проучио литературу, која је доминантно утемељена на међународном а специфичном научном знању, као и да је кандидат у потпуности доказао сопствену компетенцију у односу на тему реализоване докторске дисертације.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Кандидат МИЛОШ СТОЈКОВИЋ је испунио све Законом предвиђене услове за стицање права за одбрану докторске дисертације. Његови научно-истраживачки резултати, као и професионално-стручна ангажовања у систему физичког васпитања и спорта примењено у Полицији, односно радно ангажовање у полицији Абу Дабија, и то нарочито у делу система тестирања и спровођења тренажног програма га препоручују као адекватног кандидата у односу на предложену тему. Кандидат се у оквиру професионалног ангажовања определио за наставак усавршавања у области технологије физичког васпитања, а у пољима евалуације, мерења и тестирања различитих популација, са нагласком на популацију полицајаца и војника.

Комисија је једногласна у оцени да предлог теме докторске дисертације са научном заснованошћу исте има значајан допринос у односу на истраживања која се баве релацијама телесне композиције и физичких способности, што све сумарно доприноси усавршавању технологије контроле ефеката примењеног вежбања у физичком васпитању, а нарочито у односу на професионално специјализован радни профил, као што је полиција. Овом дисертацијом кандидат Милош Стојковић се представио као озбиљан истраживач и особа која је у изузетној мери већ овладала теоријом али и практичним вештинама неопходним за израду докторске дисертације.

На основу укупне квалитативне и квантитативне анализе стручног, научног и практичног рада Комисија је једногласна у оцени да је кандидат Милош Стојковић испунио све законске и научне захтеве који се од њега у смислу писања докторске дисертације и траже, те исти, под називом: **“ЕФЕКТИ ТРЕНАЖНОГ ПРОГРАМА И ПРЕЦИЗНОСТИ МЕРЕЊА ТЕЛЕСНОГ САСТАВА У РЕДУКЦИЈИ И КЛАСИФИКАЦИЈИ ГОЈАЗНОСТИ КОД ПРИПАДНИКА ПОЛИЦИЈСКИХ СНАГА”** доставља Наставно – научном већу факултета *на усвајање* и прослеђивање у даљу процедуру.

У Београду, 26.04.2024.

Чланови Комисије:

1. Др Миљивој Допсај, редовни професор
Факултет спорта и физичког васпитања
Универзитета у Београду, председник комисије
2. Др Марина Ђорђевић-Никић, редовни професор
Факултет спорта и физичког васпитања
Универзитета у Београду, члан
3. Др Драган Радовановић, редовни професор
Факултет спорта и физичког васпитања
Универзитета у Нишу, члан

