

НАСТАВНО - НАУЧНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА СПОРТА И ФИЗИЧКОГ ВАСПИТАЊА У БЕОГРАДУ

ВЕЋУ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ ДРУШТВЕНО – ХУМАНИСТИЧКИХ НАУКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Реферат о докторској дисертацији кандидата мр Горана Брезића, под називом: "ДИСКРИМИНАЦИОНИ КРИТЕРИЈУМИ УСПЕШНОСТИ У ОДБОЈКАШКОЈ ИГРИ"

Мр Горан Брезић је Факултету спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду поднео докторску дисертацију - "Дискриминациони критеријуми успешности у одбојкашкој игри". Наставно-научно веће Факултета спорта и физичког васпитања, а на предлог Комисије за прелиминарни преглед научно – истраживачких пројеката Факултета, је на 15. седници одржаној 27.04.2016. године, а у складу са чланом 29. и 30. Статута Факултета, именовало Комисију за утврђивање подобности кандидата и оцену ваљаности докторске дисертације мр Горана Брезића, у саставу:

1. Ред. проф. др Горан Нешић, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду, ментор,
2. Ван. проф. др Александар Јанковић, Факултет спорта и физичког васпитања, Универзитет у Београду, члан и
3. Ван. проф. др Зоран Савић, Факултет за спорт и физичко васпитање, Универзитет у Приштини - Лепосавић, члан.

Пошто смо прегледали документа о кандидату и упознали се са поднетом докторском дисертацијом мр Горана Брезића, подносимо Наставно-научном већу Факултета спорта и физичког васпитања у Београду и Већу научних области друштвено – хуманистичких наука Универзитета у Београду

РЕФЕРАТ

Мр Горан Брезић, рођен је 10.11.1978. године у Шапцу. Запослен је као професор физичког васпитања у Трећој београдској гимназији. Брачно стање: ожењен, отац двоје деце. Основну школу „Јанко Веселиновић“ завршава 1993. године у Шапцу, након чега уписује Економску школу у Шапцу коју завршава 1997. године.

По завршетку средње школе, уписује Факултет физичке културе и дипломира 2004. године са оценом 10 на тему *„Елементарне игре као средство за развој специфичних моторичких способности младих почетника у фудбалу“*, а током студија остварио је просек оцена 8,39.

Као редован студент основних студија добитник је награде Министарства просвете као други од три, тада најбоља студента поменутог факултета (рангирање се вршило према оствареном просеку, броју положених испита и пролазност на испитима).

Током основних студија, тј. 2004. године као волонтер учествује у више пројеката а нарочито би се истакло учешће у пројекту под називом „**У потрази за младим одбојкашким талентима**“ за потребе Тренерске организације Одбојкашког савеза Београда, а у циљу селекције одбојкашке репрезентације Београда. Поменути пројекат је извођен у сарадњи са групом истраживача са Факултета физичке културе, а тестирано је око 2500 испитаника. Поред тога је као волонтер радио на разним истраживањима антропометријских и моторичких димензија спортиста и рекреативаца, а све у циљу стицања практичних вештина из те области.

Испит за лиценцу професора физичког васпитања положио је 2005. године. Након основних студија уписује последипломске студије на Факултету за менаџмент у спорту, Универзитета „Браћа Карић“ - Београд. Магистрира 2009. године на тему *„Компаративна анализа одбојкашког Светског (1994) и Европског (1995) првенства у стандардним варијаблама такмичења у односу на пласман“*.

Постигнути резултати у 2011. години, дају прилику да га СД „Чукарички“ наредне године прогласи за најуспешнијег стручњака поменутог спортског друштва.

Публиковани радови:

1. Немец, П., Брезид, Г. и Маркоски, Б. „Класификација стандардних варијабли и њихова компарација услед пласмана одбојкашких репрезентативних селекција на Светском првенству 1994. године и Европском првенству 1995. године“, V Међународна конференција „Менаџмент у спорту“, Универзитет Браћа Карић, Београд, 2009. (стр. 480-490);
2. Немец, П., Немец, В., Бошњак, И., Коцић, Г. и Брезид Г., „Утицај агресивног спортисте и тренера на остварење врхунских резултата“, IX Међународна конференција „Менаџмент у спорту“, Алфа Универзитет, Београд, 2013. година, 2, (стр. 141-144)
3. Немец, П., Немец, В., Витсиос, С. и Брезид, Г., „Настанак и развој улоге либера у савременој концепцији одбојкашког тима“, V Међународна научна конференција „Антрополошки аспекти спорта, физичког образовања и рекреације“, Факултет физичког васпитања и спорта, Бања Лука, 2013.
4. Брезид, Г., Елементарне игре и њихова примена за развој специфичне спретности у фудбалу, II Међународна конференција „Менаџмент у спорту“, Универзитет Браћа Карић, Београд, 19-20. мај 2006. године (стр. 93-98)
5. Брезид, Г. Немец, В.: Телесна висина као доминантни фактор у савременој одбојкашкој игри, X Међународна конференција „Менаџмента у спорту“, Алфа Универзитет, Београд, 2014. године (зборник је тренутно у штампи)

6. Немец, П., Немец, В. и Брезид, Г.: Како се ствара шампионски тим у одбојци, X Међународна конференција „Менаџмента у спорту“, Алфа Универзитет, Београд, 2014. године (зборник је тренутно у штампи)

7. Брезид, Г., Богојевић, М., Мајсторовић, Н., Савић, З. и Симић, Ј.: Утицај двомесечне паузе у тренингу на моторичке способности одбојкашица узраста 13 и 14 година, (потврда од дана 08.04.2016. дел. бр. 02-678-1 да је након рецензентског поступка прихваћен као један од радова који ће бити објављен у Годишњаку 22, (2015/2016))

Назив докторске дисертације мр Горана Брезид

Мр Горан Брезид је поднео докторску дисертацију, под називом:

"ДИСКРИМИНАЦИОНИ КРИТЕРИЈУМИ УСПЕШНОСТИ У ОДБОЈКАШКОЈ ИГРИ", која садржи следећа поглавља: Уводна разматрања, настанак и развој одбојке, Преглед досадашњих истраживања, Проблем и предмет истраживања, Циљ и задаци истраживања, Хипотезе, Методолошки оквир истраживања, Интерпретација резултата са дискусијом, Потврђеност хипотеза, Значај истраживања, Закључак, Литература и прилози. Докторска дисертација написана је на 445 страна текста, а попис библиографских јединица је на 4 стране и садржи 53 референце.

Анализа информација о предмету истраживања

На основу увида у доступне библиографске изворе, аутор закључује да истраживања слична овом раду нису заступљена у великом броју, како у стручној и тако и научној литератури. Ипак, утврђено је да постоје истраживања, везана за истраживане варијабле у овом раду, која су коресподентна са појединим деловима проблема и предмета овог рада, од којих се поједини радови могу сматрати фундаменталним и веома корисним за стручни и научни развој теорије и праксе спорта и физичког васпитања.

У докторској дисертацији, аутор библиографске изворе дели на две групе. Прва група се бави истраживањима везаним уопштено за одбојку, а друга група искључиво одбојкашком игром, односно структуром игре.

Проблем и предмет истраживања

Потреба за научним доприносом даљем развоју одбојкашке игре, налаже да се значајна питања везана за теорију и праксу савремене одбојке истраже и да се добијена сазнања инкорпорирају у процесе иницијалне и етапне селекције и накнадног усмеравања младих одбојкашких талената, као и у процесе технолошког осавремењивања процеса припрема одбојкашких екипа. Битне разлике, које карактеришу одбојкашке екипе различитог степена квалитета, захтевају да се посебна пажња посвети врхунским екипама и њиховој техничкој тактичкој

активности у условима надметања са екипама сличног, или истог квалитета. Ови захтеви дозвољавају да се проблем истраживања идентификује као техничко тактичка активност врхунских мушких и женских одбојкашких екипа, процењена преко званичних статистика на завршним олимпијским турнирима.

Потреба да се добију релевантне информације о техничко тактичкој активности врхунских одбојкашких екипа у условима надметања са квалитетним противником, условљава структурирање предмета који намерава да се истражи на следећи начин:

- утврђивање функционалних веза између показатеља техничко тактичке активности врхунских одбојкашких екипа;
- идентификација техничко тактичких елемената, који опредељују квалитет одбојкашке екипе;
- идентификација техничко тактичких елемената, који предвиђају исход одбојкашког меча и
- испитивање динамике приказане техничко тактичке активности врхунских одбојкашких екипа на завршним олимпијским турнирима.

Циљ и задаци истраживања

Напред дефинисани проблем и предмет истраживања упућују на следеће циљеве који се истраживањем желе постићи:

- утврђивање базичне структуре техничко тактичке активности врхунских одбојкашких екипа;
- утврђивање разлика у структурама техничко тактичких активности у условима такмичења између мушких и женских екипа;
- изоловање скупа показатеља техничко тактичке активности, који максимизирају удаљености између популација мушкараца и жена;
- изоловање скупа показатеља техничко тактичке активности који максимизирају удаљености између популација победника и поражених;
- изоловање скупа показатеља техничко тактичке активности који максимизирају удаљености између популација формираних под критеријумом успешности анализираних одбојкашких екипа;
- формулисање предикционог модела за предвиђање квалитета одбојкашке екипе на основу изабраних техничко тактичких елемената;
- формулисање предикционог модела за предвиђање исхода одбојкашког меча на основу изабраних техничко тактичких елемената;
- идентификација трендова и одређивање њихових карактеристика у манифестним и базичним димензијама техничко тактичких активности врхунских одбојкашких екипа, процењених на три завршна олимпијска турнира.

Циљеви истраживања имплицитно постављају задатке који се истраживањем морају решити, а које је могуће формулисати на следећи начин:

- описати показатеље техничко тактичке активности коју приказују врхунске одбојкашке екипе на завршним олимпијским турнирима.
- утврдити значајност регистрованих квантитативних разлика између субузорака истраживања формираних под критеријумима: пола, олимпијског турнира, квалитета екипа и исхода меча.

- утврдити функционалне везе између праћених показатеља техничко тактичке активности коју приказују врхунске одбојкашке екипе на завршним олимпијским турнирима.
- утврдити латентну структуру генератора мваријабилитета у посматраним манифестним показатељима техничко тактичке активности коју приказују врхунске одбојкашке екипе на завршним олимпијским турнирима.
- утврдити садржај и интензитет дискриминационог критеријума који максимизира разлике између мушкараца и жена.
- утврдити садржај и интензитет дискриминационог критеријума који максимизира разлике између екипа класификованих према њиховој играчкој успешности.
- утврдити садржај и интензитет дискриминационог критеријума који максимизира разлике између победничких и поражених екипа.
- одредити садржај и валидирати предикциони модела за предвиђање квалитета одбојкашке екипе на основу изабраних техничко тактичких елемената, као и одређивање његове предиктивне снаге и метријских карактеристика.
- одредити садржај и валидирати предикциони модел за предвиђање исхода одбојкашког меча на основу изабраних техничко тактичких елемената, као и одређивање његове предиктивне снаге и метријских карактеристика.
- утврдити тренда у манифестним и базичним димензијама техничко тактичких активности врхунских одбојкашких екипа, процењеним на завршним олимпијским турнирима.

Хипотезе истраживања

Информације доступне из анализе литературних података, као и емпиријска сазнања о практичним питањима и проблемима одбојкашког спорта, дозвољавају формулисање следећих хипотеза истраживања:

X1 - На основу показатеља техничко тактичка активност врхунских мушких и женских одбојкашких екипа, процењена преко званичних статистика на завршним олимпијским турнирима, могуће је одредити њихову базичну структуру.

X2 - Базичне структуре техничко тактичких активности врхунских мушких и женских одбојкашких екипа се значајно разликују.

X3 - У квантитативним показатељима техничко тактичке активности врхунске мушке и женске одбојкашке екипе се значајно разликују.

X4 - У квантитативним показатељима техничко тактичке активности врхунске одбојкашке екипе се значајно разликују према свом квалитету.

X5 - У квантитативним показатељима техничко тактичке активности врхунске одбојкашке екипе победнице се значајно разликују у односу на поражене.

X6 - Дискриминациони критеријум базиран на изабраним показатељима техничко тактичке активности, који максимизира разлике између мушкараца и жена, има задовољавајуће метријске карактеристике.

X7 - Дискриминациони критеријум базиран на изабраним показатељима техничко тактичке активности, који максимизира разлике између екипа класификованих према њиховој играчкој успешности, има задовољавајуће метријске карактеристике.

X8 - Дискриминациони критеријум базиран на изабраним показатељима техничко тактичке активности, који максимизира разлике између победничких и поражених екипа, има задовољавајуће метријске карактеристике.

X9 - На основу изабраних техничко тактичких елемената могуће је формирати валидан предикциони модела за предвиђање квалитета одбојкашке екипе са задовољавајућим метријским карактеристикама.

X10 - На основу изабраних техничко тактичких елемената могуће је формирати валидан предикциони модела за предвиђање исхода одбојкашког меча са задовољавајућим метријским карактеристикама.

X11 - Анализом приказане техничко тактичке активности врхунских одбојкашких екипа на три завршна олимпијска турнира могуће је утврдити трендове који карактеришу развој одбојкашке игре.

Методологија истраживања

Истраживање је конципирано као *ex post facto* проспективна експлоративна студија са паралелним групама која има трансверзални и лонгитудинални аспект.

Узорак испитаника, односно утакмица, представљају мечеви у мушкој и женској конкуренцији на Олимпијским играма, одржаним 2004. године у Атини, затим 2008. године у Пекингу и 2012. године у Лондону.

Варијабле истраживања представљају податке из званичних статистика које се воде за одбојкашке мечеве на великим међународним такмичењима. Сваки од анализираних мечева је могуће описати преко следећег скупа основних и изведених варијабли (укупно 74 варијабле): олимпијске игре, коло такмичења, коначан пласман, меч, тим, исход меча, трајање 1. сета, трајање 2. сета, трајање 3. сета, трајање 4. сета, трајање 5. сета, трајање меча, број сетова, просечно трајање сета, број гледалаца, број добијених сетова, број освојених поена у 1. сету, број освојених поена у 2. сету, број освојених поена у 3. сету, број освојених поена у 4. сету, број освојених поена у 5. сету, број освојених поена у мечу, број просечно освојених поена по сетовима, број поена освојених смечом у мечу, број поена изгубљених при смечу у мечу, број смечева са настављеним надигравањем у мечу, укупан број смечева у мечу, просечан број постигнутих поена смечом по сету, просечан број изгубљених поена при смечу по сету, просечан број смечева са настављеним надигравањем по сету, просечан број смечева по сету, број поена освојених блокирањем у мечу, број поена изгубљених блокирањем у мечу, број блокова са настављеним надигравањем у мечу, укупан број блокирања у мечу, просечан број поена освојених блокирањем по сету, просечан број поена изгубљених блокирањем по сету, просечан број блокова са настављеним надигравањем по сету, просечан број блокирања по сету, број поена из сервиса у мечу, број поена изгубљених код сервиса у мечу, број сервиса са настављеним надигравањем у мечу, укупан број сервиса у мечу, просечан број поена из сервиса по сету, просечан број поена изгубљених код сервиса по сету, просечан број сервиса са настављеним надигравањем по сету, просечан број сервиса по сету, број поена освојених грешком противника у мечу, број поена изгубљених тимском грешком у мечу, просечан број поена освојених грешком противника по сету, просечан број поена изгубљених тимском грешком по сету, број поена освојених

након успешне одбране у мечу, број поена изгубљених у одбрани у мечу, број успешних одбрана са настављеним надигравањем у мечу, укупан број одбрана у мечу, просечан број поена освојених након успешне одбране по сету, просечан број поена изгубљених у одбрани по сету, број поена освојених након успешног дизања у мечу, број поена изгубљених дизањем у мечу, број дизања са настављеним надигравањем у мечу, укупан број дизања у мечу, просечан број поена освојених након успешног дизања по сету, просечан број поена изгубљених дизањем по сету, просечан број дизања са настављеним надигравањем по сету, просечан број дизања по сету, број поена освојених након успешног пријема сервиса у мечу, број поена изгубљених у пријему сервиса у мечу, број пријема сервиса са настављеним надигравањем у мечу, укупан број пријема сервиса у мечу, просечан број поена освојених након успешног пријема сервиса по сету, просечан број поена изгубљених у пријему сервиса по сету, просечан број пријема сервиса са настављеним надигравањем по сету, просечан број пријема сервиса по сету.

Методе обраде података

У домену дескриптивне статистике је за сваку варијаблу истраживања, у којима се резултати исказују на сразмерним и скалама ранга, одређена мера централне тенденције (аритметичка средина, медијана, модус и учесталост модуса), као и мере расипања резултата (минимална и максимална вредност, варијациона ширина, доњи и горњи квартил, интерквартилни распон, варијанса, стандардна девијација, стандардна грешка аритметичке средине и 95% интервал поузданости). Такође је испитан и облик дистрибуције података и степен слагања са нормалном расподелом. У варијаблама у којима се резултати исказују на категоријалним скалама извршено је дистрибуирање резултата по модалитетима и одређује апсолутне и релативне мере дистрибуције.

Квантитативне разлике између субузорака истраживања формираних под критеријумима пола, олимпијског турнира, квалитета екипе и исхода меча, тестиране су непараметријском анализом варијансе (*Kruskall Wallisov H-test*) и *Mann Whitenyevim U-testom*.

Снага функционалних веза између варијабли одређена је корелационом анализом у којој ће се израчунати за сваки пар варијабли Пирсонов коефицијент корелације.

Латентна структура анализираних манифестних варијабли одређена је факторском анализом, која је спроведена методом главних компоненти, при чему је број значајних фактора дефинисан према *Kaiser Gutmanovom* критеријума као број *aigen* вредности већих, или једнаких јединици. Иницијално факторско решење је доведено у најинтерпретабилнији облик ротацијом по Варимакс критеријуму.

У простору другог реда је извршена екстракција фактора према директном Облимин критеријуму.

За добијање одговора на постављене хипотезе о скупу варијабли које максимизирају удаљености између субузорака формираних под различитим критеријумима, спроведена је дискриминациона анализа. Циљ ове анализе је добијање дискриминационе функције која ће максимизирати удаљености између центроида дефинисаних у Махаланобисовом простору, која ће а постериори бити

примењена на анализираним узорцима са циљем добијања слике о исправности распоређивања опсервација у одговарајуће модалитете.

У домену регресионих анализа спроведена је мултипла линеарна регресија у којој је критеријум фигурисан ранг који екипе буду заузимале на завршетку олимпијског турнира, док је скуп предиктора представљен вредностима у варијаблама техничко тактичке активности у анализираним мечевима.

Биномна логистичка регресиона анализа је спроведена са циљем добијања предикционог модела исхода меча, који је представљен биномном варијаблом, на основу вредности варијабли предиктора.

Предиктивна валидност добијених модела је процењена *Hosmer-Lemeshow* тестом, а интерна валидност је проверена боотстрап методом. Метријске карактеристике добијених модела су одређене утврђивањем дискриминационе валидности и процењене преко *ROC (Receiver Operating Characteristic)* криве, као и одређивањем показатеља сензитивности, специфичност, позитивне и негативне предиктивне вредности. Поузданост модела је одређена поступком калибрације која означава повезаност предвиђене и коначне вероватноће, а приказана је калибрационом кривом.

Анализа трендова у варијаблама техничко тактичке активности одбојкашких екипа на завршним олимпијским турнирима је спроведена апроксимацијом добијених резултата полиномима првог и другог степена. Апроксимације, односно интерполације, ће се извршити методом најмањих квадрата.

Генерална структура докторске дисертације

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

2. НАСТАНАК И РАЗВОЈ ОДБОЈКЕ

2.1. Одбојка на Олимпијским играма

3. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

3.1. Различита истраживања у одбојци

3.2. Истраживања одбијкашке игре

4. ПРОБЛЕМ И ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

4.1. Проблем истраживања

4.2. Предмет истраживања

5. ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

5.1. Циљеви истраживања

5.2. Задачи истраживања

6. ХИПОТЕЗЕ

7. МЕТОДОЛОШКИ ОКВИР ИСТРАЖИВАЊА

7.1. Концепција истраживања

7.2. Узорак испитаника

7.3. Узорак варијабли

7.4. Методе обраде података

7.4.1. Дескриптивна статистика

7.4.2. Методе испитивања квантитативних разлика

7.4.3. Методе испитивања функционалних веза између варијабли

7.4.4. Мултиваријатне анализе

7.4.4.1. Факторска анализа

7.4.4.2. Дискриминациона анализа

7.4.4.3. Регресиона анализа

7.4.4.4. Анализа трендова

8. ИНТЕРПРЕТАЦИЈА РЕЗУЛТАТА СА ДИСКУСИЈОМ

8.1. Интерпретација резултата дескриптивне статистике

8.2. Интерпретација резултата факторских анализа

8.3. Интерпретација резултата дискриминационих анализа

8.4. Резултати истраживања

9. ПОТВРЂЕНОСТ ХИПОТЕЗА

10. ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА

11. ЗАКЉУЧАК

LITERATURA

ПРИЛОЗИ

Научна оправданост дисертације, очекивани резултати и практична примена резултата

Проблематика овог истраживања је веома актуелна, јер је изучавање структуре такмичарске активности један од најактуелнијих праваца истраживања у спорту, како у свету, тако и у нашој земљи. Резултати истраживања на најбољим спортистима и екипама се не објављују или се то чини тек када резултати истраживања застаре. То обавезује све оне који претендују на успешан наступ на међународној сцени да имају сопствене истраживаче и истраживачке пројекте. Резултати овог истраживања имају велики теоријски значај за едукацију тренерског кадра и боље сагледавање такмичарске активности у одбојци. Посебно је значајно што се истраживање односи и на женску и на мушку одбојку.

Поред теоријског значаја, ово истраживање имало би и апликативну вредност. Резултати истраживања треба да осавремене и унапреде праксу у одбојци. Објашњење структуре такмичарске активности указаће на способности и елементе игре на које треба ставити акценат у тренингу, јер у највећој мери доприносе успеху на такмичењима.

Предвиђено истраживање значајно је и за методологију прикупљања информација о такмичарској активности у спорту.

Предлог за ментора и матичност теме

За ментора овог истраживања предложен је ред. проф. др Горан Нешић, наставник на предмету Теорија и методика одбојке, ужа научна област Науке физичког васпитања, спорта и рекреације. Проблематика истраживања изучава се у оквиру програмираних садржаја ове научне области и предмета који јој припадају.

Тема је матична за Факултет спорта и физичког васпитања.

Закључци и предлог

На основу поднетог материјала Комисија закључује да мр Горан Брезић испуњава све услове за израду докторске дисертације. Кандидат је у досадашњем раду показао перманентно интересовање за област коју изучава и у којој је постигао завидне научне и стручне резултате. Магистрирао је на тему из одбојке, објавио је већи број радова са тематиком из одбојке и постигао значајне резултате као одбојкашки тренер. Предложени пројекат је логична последица његовог научног и стручног сазревања.

Пројекат докторске дисертације под називом "Дискриминациони критеријуми успешности у одбојкашкој игри", садржи све елементе на основу којих је могуће сагледати обим, садржај, услове реализације и значај истраживања за теорију и праксу одбојке. Предмет истраживања, и поред његовог изузетног значаја за теорију спортског тренинга у одбојци, није у довољној мери изучаван. Реализација докторске дисертације непосредно ће допринети бољем разумевању структуре такмичарске активности у одбојци. Осим тога, реално је очекивати да истраживање има посредан позитиван утицај на тренерску праксу и на едукацију кадрова.

На основу изложене оцене подобности кандидата и поднете докторске дисертације мр Горана Брезића, Комисија предлаже да Наставно-научно веће Факултета спорта и физичког васпитања Универзитета у Београду и Веће научних области друштвено – хуманистичких наука Универзитета у Београду, размотри извештај и прихвати поднету докторску дисертацију.

У Београду, 09.05.2016.

Комисија:

Ред. проф. др Горан Нешић
Факултет спорта и физичког васпитања,
Универзитет у Београду

Ван. проф. др Александар Јанковић
Факултет спорта и физичког васпитања,
Универзитет у Београду

Ван. проф. др Зоран Савић
Факултет за спорт и физичко васпитање,
Универзитет у Приштини - Лепосавић