

Република Србија  
ФАКУЛТЕТ ПЕДАГОШКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ  
Број: 01-52601  
17.10.2018  
Јагодина

На основу члана 70. став 4. Статута, Факултет педагошких наука  
Универзитета у Крагујевцу обавештава јавност

I. Ставља се на увид јавности завршни рад на мастер академским студијама, под називом *Повезаносћ различитих мотивичких шесткова за процену снаје код деце млађе школске узрасине и разлике у односу на ђол*, кандидата Илије Петровића и *Извештај комисије за оцену и одбрану наведеној завршној ради* број 01-5227/1 од 17.10.2018. године.

II. Извештај Комисије ставља се на увид јавности објављивањем на сајту Факултета. Завршни рад на мастер академским студијама и извештај комисије достављају се на увид јавности у библиотеци Факултета.

III. Рок објављивања: 8 дана.

IV. Примедбе и предлози на урађени завршни рад на мастер академским студијама и извештај комисије достављају се у предвиђеном року преко пословног секретара.

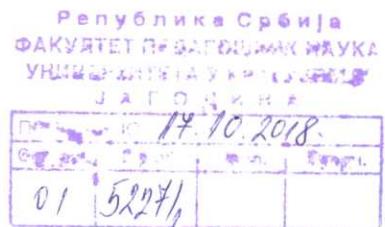
Достављено администратору и библиотеци, и истакнуто на огласној табли 17.10.2018. године.

Самостални стручно-технички сарадник  
за студије и студентска питања – мастер

и докторске студије

Милан Лукић

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ  
ФАКУЛТЕТА ПЕДАГОШКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ



**Предмет:** Извештај комисије за оцену и одбрану **ЗАВРШНОГ РАДА НА МАСТЕР АКАДЕМСКИМ СТУДИЈАМА**

Одлуком Наставно-научног већа Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу бр. 01-5075/1 од 12.10.2018. године образована је комисија за оцену и одбрану **завршног рада на мастер академским студијама**, под називом **ПОВЕЗАНОСТ РАЗЛИЧИТИХ МОТОРИЧКИХ ТЕСТОВА ЗА ПРОЦЕНУ СНАГЕ КОД ДЕЦЕ МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА И РАЗЛИКЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ УЧЕНИКА**, кандидата *Илије Петровића*, у саставу:

Председник,

1. др **Живорад Марковић**, редовни професор Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*, председник Комисије.

Чланови:

2. др **Александар Игњатовић**, ванредни професор Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*, ментор и  
3. др **Сандра Милановић**, доцент Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*, члан Комисије.

Поступајући по Одлуци Наставно-научног већа Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, а у складу са академским правилима и уобичајеним нормама које важе и примењују се у оваквом раду Комисија је упозната са структуром

и текстом завршног рада на мастер академским студијама, а која је, у сасвим прикладној форми, правовремено достављена, па је објективно у могућности, захваљујући на поверењу подноси Наставно-научном већу Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу следећи

## ИЗВЕШТАЈ

Завршни рад на мастер академским студијама *Илије Петровића* „**ПОВЕЗАНОСТ РАЗЛИЧИТИХ МОТОРИЧКИХ ТЕСТОВА ЗА ПРОЦЕНУ СНАГЕ КОД ДЕЦЕ МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА И РАЗЛИКЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ УЧЕНИКА**“ је урађен на 86 страна формата А4, са проредом – један ипо, примереним маргинама и бројем редова текста по страници. Опскрбљен је са 12 табела, које су уграђене у основни текст завршног рада и са истим чине сасвим кохерентну целину.

Консултовано је 47 библиографских јединица (литература) и углавном су то дела и радови који се директно односе на истраживани простор, а временски су актуелни и релевантни за ниво, врсту и намену рада (стр. 81-84).

Завршни рад, такође, садржи краћи резиме на српском и енглеском језику.

Текст је логички и функционално раздељен на осам посебних поглавља подељених у одређена потпоглавља. Свако поглавље рада чини, у стилском и функционалном смислу, сасвим логичан део рада, али су, такође, и сви ти делови завршног рада укомупоновани у једну кохерентну целину, која је у чврстој „вези“ са основном идејом рада.

Кандидат у *уводном делу* пише о физичкој активности којом се баве како одрасли, тако и деца, свако на себи својствен начин. Одрасли су кроз историју били физички активни јер је само јак и спреман мушкарац могао породици омогућити опстанак. Кандидат више пажње ипак поклања деци и њиховој физичкој активности током одрастања, где пише да су деца најчешће кроз игру физички активна.

Ослања се и на мишљења прихваћених истраживача који физичку активност сматрају незаменљивим средством за унапређење здравља деце и одраслих, и акценат ставља на то да је здравље условљено физичком активношћу и нивоом развијености

моторичких способности. Бављење физичким активностима код деце је и у блиској вези са побољшањем аеробне издржљивости и мишићне снаге.

У уводном делу кандидат се бави циљем физичког васпитања, поделом физичких активности у категорије и техникама којима се може вршити процена физичке активности деце.

Кандидат даје осврт и на историјски развој физичке културе, циљ и задатке физичког васпитања, као и узрасне карактеристике ученика млађег школског узраста, узраста ученика којим се бави овај рад.

У *теоријском делу* рада кандидат се бавио појмовним одређењем мотиричких способности на основу мишљења искусних и признатих теоретичара и истраживача којима је домен рада физичка култура, а дао је и своја мишљења. Тумачи мишљења Марковића, Игњатовића, Милановића, Родића, Опавског, Зациорског и других релевантних и признатих теоретичара и истраживача. Бави се дефинисањем основних појмова који су од важности за сам рад.

Пре свега, даје осврт на често присутне изразе као што су: „физичка способност“, „биомоторичка димензија“, „кинезиолошке способности“, „антропомоторичка својства“, „психофизичка способност“ и наводи *дефиниције* најистакнутијих аутора који су се бавили наведеним појмовима.

Даје поделу моторичких способности на две групе: квантитативне (брзина, јачина, снага и издржљивост) и квалитативне моторичке способности (координација, флексибилност, прецизност, агилност и равнотежа).

Поред снаге која је најбитнија моторичка способност за рад, детаљно анализира и следеће моторичке способности: брзину, агилност, гипкост и издржљивост.

У оквиру *досадашњих истраживања* износи резултате признатих методичара и теоретичара који су се бавили проучавањем антропометријских карактеристика деце млађег школског узраста, али и других узраста како би указао и на разлике у испољавању моторичких способности с обзиром на узраст.

Даје и преглед метода за развој јачине и снаге мишића, препоруке за развој снаге и јачине као и препоруке које вежбе користити за развој снаге код ученика млађег школског узраста.

**Предмет истраживања** јесу моторичке способности из простора снаге код ученика млађег школског узраста. У оквиру простора снаге јављају се следећи моторички фактори који се тичу снаге као једне од моторичких способности: експлозивна снага доњих екстремитета; експлозивна снага горњих екстремитета;

експлозивна снага ударног карактера; способност за учестале покрете ударног карактера; експлозивна снага мишића; структуирање експлозивних покрета, а јављају се и тестови који истражују фактор експлозивне и репетитивне снаге.

**Циљ** истраживања је утврдити да ли постоји повезаност између различитих моторичких тестова код ученика млађег школског узраста, као и да ли постоје разлике у зависности од пола испитаника.

За реализацију циља истраживања неопходно је испунити следеће истраживачке **задатке**:

- консултовати референтну литературу;
- сачинити инструмент истраживања;
- избор групе за тестирање;
- обезбеђивање одговарајуће апаратуре, справа и реквизита неопходних за тестирање;
- обезбеђивање адекватног и безбедног простора за извођење моторичких тестова;
- добијање сагласности надлежних за спровођење тестирања;
- класификација добијених резултата мерења;
- применити релевантне статистичке процедуре и истражити ефекте експерименталног програма и
- на основу анализе добијених резултата, дати одговарајуће теоријске и практичне препоруке за теорију и праксу код студентске популације.

На основу предмета, циља и задатака истраживања дефинисане су следеће хипотезе и подхипотезе:

X1 – Претпоставља се да постоји статистички значајна корелација између тестова за процену мишићне снаге који испитују различите карактеристике ове моторичке способности.

X2 – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код моторичких тестова за процену снаге.

X2.1. – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код варијабле скок у даљ из места.

X2.2. – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код варијабле скок у вис из места.

X2.3. – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код варијабле стисак шаке.

X2.4. – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима снаге мишића код варијабле бацање медицинке од 2 килограма.

X2.5. – Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима снаге мишића код варијабле лежање-сед за 30 секунди.

**Методологија истраживања** обухватила је: поступак мерења и спровођења истраживања, узорак испитаника, узорак варијабли, програм и поступак процене и обраду података.

*Истраживање* је емпиријско, трансверзалног карактера, реализовано у сали Факултета педагошких наука у Јагодини 2018. године са ученицима основне школе „Рада Миљковић“. Моторичке способности су се утврђивале на редовним часовима према методологији за праћење физичког развоја и физичких способности деце и омладине.

**Узорак испитаника** за планирано истраживање формиран је у складу са предметом, циљем, задацима истраживања и хипотезама. Укупни узорак испитаника је 80 ученика основне школе Рада Миљковић са територије општине Јагодина. Укупни узорак испитаника је подељен на субузорак од 42 дечака и субузорак од 38 девојчица и на субузорак од 48 ученика другог разреда и 32 ученика четвртог разреда основне школе.

**Узорак варијабли** који се користио у истраживању припада варијабли из моторичког простора.

Независне варијабле у овом истраживању јесу: пол ученика и узраст ученика.

Зависне варијабле у овом истраживању јесу: скок у даљ из места (експлозивна снага мишића ногу) скр. „SD“; скок у вис из места (експлозивна снага мишића ногу) скр. „SV“; стисак шаке (статичка сила мишића прегибача шаке) скр. „SŠ“; бацање медицинке од 2 килограма (експлозивна снага трупа и раменог појаса) скр. „MD“; лежање-сед за 30 секунди (репетитивна снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука) скр. „SED30“.

Сви тестови реализовани су у стандардним условима, у сали за физичко васпитање.

Редослед извршавања тестова организован је по станицама. Свака тест представља једну станицу. Свака станица је обележена чуњем и бројем и на свакој постоји испитивач који је унапред припремљен да врши тестирање ученика. Сваки појединачни тест има својствена упутства која испитивач треба пажљиво проучити и свакој групи испитаника прочитати и појаснити уколико им нешто није јасно. Пре почетка тестирања није дозвољено истезање и загревање ученика. Између два теста ученик мирује. Испитаницима није дозвољено да пре почетка тестирања имају прилике изведу тест. Важно је да се испитаници подстичу да прецизно и према упутствима изводе тест.

**Обрада података** – Подаци добијени емпиријским истраживањем обрађени су одговарајућим математичко-статистичким поступцима. Из простора дескриптивне статистике, за сваку варијаблу израчунато је: **Range** – опсег; **Minimum** – минимум; **Maximum** – максимум; **Mean** – аритметичка средина; **Std. Error** – стандардна грешка; **Std. Deviation** – стандардна девијација; **Skewness** – скјунис (кофицијент асиметричности); **kurtosis** – Куртозис (кофицијент спљоштености), а од компаративних процедура применјен је t-test и Пирсонов кофицијент корелације.

Да би се потврдила хипотеза коришћена је критична вредност од  $p=0,05$ . Ако се докаже да је  $p<0,05$  онда се потврђује хипотеза и констатује да је разлика статистички значајна.

Комплетна статистичка обрада је урађена употребом статистичког програма SPSS 19.0.

## РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Анализом антропометријских карактеристика констатовано је да је просечна висина испитаника у границама просечних вредности за овај узраст, односно да су две антропометријске карактеристике – телесна висина и телесна маса испитаника на нивоу просека за млађи школски узраст. Такође је закључено, применом t-testa да не постоје статистички значајне разлике у односу на пол у следећим посматраним зависним варијаблама: скок у даљ из места (експлозивна снага мишића ногу); скок у вис из места (експлозивна снага мишића ногу); стисак шаке (статичка сила мишића

прегибача шаке), док за варијабле: бацање медицинке од 2 килограма (експлозивна снага трупа и раменог појаса) и лежање-сед за 30 секунди (репетитивна снага мишића трбуха и мишића прегибача у зглобу кука) постоји статистички значајна разлика у резултатима у односу на пол испитаника.

Кандидат је дошао и до резултата који показују да корелација између тестова постоји код свих, осим код тестова „стисак шаке“ и „лежање – сед 30 секунди“ где не постоји статистички значајна повезаност две варијабле на нивоу значајности 0.05.

Највеће разлике између минимума и максимума у добијеним резултатима има код варијабле MD где је распон у износу од 340 см јер је минимални остварени резултат 150, а највећи 490 см. Интересантно је да су прва четири најбоља резултата остварена од стране девојчица, и то резултати 490 см, 450 см, 420 см и 415 см.

Највећа повезаност тестова заступљена је између варијабли SS и MD где постоји јака повезаност и велика статистички значајна корелација ових варијабли на нивоу значајности 0.01.

Сви резултати су нормално дистрибуирани пошто су вредности скјуниса код свих истраживаних варијабли у интервалу од -1 до +1, док је куртозис је у свим истраживаним варијаблама мањи од три, што указује на хомогеност резултата код свих варијабли.

На основу свега наведеног, *општа констатација* је да корелација не постоји само између тестова „стисак шаке“ и „трбушњаци“ где не постоји статистички значајна повезаност две варијабле на нивоу значајности 0.05, док се за све остale повезаности, хипотеза X1 прихвата јер постоји статистички значајна корелације тестова којима се процењује мишићна снага код ученика млађег школског узраста, чиме је хипотеза X1 делимично прихваћена.

Од подхипотеза којима се претпоставља да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код варијавли прихваћене су: X2.4 где се истраживањем доказало да постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста за варијаблу MD и X2.5 где се доказало да постоји велика статистички значајна разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста за варијаблу SED30. Од подхипотеза одбачене су: X2.1 јер се током истраживања доказало да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста за варијаблу SD, X2.2 јер се током истраживања

доказало да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста за варијаблу SV и подхипотеза Х2.3 јер се током истраживања доказало да не постоји статистички значајна разлика између дечака и девојчица млађег школског узраста за варијаблу SŠ.

Након прихваћених и одбачених подхипотеза, хипотеза Х2 (Претпоставља се да постоји статистички значајна разлика између ученика и ученица у резултатима код моторичких тестова за процену снаге) је делимично прихваћена.

### III ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Кандидат **Илија Петровић** је испунио све Законом предвиђене услове за израду и преглед финалне верзије завршног рада на мастер академским студијама. Завршни рад је у целини урађен са савременим теоријско-методолошким захтевима израде научних радова. Планирано истраживање успешно је реализовано. Систематично и прегледно су представљени резултати емпиријског истраживања. Обимна и референтна литература истакнутих теоретичара и методичара условила је адекватан приступ теоријском оквиру рада и дискусији добијених резултата.

Комисија је једногласна у оцени да завршни рад на мастер академским студијама има све карактеристике самосталног научног рада и представља значајан допринос сложеној, значајној и актуелној проблематици у области физичког васпитања деце млађег школског узраста, која до сада није доволно теоријски и емпиријски истражена.

На основу укупне квантитативне и квалитативне анализе свеукупног рада Комисија за оцену и одбрану завршног рада на мастер академским студијама је једногласна у оцени да је кандидат **Илија Петровић** испунио све законске и научне захтеве који се од њега у смислу писања завршне верзије завршног рада на мастер академским студијама и траже, те предлаже Наставно-научном већу Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу да прихвати урађени завршни рад на мастер академским студијама под називом **ПОВЕЗАНОСТ РАЗЛИЧИТИХ МОТОРИЧКИХ ТЕСТОВА ЗА ПРОЦЕНУ СНАГЕ КОД ДЕЦЕ МЛАЂЕГ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА И РАЗЛИКЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ УЧЕНИКА** и кандидата позове на јавну одбрану.

У Јагодини,  
10.10.2018. године

Чланови Комисије:

1.

др **Живорад Марковић**, редовни професор Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*.

2.

др **Александар Игњатовић**, ванредни професор Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*,

3.

др **Сандра Милановић**, доцент Факултета педагошких наука Универзитета у Крагујевцу, Јагодина, ужа научна област *Физичка култура са методиком наставе*.