

11 #

# **ФЕДЕРАЦИЈА НА УЧИЛИШЕН СПОРТ НА МАКЕДОНИЈА**

**- СТРУЧНО-НАУЧЕН СОБИР -**

**ПРОГРАМСКО-ОРГАНИЗАЦИСКА, СТРУЧНА И НАУЧНА ДИМЕНЗИЈА  
НА УЧИЛИШНИОТ СПОРТ**

**ПЕЛИСТЕР, 2008 год.**

# ПОКРОВИТЕЛИ

АГЕНЦИЈА ЗА МЛАДИ И СПОРТ (АМС)



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА (МОН)



## ОРГАНИЗАТОР И ИЗДАВАЧ

ФЕДЕРАЦИЈА НА УЧИЛИШЕН СПОРТ НА  
МАКЕДОНИЈА



## СПОНЗОР

СТУДИО МОДЕРНА – БИДИФИТ



## ОРГАНИЗАЦИСКИ ОДБОР

проф. Драган Ѓурчевски (АМС – Директор)  
Перо Стојановски (МОН – Министер)  
проф. д-р Александар Туфекчиевски (ФУСМ –  
Претседател, ФФК - Координатор)  
Бојан Ѓоргиев (АМС – Раководител на сектор спорт)  
проф. Герман Боглев (ФУСМ - Генерален секретар)  
проф. Мустафа Алиу (БРО, ФУСМ)  
проф. Александар Домлевски (ФУСМ – Кошарка)  
проф. д-р Гино Стрезовски (ФФК – Декан)  
проф. д-р Јован Јовановски (АКТМ – Претседател)  
проф. Трајче Иракоски (СУС Битола – Претседател)  
проф. Илчо Белџигеровски (ФУСМ – Индивидуални  
спортови)  
проф. Владо Димовски (ФУСМ – Забавен училишен спорт)  
проф. Славчо Давитковски (ФУСМ – Фудбал)  
проф. Глигор Христов (ФУСМ – Одбојка)  
проф. Влатко Неделковски (ФУСМ – Ракомет)  
проф. Александар Аџески (ФУСМ – Одговорен за уредување  
на зборникот)  
Кирил Јовчевски (Спонзор)

## СООРГАНИЗАТОРИ

БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО (БРО)



БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

ФАКУЛТЕТ ЗА ФИЗИЧКА КУЛТУРА (ФФК)



АСОЦИЈАЦИЈА НА КОНДИЦИСКИ ТРЕНЕРИ  
НА МАКЕДОНИЈА (АКТМ)



## УРЕДУВАЧКИ ОДБОР

проф. д-р Александар Туфекчиевски  
(Главен и одговорен уредник  
и одговорен за програмско-организациски теми)  
проф. Александар Домлевски  
(Одговорен за стручни теми)  
проф. д-р Илија Клиничаров  
(Одговорен за научни теми)  
проф. Александар Аџески  
(Одговорен за уредување на зборникот)  
проф. Ивица Анѓелковски  
проф. Лазар Иванов  
проф. Глигор Христов  
проф. Горан Рајчиноски  
(Одговорни за техничко уредување на зборникот)

CIP – Каталогизација во публикација

Национална и универзитетска библиотека “Св. Климент Охридски“, Скопје

796 (082)

Стручно-научен собир: Програмско-организациска, стручна и научна димензија на училишниот спорт, Пелистер  
2008 : зборник на трудови/ (главен и одговорен уредник Александар Туфекчиевски). – Скопје : 456 стр. : 30 см.

ISBN 978-9989-727-08-5

а) Спорт – Зборници б) Физичка култура – Зборници

COBISS.MK-ID 75575050

**БИОРЕЗОНАНСНА ПРОЦЕНКА И ПОДДРШКА**

Ванчо Поп Петровски (221-229 стр.)

**ПОТРЕБАТА ОД ПРИМЕНА НА ПРОГРАМИ ЗА БИОМЕХАНИЧКА АНАЛИЗА НА ДВИЖЕЊАТА ВО СПОРТОТ И ФИЗИЧКИТЕ АКТИВНОСТИ**

Александар Ацески, Александар Туфекчиевски (230-234 стр.)

**НОМИНАЛНИ ВАРИЈАБЛИ ЗА ДЕФИНИРАЊЕ БИОМЕХАНИЧКИ СТАТУС НА МОТОРНИ МАНИФЕСТАЦИИ СО КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА**

Александар Туфекчиевски, Илија Клинчаров, Александар Ацески (235-256 стр.)

**ОД ИДЕЈА ДО РЕАЛИЗАЦИЈА – ИСТРАЖУВАЊА ВО ФИЗИЧКОТО ОБРАЗОВАНИЕ**

Илија Клинчаров (257-261 стр.)

**НАУЧНИ ТЕМИ**

**БИОМЕХАНИЧКА СТРУКТУРА НА КАРАТЕ ЕЛЕМЕНТИТЕ ОД НАЈАКТУЕЛНИТЕ ШОТОКАН МАЈСТОРСКИ КАТИ (ЕМПИ, СОЧИН, ГОЏУШИХО-ШО, КАНКУ-ШУ, НИЏУШИХО, УНСУ, ГОЏУШИХО-ДАИ) И НИВНАТА ОПТИМАЛНА МЕТОДСКА ПОСТАВЕНОСТ**

Александар Туфекчиевски, Благојче Андреевски, Жарко Костовски, Илија Клинчаров,

Александар Ацески (265-270 стр.)

**БИОМЕХАНИЧКА СТРУКТУРА НА КАРАТЕ ЕЛЕМЕНТИ ОД ШОТОКАН МАЈСТОРСКАТА КАТА ЕМПИ И НЕЈЗИНАТА ОПТИМАЛНА МЕТОДСКА ПОСТАВЕНОСТ**

Атанас Кајчевски, Благојче Андреевски, Александар Туфекчиевски, Илија Клинчаров, Александар Ацески,

Александар Симеонов (271-275 стр.)

**РАЗЛИКИ ВО БАЗИЧНИТЕ МОРФОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ ПОМЕГУ ДИСТИНКТНИ ГРУПИ НА 12 ГОДИШНИ УЧЕНИЦИ ОД МАШКИ ПОЛ СО РАЗЛИЧНО НИВО НА ФИЗИЧКИ СПОСОБНОСТИ**

Илија Клинчаров (276-281 стр.)

**ВЛИЈАНИЕ НА РАЗЛИЧНИ ТИПОВИ НА ТРЕНИНЗИ ВРЗ НИВОТО НА ЛАКТАТИТЕ КАЈ ПРОФЕСИОНАЛНИ ФУДБАЛЕРИ (ГРУПНИ ИГРИ ВО РАЗЛИЧНИ ПРОСТОРНИ ДИМЕНЗИИ)**

Метин Далип, Ели Ханџиска, Зоран Ханџиски (282-288 стр.)

**ОДРЕДУВАЊЕ НА АЕРОБНИОТ КАПАЦИТЕТ КАЈ ПРОФЕСИОНАЛНИ ФУДБАЛЕРИ ОД ПРВАТА ФУДБАЛСКА ЛИГА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Метин Далип, Блерим Саити, Фадил Ника, Бесник Телаи, Владимир Вуксановиќ,

Јован Јовановски (289-292 стр.)

**ПРОЦЕНКА НА ПАРТИЦИПАЦИЈАТА ВО ЗОНИТЕ НА ФИЗИЧКО ОПТОВАРУВАЊЕ ЗА ВРЕМЕ НА ИЗВЕДБА НА ЧЕТИРИ КАРАТЕ КАТИ (KITEI, SO CHIN, GODZU SHI HO SHO, UNSU) ПРОЦЕНЕТО СО ПОМОШ НА КОНТИНУИРАН ЗАПИС НА СРЦЕВАТА ФРЕКФЕНЦИЈА**

Ванчо Поп Петровски, Дејан Недев (293-303 стр.)

**ПРОЦЕНКА НА ОПТОВАРУВАЊЕТО И ОПОРАВКОТ КАЈ SHUTTLE RUN TEST – ОТ, СПОРЕД КОНТИНУИРАН ЗАПИС НА СРЦЕВАТА ФРЕКФЕНЦИЈА**

Душан Проковиќ, Ванчо Поп Петровски (304-308 стр.)

**РАЗЛИКИ МЕГУ ОДБРАНИ МОРФОЛОШКО МОТОРИЧКИ ВАРИЈАБЛИ И БРОЈОТ НА ОДИГРАНИ НАТПРЕВАРИ КАЈ РЕПРЕЗЕНТАЦИИТЕ УЧЕСНИЧКИ НА ЖЕНСКИОТ ОДБОЈКАРСКИ ТУРНИР НА ОЛИМПИСКИТЕ ИГРИ ВО АТЛАНТА 2004 ГОДИНА**

Јошко Миленкоски, Глигор Христов, Андријана Зафировска (309-312 стр.)

**РАЗЛИКИ МЕГУ ОДБРАНИ МОРФОЛОШКО МОТОРИЧКИ ВАРИЈАБЛИ И БРОЈОТ НА ОДИГРАНИ НАТПРЕВАРИ КАЈ РЕПРЕЗЕНТАЦИИТЕ УЧЕСНИЧКИ НА МАШКИОТ ОДБОЈКАРСКИ ТУРНИР НА ОЛИМПИСКИТЕ ИГРИ ВО АТЛАНТА 2004 ГОДИНА**

Јошко Миленкоски, Глигор Христов, Андријана Зафировска (313-315 стр.)

**БИОМЕХАНИЧКА ОПТИМАЛНОСТ НА МЕТОДИКАТА ЗА УЧЕЊЕ НА АТЛЕТСКАТА ДИСЦИПЛИНА ФРЛАЊЕ ЃУЛЕ**

Лиља Петрушевска – Алексовска (316-319 стр.)

**БИОМЕХАНИЧКА ОПТИМАЛНОСТ НА МЕТОДИКАТА НА УЧЕЊЕ НА ЕЛЕМЕНТИ ОД "А" ТЕЖИНА НА ВРАТИЛО**

Александар Аргироски, Александар Ацески, Александар Туфекчиевски (320-323 стр.)

**ОСНОВНИ СТАТИСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ПРИМЕНЕТИТЕ АНТРОПОМЕТРИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ И МОТОРНИ ТЕСТОВИ КАЈ МАШКИТЕ ОД 11 ГОДИНИ**

Јана Каршаковска – Димитриовска, Митричка Цамбазовска – Старделова (324-328 стр.)

**ФАКТОРСКА СТРУКТУРА НА НЕКОИ АНТРОПОМЕТРИСКИ ДИМЕНЗИИ КАЈ УЧЕНИЧКИ ОД 15 ГОДИШНА ВОЗРАСТ**

Висар Ганиу, Небојша Марковски, Иса Аслани, Малесор Ѓонбалај (329-333 стр.)



БИОМЕХАНИЧКА СТРУКТУРА НА КАРАТЕ ЕЛЕМЕНТИ ОД ШОТОКАН МАЈСТОРСКАТА КАТА ГОДУШИХО – ШО И НЕЈЗИНАТА ОПТИМАЛНА МЕТОДСКА ПОСТАВЕНОСТ

Илија Клиначаров, Жарко Костовски, Александар Туфекчиевски, Благојче Андреевски (334-339 стр.)

ВЛИЈАНИЕ НА НЕКОИ АНТРОПОМЕТРИСКИ МЕРКИ ВРЗ УСПЕШНОТО ИЗВЕДУВАЊЕ НА НЕКОИ ТЕСТОВИ ЗА ПРОЦЕНКА НА ЕКСПЛОЗИВНАТА СИЛА НА ДОЛНИТЕ ЕКСТРЕМИТЕТИ КАЈ КОШАРКАРИ ОД 14 ГОДИШНА ВОЗРАСТ

Бранко Крстевски, Серџожа Гонтарев, Мирјана Крстевска (340-344 стр.)

ОБАВЕШTENOST I UKLUČIVANJE STUDENATA NOVOSADSKOG UNIVERZITETA U ORGANIZOVANJE FIZIČKE AKTIVNOSTI

Branka Protić – Gava, Romana Romanov (345-348 стр.)

UDOVNOST ŠKOLSKE STOLICE I LORDOTIČNO LOŠO DRŽANJE TELA

Zoran Bogdanović, Živorad Marković (349-355 стр.)

УСЛОВЕНОСТ НА ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ ПРИ ИСТРАЖУВАЊАТА ВО ФИЗИЧКОТО ОБРАЗОВАНИЕ СО ПРЕТХОДНО ТЕСТИРАЊЕ НА НИВНАТА НОРМАЛНА ДИСТРИБУИРАНОСТ

Јана Каршаковска – Димитриевска (356-359 стр.)

МУЛТИВАРИЈАНТНИ И УНИВАРИЈАНТНИ РАЗЛИКИ ВО ВАРИЈАБЛИТЕ ЗА ПРОЦЕНКА НА ПСИХОЛОШКАТА СТРУКТУРА НА ЛИЧНОСТА ПОМЕЃУ СПОРТИСТИ АТЛЕТИЧАРИ И НЕСПОРТИСТИ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Ленче Алексовска – Величковска (360-364 стр.)

НЕКОИ АНТРОПОМЕТРИСКИ И МОТОРИЧКИ КАРАКТЕРИСТИКИ КАЈ УЧЕНИЦИТЕ ОД СПОРТСКАТА ГИМНАЗИЈА И ОСТАНАТИТЕ СРЕДНИ УЧИЛИШТА

Фадил Мамути (365-367 стр.)

ANTROPOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE I MOTORIČKE SPOSOBNOSTI PREDŠKOLSKOG UZRASTA – RAZLIKE PO POLU

Živorad Marković, Georgi Georgiev, Zoran Bogdanović (368-375 стр.)

МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ УЧЕНИКА ДРУГОГ РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ

Живорад Марковић, Драгољуб Вишњић (376-381 стр.)

СТРУКТУРА НА НЕКОИ СПЕЦИФИЧНО МОТОРИЧКИ СПОСОБНОСТИ ЗА ПРОЦЕНКА НА БРЗИНАТА НА ТРЧАЊЕ СО И БЕЗ ТОПКА КАЈ 12 – 14 ГОДИШНИ ФУДБАЛЕРИ

Небојша Марковски, Висар Ганиу, Иса Аелани, Малесор Гонбалај (382-384 стр.)

КОМПАРИРАЊЕ НА ЛАТЕНТНАТА МОТОРНА СТРУКТУРА КАЈ УЧЕНИЦИ НА 12 И 13 ГОДИШНА ВОЗРАСТ

Орце Митевски, Билјана Митевска – Попеска (385-391 стр.)

ТЕХНИЧКАТА ИЗВЕДБА НА ПРЕСКОТОТ ЗГРЧКА СО ЗАНОЖУВАЊЕ ВО ЗАВИСНОСТ ОД МОТОРНИТЕ СПОСОБНОСТИ И ЛОНГИТУДИНАЛНАТА ДИМЕНЗИОНАЛНОСТ НА ТЕЛОТО

Орце Митевски (392-394 стр.)

УТВРДУВАЊЕ И СПОРЕДУВАЊЕ НА ФАКТОРСКАТА СТРУКТУРА ВО МОРФОЛОШКИОТ И МОТОРНИОТ ПРОСТОР КАЈ УЧЕНИЦИТЕ И УЧЕНИЧКИТЕ НА 11 ГОДИШНА ВОЗРАСТ, КАКО ОСНОВА ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИ СОДРЖИНИ НА ПРЕДМЕТОТ ФИЗИЧКО ОБРАЗОВНИЕ

Билјана Митевска – Попеска, Орце Митевски (395-401 стр.)

ПРЕГЛЕД НА ВЛИЈАНИЕТО НА НАСЛЕДНИТЕ ФАКТОРИ ВРЗ СПОРТСКИТЕ ПЕРФОРМАНСИ

Зоран Т. Поповски, Благица Димитриевска, Кочо Порчу, Александар Туфекчиевски,

Александар Ацески, Герман Боглев (402-405 стр.)

КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА НЕКОИ СОЦИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕНИЦИ ОД ОДДЕЛЕНСКА НАСТАВА ВКЛУЧЕНИ ВО СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ АКТИВНОСТИ

Кристина Ристевска (406-409 стр.)

МИСЛЕЊАТА И СТАВОВИТЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ОД ОСНОВНИТЕ УЧИЛИШТА ЗА ПРЕДМЕТОТ ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ОБРАЗОВАНИЕ И НИВНОТО УЧЕСТВО ВО СПОРТСКИТЕ АКТИВНОСТИ

Кате Бујароска (410-414 стр.)

ВЛИЈАНИЕ НА МОРФОЛОШКИТЕ И МОТОРНИТЕ ФАКТОРИ ВРЗ СКОКОТ ВО ДАЛЕЧИНА И СКОКОТ ВО ВИСОЧИНА

Зоран Радиќ, Александар Симеонов, Митричка Цамбазовска – Старделова (415-418 стр.)

ФОРМИРАЊЕ НА ТАБЕЛИ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ НА МОТОРНИТЕ СПОСОБНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ И УЧЕНИЧКИТЕ ОД ПРВО ОДДЕЛЕНИЕ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Бујар Саити (419-422 стр.)

УТВРДУВАЊЕ НА РАЗЛИКИ И ПРОМЕНИ ВО НЕКОИ АНТРОПОМЕТРИСКИ И БИОМОТОРИЧКИ ВАРИЈАБЛИ КАЈ СТУДЕНТКИТЕ ОД ПРВА ГОДИНА НА СКОПСКИОТ УНИВЕРЗИТЕТ

Вера Соколова, Сузана Симева (423-426 стр.)



## УТВРДУВАЊЕ И СПОРЕДУВАЊЕ НА ФАКТОРСКАТА СТРУКТУРА ВО МОРФОЛОШКИОТ И МОТОРНИОТ ПРОСТОР КАЈ УЧЕНИЦИТЕ И УЧЕНИЧКИТЕ НА 11 ГОДИШНА ВОЗРАСТ, КАКО ОСНОВА ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИ СОДРЖИНИ НА ПРЕДМЕТОТ ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ

Билјана Митевска - Попеска<sup>1</sup>, Орце Митевски<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Педагошки факултет – Штип, <sup>2</sup>Факултет за физичка култура - Скопје

### АПСТРАКТ

На примерок од ученици и ученички од 11 годишна возраст применети се 27 моторни тестови за проценка на 9 моторни димензии и 11 антропометриски варијабли за одредување на структурата во морфолошкиот простор. Со примена на соодветни статистички постапки утврдена е структурата во морфолошкиот и моторниот простор на учениците и ученичките на 11 годишна возраст. Во морфолошкиот простор изолирани се две латентни димензии кај машките и две кај женските ученици. Во моторниот простор кај учениците и кај ученичките изолирани се по 5 латентни моторни димензии. Меѓу дефинираните истоимени димензии добиена е значајна идентична структура кај моторните фактори дефинирани како координација и рамнотежа. Структурата кај динамометриската сила и флексибилноста е различна меѓу машките и женските ученици на 11 годишна возраст. Идентичната структура на изолираните фактори во морфолошкиот и моторниот простор овозможуваат изведување на исти наставни содржини, а различните латентни структури ја наметнуваат потребата од индивидуализирана настава на часот по физичко воспитување кај машките и женските ученици.

### ВОВЕД

Во досегашната практика во основните и средните училишта се планираат и изведуваат исти наставни содржини по предметот физичко образование за машки и женски, без да се имат во предвид основните морфолошки карактеристики и нивото на моторните способности кај учениците и ученичките, како и карактеристиките и сложеноста на наставните содржини кои се изведуваат на часовите по физичко воспитување. Како резултат на таквата поставеност, голем број ученици и ученички барат различни причини и оправдувања за ослободување од наставата по физичко воспитување, формираат негативен став и пасивен однос кон наставата и наставникот. Честопати причините за таквата состојба се барат во ученикот како еден од субјектите кој учествува во процесот на физичко образование, а притоа не се навлегува во другите причини. Се поставува прашање?. Дали морфолошката градба и нивото на моторните способности на секој ученик овозможуваат реализирање на сите понудени спортски активности и телесни движења. Неусогласеноста на наставните содржини со моторните способности и морфолошките карактеристики кај учениците и ученичките ја наметнува потребата за изведување на индивидуализирана настава, односно избирање на наставни содржини кои одговараат на морфолошките карактеристиките и на нивото на моторните способности на учениците и ученичките во одреден возраст период.

Поаѓајќи од тоа, цел на истражувањето е утврдување на морфолошките димензии и моторните способности кои егзистираат кај учениците и ученичките од 11 годишна возраст, а потоа се утврдат нивните разлики, кој ќе претставуваат основа при планирањето на програмските содржини.

### МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

За да се утврди поставената цел, на примерок испитаници од 156 ученици и 156 ученички на 11 годишна возраст извршено е мерење на 11 антропометриски мерки за утврдување на факторската структура во морфолошкиот простор и на примерок од 144 ученици и 144 ученички измерени се 27 моторички тестови за утврдување на факторската структура во моторниот простор. Изборот и мерењето на антропометриските мерки е извршен по Интернационалната Биолошка програма, а изборот и изведбата на моторичките тестови е извршен по препораките на Метикос, Д. и соработници (1989)<sup>1</sup>. Имајќи ја во предвид возраста и нивото на моторните способности на испитаниците некој моторни тестови се модифицирани и прилагодени. Поради ограниченоста на просторот описот и изведбата на моторните тестови се наоѓаат кај авторот.

<sup>1</sup> Metikos D i sar.: Mjerenje bazičnih motoričkih... FFK Zagreb. 1989.

Добиените резултати статистички се обработени со соодветни статистички постапки. Факторската структура е утврдена со метадата на највероватни фактори во варијабилност. За утврдување на идентичноста на изолираните фактори кај женските и машките пресметани се коефициенти на конгруенција.

### Резултати од истражувањето во Морфолошки простор

Со факторска анализа на применетите антропометриски мерки кај учениците и ученичките ( табела 1 за М и табела 2 за Ж.) изолирани и дефинирани се по две антропометриски димензии. Првата димензија е дефинирана како волуменозен фактор. На овој фактор значајни проекции имаат сите антропометриски мерки наменети за проценка на волуменот, масата и поткожното масно ткиво.

Втората изолирана антропометриска димензија кај машките и женските е дефинирана како скелетна димензионалност врз основа на значајните проекции на антропометриските мерки: висина на телото, должина на раце и ширина на раменици.

Табела 1. Факторска структура во морфолошкиот простор во VARIMAX ротација кај ученици од машки пол 11 години добиени со метадата на највероватни фактори

	Factor 1	Factor 2
AVIS	.258071	.827039
ADOLR	.101430	.585012
ASIRA	.349857	.761672
ADIRZ	.172196	.283861
AOPOL	.587055	.600864
AONAD	.717056	.514401
AOPTK	.596713	.517335
MASA	.681806	.658316
AKNAD	.861409	.186617
AKPOD	.864714	.297586
AKSTOM	.900592	.274483

Табела 5. Факторска структура во морфолошкиот простор во VARIMAX ротација кај ученици од женски пол 11 години добиени со метадата на највероватни фактори

	Factor 1	Factor 2
AVIS	.172715	.921903
ADOLR	.117689	.868976
ASIRA	.320727	.693726
ADIRZ	.152056	.195549
AOPOL	.658876	.477723
AONAD	.836525	.346351
AOPTK	.679538	.346264
MASA	.709959	.562059
AKNAD	.864638	.128223
AKPOD	.857540	.152368
AKSTOM	.911274	.201354

Корелацијата меѓу првиот и вториот фактор кај машките е .73, што укажува на поголема зависност, а кај женските е .58, што значи дека зависноста е помала и факторите се појасно дефинирани. Тоа се согледува и преку висината на значајните проекции на изолираните димензии. Кај женските висината на значајните проекции на првиот и на вториот фактор се поголеми во однос на машките. Обимите и масата на телото, кај машките и женските освен на првиот фактор значајни но малку пониски вредности имаат и на вториот фактор, што значи дека кај женските и машките започнуват процеси на дефинирање на обимите и масата на телото од поткожното масно ткиво. Врз основа на тоа може да се предпостави дека на возраст од 11 години кај женските порано настанува диференцијација во морфолошката градба за разлика од машките.

Меѓу првиот изолиран фактор кај машките и женските не постои разлика во бројот на значајните антропометриските мерки, но постојат мали разлики во висината на проекциите, но тоа не довело до значајни разлики меѓу овие два фактора кај машките и женските, бидејќи коефициентот на конгруенција е 0.99. Тоа покажува дека првиот волуменозен фактор кај машките и женските ( волумен и маса на телото и поткожно масно ткиво) се идентични и не постои разлика меѓу женските и машките ученици на 11 годишна возраст. Во



оваа возраст не постои разлика и во скелетната димензионалност, бидејќи коефициентот на конгруенција меѓу овие фактори кај машките и женските е 0.97 ( табела 3).

Табела 3. Коефициенти на конгруенција на изолирани и истоимено дефинирани антропометриски фактори меѓу учениците (М) и ученичките (Ж) 11 годишна возраст - женски

Машки	11 години	фактор 1	фактор2
11 години		волумен и поткожно масно ткиво	скелетна димензионалнос
факт.1	волумен и .маса на тел. и пот.мас.тк.	0.99	
факт2	скелетна димензионалност		0.97

Може да констатираме дека факторската структура во морфолошкиот простор кај учениците и ученичките од 11 годишна возраст е идентична и овозможува совладување на заеднички програмски содржини кој зависат од морфолошката градба.

### Резултати од истражувањето во моторниот простор

Кај примерокот испитаници од машки пол од применетите моторни тестови изолирани се пет латентни моторни димензии дефинирани како фактори за: флексибилност, динамометриска сила, координација, рамнотежа и ритмичка структура ( табела 4). Кај примерокот испитаници од женски пол изолирани се исто така 5 латентни моторни димензии кои се дефинирани како фактори за: рамнотежа, динамометриска сила, фреквенција на движењата, флексибилност и координација (табела 5).

Табела 4 Факторска структура на моторните тестови кај ученици од машки пол во VARIMAX ротација

	Фактор 1 Флексибилност.	Фактор 2 Динамометр. сила	Фактор 3 Координација	Фактор 4 Рамнотежа	Фактор 5 Ритмичка структ.
МГДСТ	.470612	-.024919	.089509	-.016744	.041948
МГКСТ	.509511	-.076482	.100128	-.018133	-.201192
МГМНО	.278514	.145215	-.056705	.143695	.338718
МФМГД	.364132	-.182735	.133045	.188570	-.190441
МСКДЛ	.339248	-.366173	.457768	.150801	-.020818
МТР20	-.235569	-.284370	.459195	-.010112	-.201065
МРДОО	-.091082	.026507	.033573	.832896	.011535
МРСОО	.116863	.020334	.109095	.505084	.056328
МРДЗО	.080775	.178181	-.046599	.416238	.290328
МФМРА	-.068816	.831626	.079374	-.015689	.105380
МЕХТЕ	-.001561	.647441	-.029304	.006680	.131269
МЕХПТ	-.105764	.762431	-.137525	.171401	.270370
МРАГР	.408253	.463962	-.142262	.098834	.517655
МДПКЛ	.512031	-.040393	.282827	.068119	.183500
МПРПД	.637086	.204102	-.111724	-.003429	.554841
МВИСЗ	.026716	-.231993	.449334	.334351	-.025438
МИЗСТ	.189333	.188917	.206220	.187557	.439623
МИЗГР	-.086138	.018133	.238480	.136713	.214273
МУХОП	.113656	.397560	-.075428	.036523	.692467
МНЕУД	-.050761	.065330	.015281	.110786	.597871
МУНРЗ	-.102805	-.049025	.003979	-.081549	.536978
МПРПР	.164597	.120628	.721217	.028147	-.049870
МДСМИ	.087319	.218293	.504004	.036796	.004343
МПОДП	.220142	.023907	.572521	.010799	.266541
МТАРА	-.072041	.296418	.180309	.107698	.302186
МТАНО	.128904	-.195359	.454727	-.029249	.066091
МТАНЗ	.034537	.255929	.264910	.021251	.522009

Табела 5. Факторска структура на моторните тестови кај ученици од женски пол во VARIMAX ротација

Дефинирани фак.	Фактор 1 Рамнотежа	Фактор 2 Динамометриска сила	Фактор 3 Фреквенција на движењ.	Фактор 4 Флексиб.	Фактор 5 Координ.
МГДСТ	.052062	.344738	.141314	-.081972	.072647
МГКСТ	-.038146	.304045	.074878	-.123606	.048945
МГМНО	-.013802	.156522	.255820	-.074339	.086991
МФМГД	.060500	.211741	.115772	.231717	.178635
МСКДЛ	.023522	.133784	-.028680	.055770	.542750
МТР20	-.068887	.407229	.247193	.002866	.468893
МРДОО	.867021	-.098120	.013430	.041895	.029894
МРСОО	.966188	-.028107	.022023	.021286	.037580
МРДЗО	.956886	-.062143	.016305	.100229	-.012080
МФМРА	-.087317	.856803	.060897	-.236141	.042374
МЕХТЕ	-.077520	.702528	.035614	.059752	-.012197
МЕХПТ	-.053472	.910502	.028955	-.160401	.016621
МРАГР	-.187932	.498765	-.006483	-.467430	-.086087
МДПКЛ	-.006042	-.002360	-.113755	.655801	.185648
МПРПД	.083927	-.295183	.031068	.790010	-.019233
МВИСЗ	-.033086	.171703	.091957	-.077153	.503886
МИЗСТ	-.014000	-.207937	-.110165	.184694	.420931
МИЗГР	.007646	.033609	.051837	.102569	.332950
МУХОП	.102604	-.515104	.130206	.538041	-.062603
МНЕУД	.056222	.349017	-.110800	-.326673	-.043113
МУНРЗ	.030409	-.286367	.063614	.354600	.108930
МПРПР	.052820	-.023381	.034138	-.083054	.639643
МДСМИ	-.024791	-.132427	.141082	.355189	.461880
МПОДП	.113322	-.306497	.005724	.362412	.475941
МТАРА	.018439	.064381	.782381	.137041	-.024202
МТАНО	-.021741	.266892	.708614	-.091794	.117121
МТАНЗ	.080782	-.261095	.655831	.180557	.024805

Четири моторни димензии кај егзистираат кај машките ученици на 11 годишна возраст ( координација, рамнотежа, флексибилност и ритмичко движење ) и четири кај женските (координација, рамнотежа, флексибилност и фреквенција на движењата), се под контрола на механизмот за структурирање на движењата и регулација на мускулниот тонус и вкупниот варијабилитет во моторниот простор го објаснуват кај машките и женските околу 30%. Петата моторна димензија која егзистира кај машките и женските е динамометриската сила која е под влијание на енергетската компонента и вкупниот варијабилитет кај машките го објаснува 10 %, а кај женските 15%.

Парцијализацијата и групирањето на моторните димензии во овој возрасен период даваат можност да се изберат и планират спортски активности во наставата по физичко образование кои одговарат на способностите на децата. Односно да се изведуваат координирани, прецизни движења поврзани со “фина моторика” и одредени активности каде се совладува надворешен отпор и со отпор на телото, но при движења со кои не се совладува подолг пат, не се повторуваат повеќе пати не се со поголемо оптоварување и не се задржуваат статички положби на телото.

Објаснетиот вкупен варијабилитет кај машките 41% и кај женските 46% покажува дека машките и женските приближно еднакво се развиват во моторниот простор во оваа возраст од 11 години. Останува доволен простор за диференцирање на други моторни способности во наредните возрасни периоди. Според авторот Бала (1981) од 6 до 10 годишна возраст кај машките и женските егзистира една генерална моторна способност, а од 11 годишна возраст елементарните потенцијални моторни способности започнуваат да се диференцираат и да егзистираат како посебни моторни способности и ќе доведат до разлики во структурата во моторните димензии кај машките и женските во различни возрасни периоди.<sup>2</sup>

Од интеркорелационата матрица на изолираните моторни фактори кај машките се забележуваат повеќе значајни корелации меѓу факторите, додека кај женските бројот на значајните корелации е помал. Тоа

<sup>2</sup> Бала, G.: Структура и развој морфолошки и моторички димензии .....стр.197 (1981), Novi Sad.



укажува на поголема зависност меѓу изолираните фактори кај машките, а помала зависност кај женските, што значи самостојноста на факторската структура повеќе е изразена кај женските.

Меѓу изолираните моторни фактори меѓу машките и женските постојат разлики во висината на проекциите на изолираните фактори. Кај женските повисоки проекции имаат моторните тестови наменети за проценување на рамнотежа, динамометриска сила и флексибилност, а кај машките моторните тестови за координација. Повисоките проекции кај женските појасно ги дефинираат изолираните фактори.

Појасна слика за идентичноста на изолираните истоимено дефинирани фактори (рамнотежа и координација) кај машките и женските се добива од пресметаните коефициенти на конгруенција за рамнотежа .81 и за координација .89, (табела 6). Тие покажуваат дека факторот за рамнотежа и за координација кај машките и кај женските имаат идентична факторска структура.

Табела 6. Коефициенти на конгруенција на изолирани и истоимено дефинирани моторички фактори меѓу учениците (М) и ученичките (Ж) од 11 годишна возраст - женски

Машки		1	2	3	4	5
		рамн.	д. сила	фрекве	флекси	Коорди
1	Флек				0.39	
2	Дин. Сил		0.44			
3	Коорди					0.89
4	Рамно	0.81				
5	Рит.стр					

Идентичноста на факторот координација се согледува преку значајните проекции на трите применети тестовите за проценка на координацијата кој кај женските се движат од .47 до .63, а кај машките се повисоки и се движат од .50 до .72. На истиот фактор кај женските и машките значајни проекции имаат и тестовите за проценка на експлозивна и статичка снага. Другите применети тестови немаат значајно влијание. Факторот за координација, кој кај машките 5.79 %, а кај женските 4.27% го објаснува варијабилитетот во моторниот простор.

Освен факторот координација и структурата на дефинираниот факторот за рамнотежа кај машките и женските е идентична. Идентичноста се согледува со значајните проекции на трите применетите тестовите за рамнотежа кои кај машките се движат од .41 до .83, а кај женските се повисоки и се движат од .86 до .96. Високите проекции на тестовите за проценка на рамнотежа придонесуваат варијабилитетот во моторниот простор кај женските да го објаснат 11.70%, а кај машките проекциите се пониски и го објаснуваат варијабилитетот 4.55%.

Споредените показатели за координација и рамнотежа укажуваат на можноста машките и женските ученици на 11 годишна возраст да совладуваат исти програмски содржини од спортските активности каде координацијата и рамнотежата имаат доминантно влијание.

Факторот за динамометриска сила кај машките е изолиран со значајни проекции на трите применети тестовите наменети за проценка на динамометриска сила (од .64 до .83), а кај женските проекциите се повисоки и се движат од .70 до .91. Во објаснување на варијабилитетот во моторниот простор кај машките, динамометриската сила учествува со 10.13 %, а со 15 .59 % кај женските. Различниот број и висината на значајните проекции на динамометриската сила кај машките и женските придонеле за постоење на разлики во структурата на овој фактор каде коефициентот на конгруенција е безначаен .44. Итото се однесува за факторите за флексибилност кај машките и женските каде е добиен коефициент на конгруенција од .39. Разликите во структурата на факторот за динамометриска сила и флексибиолност ја наметнуваат потребата од изготвување на различни програмски содржини за спортските активности во кој доминантна улога имаат динамометриската сила и флексибилноста.

Машките имаат предност при совладување на движења во одреден ритам, бидејќи овој фактор не егзистира во моторниот простор кај женските, додека женските полесно би ги совладувале движењата кој се во зависност од фреквенцијата на движењата ( сегментарна брзина), за разлика од машките каде овој фактор не е изолиран.

Од добиените резултати од факторската анализа може да се констатира дека меѓу учениците и ученичките на 11 годишна возраст постои сличност во факторска структура на координацијата и рамнотежата и разлики во структурата на динамометриската сила и флексибилноста. Разликите се резултат на меѓусебно влијание на одредени сегменти од антрополошкиот статус на машките и женските, како и од специфичните карактеристики кој произлегуваат од растот и развојот на машкиот и женскиот организам. Влијанието на повеќе фактори ја наметнува потребата разликите во добиените факторски структури меѓу машките и женските во исти или различен возрасен период да се третираат со поголема доза на сомневање.

Разликите кој егзистираат во моторниот простор кај машките и женските ја наметнуваат потребата за изведување на индивидуална настава по физичко образование. Машките и женските заедно да реализираат

наставни содржини каде рамнотежата и кординацијата имаат доминантно влијание. Машките да изведуваат одвоено индивидуална настава со телесни активности каде динамометриската сила, флексибилноста и ритмичката структура има нагласено влијание при совладување на предвидените телесни движења. Женските да совладуваат движења кој во најголем процент совладувањето на техниката, освен од динамометриската сила и флексибилноста зависи и од фреквенцијата на движењата.

## ЗАКЛУЧОК

1. Во морфолошкиот простор кај машките и женските ученици изолирани се две антропометриски димензии со слична структура и се дефинирани како: 1. фактор за поткожно масно ткиво, волумен и маса на телото, и 2. Фактор за скелетна димензионалност.

2. Сличната факторска структура во морфолошкиот простор кај машките и женските овозможува реализирање на исти програмски содржини на кој морфолошката градба има свое влијание.

3. Во моторниот простор кај машките и женските се изолирани по 5 латентни моторни димензии. Кај машките: координација, рамнотежа, динамометриска сила, флексибилност и ритмичка структура. Кај женските: координација, рамнотежа, динамометриска сила, флексибилност и фреквенција на движењата.

4. Факторските структури на координацијата и рамнотежата кај машките и женските се идентични, а динамометриската сила и флексибилноста имаат различна факторска структура.

5. Факторската структура во моторниот простор кај женските егзистира со поголема самостојност и независност за разлика од машките.

6. Идентичната факторска структура на рамнотежата и координацијата овозможува машките и женските да реализираат иста програмска содржина од спортски активности каде координацијата и рамнотежата имаат доминантно влијание при совладување на техниката изведба на потребните движења. Додека учениците и ученичките треба да совладуваат различни програмски содржини кој се во зависност од динамометриската сила и флексибилноста. Покрај тоа, машките се во предност во однос на женските, при реализирање на програмски содржини во кои изведбата на движењата зависи од ритмот, а женските имаат предност при изведување на движења кој се во зависност од фреквенцијата на движењата.

## ЛИТЕРАТУРА

Bala, G. (1980). Struktura antropometrskih dimenzija kod osoba ženskog spola. Kineziologija. 10,1-2,13 22.

Бондоревски, Е., Мамаданов, Н. (1981). *Иследување зависимости резултатива физических уџражненија од морфофункционалних особености дејен школнава возрасија*. Теорија и практика физическој култури, Москва. 10.

Георгиев, Г. (1996). Дефинирање на степенот на факторската валидност, релиабилност и други мерни карактеристики во биомоторниот простор кај учениците од двата пола од 11 годишна возраст. Магистарски труд .ФФК –Скопје.

Клинчаров, И. (2003). *Дејтерминација на разлики на некои морфолошки и мотрички манифестации меѓу учениците од женски и машки пол на возраст 11-14 години*. Физичка култура. Скопје. бр. 2. стр. 22-24.

Клинчаров, И., Христовски, Р. (2003). *Разлики во некои морфолошки и мотрички манифестации меѓу учениците на 11-14 годишна возраст*. Физичка култура.Скопје. бр.2. стр.69-71.

Kurelić, N., Momirović, K., Stojanović, M., Sturm J., Radoević, H., ViskiĆ – Stalec, N. (1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Institut za naučna istraživanja Fakulteta za fizičko vaspitanje, Beograd.

Metikoš, D. Prot, F., Hofman, E., Pintar, Z., Oreb, G. (1989). Mjernje bazicnih motoricnih dimenzija sportaca. Komisija za udbenike i skripta Fakultet za fizičku kulturu Sveucilišta u Zagrebu, Zagreb.

Наумовски, А., Георгиев, Г., Митевски, О. (2001). *Анализа со споредби на структурираија на латентниите биомоторни димензии меѓу учениците и ученичките на возраст од 18 години*. Физичка култура. Скопје. стр.63-67.

Наумовски А. и соработници (1995). *Манифестниот и латентниот стипус на некои антрополошки карактеристики на децата и младината во Република Македонија*. Сојуз на спортски педагози на Македонија. ФФК – Скопје.

Наумовски, А., Георгиев, Г., Гонтарев, С. (2000). *Состојба на резултатите на некои варијабли за проценување на биомоторните способности кај учениците и ученичките од 11 годишна возраст*. Физичка култура. Скопје. стр 13-16.



Наумовски, А. (2001). *Компарација и конкуренција на структурата на некои биомоторни способности дефинирани од различни мерења на исти примерок на испитаници*. Физичка култура. стр. 12-26.

Наумовски, А. (2001). *Компаративна анализа на некои биомоторни способности кај машките и женските од 18 години*. Физичка култура. Скопје. стр.34-37.

Наумовски, А., Георгиев, Г. (2000). *Споредба во релациите во некои манифестни и латентни антропометриски и биомоторни варијабли со различни методолошки пристапи кај учениците од 11 години*. Физичка култура. Скопје. стр.48-51.

Fulgosi, A. (1988). Faktorska analiza. Školska knjiga. Zagreb.

## ESTIMATION AND COMPARATION OF FACTOR STRUCTURE OF MORFOLOGICAL AND MOTORIC SPACE AT 11 YEARS OLD MALE AND FEMALE PUPILS AS A BASE FOR SELECTION OF TEACHING CONTENTS AT PHYSICAL EDUCATION CLASES

Biljana Mitevska – Popeska<sup>1</sup>, Orce Mitevski<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Pedagogy – Shtip, <sup>2</sup>Faculty of Physical Education – Skopje

### ABSTRACT

This research is realized on a sample of 11 years old male and female pupils. 27 motoric test and 11 anthropometric variables were used in order to estimate 9 latent motoric dimensions and the structure of morphological space. Using suitable statistic procedures a factor structure of both spaces was estimated in the researched age period. Two latent dimensions for both male and female pupils were isolated in the morphological space. In motoric space five latent motoric dimensions were isolated for both male and female pupils. A significant and identical structure was obtained between motor factors identified as coordination and balance. The structure of dynamometric strength and flexibility is different for 11 years male and female pupils. The identical structure of isolated factors in morphological and motoric space enables realization on same teaching contents at physical education classes and different structures points the need for individualization of teaching process at physical education classes for male and female pupils.



Билјана Митевска – Попеска  
Институција: Педагошки факултет - Штип  
Адреса: Бул. Крсте Мисирков, 2000 Штип  
Е-пошта: biljanapopeska@ugd.edu.mk



Орце Митевски, д-р  
Институција: Факултет за физичка култура – Скопје  
Адреса: ул. Железничка бб, 1000 Скопје  
Е-пошта: ogimnastika@yahoo.com