



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“**

**КАТЕДРА „ГИМНАСТИКА“**

**СЕРАЙ СОЙДАШ ЯРАЛЪ**

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И ДЕЕСПОСОБНОСТ НА  
МОМИЧЕТА, ЗАНИМАВАЩИ СЕ С ФОЛКЛОРНИ ТАНЦИ В Р ТУРЦИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**СОФИЯ, 2016**



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ  
„ВАСИЛ ЛЕВСКИ“  
КАТЕДРА „ГИМНАСТИКА“**

**СЕРАЙ СОЙДАШ ЯРАЛЪ**

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФИЗИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ И ДЕЕСПОСОБНОСТ НА  
МОМИЧЕТА, ЗАНИМАВАЩИ СЕ С ФОЛКЛОРНИ ТАНЦИ В Р ТУРЦИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

на дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ по научната специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (вкл. Методика на лечебната физкултура) в професионално направление 7.6. Спорт

**Научен ръководител:**

Доц. Златин Маринов Костов, доктор

**Официални рецензенти:**

1. проф. Кирил Георгиев Андонов, ДН
2. проф. Димитър Танев Кайков, ДН

София, 2016

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита от разширен състав на научния колегиум на катедра „Гимнастика“ на Национална спортна академия „Васил Левски“.

Дисертационният труд съдържа текст в обем 125 стандартни страници, илюстрирани с 50 нагледни материала- 29 таблици и 21 фигури. Библиографската справка включва 201 литературни източника.

Защитата на дисертационния труд е насрочена за 05.10.2016 г. от 14:00 часа в зала А3 на НСА „Васил Левски“, Студентски град, София.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в библиотеката на НСА „Васил Левски“.

Народните танци, като елемент на фолклора на всяка страна, имат съществено значение за запазването на традициите и изпращане на послание в поколенията. Те са източник на историята и културата на всеки народ, като в същото време имат и социален ефект - сближават, отличават, носят настроение, повдигат личностното и националното самочувствие.

Уникални по своята същност, народните танци са строго специфични не само за определена страна, но и за отделни региони в рамките на нейните граници.

Именно тези характеристики на народните танци ги правят и уникален обект на изследване, тъй като във всяка страна движенията, темпото, ритъма, облеклата, музикалните инструменти са твърде специфични, за да могат да бъдат сравнявани и репликирани резултати от изследвания в световен мащаб.

Паралелно с това, заниманията с този тип танци се разглеждат по-скоро във фолклорен аспект, отколкото като физическа активност.

Именно с фокус към значението на фолклорните танци за развитието на физическата дееспособност е настоящото изследване, което се старее да обогати научните познания по темата в контекста на турските народни танци.

### **Работна хипотеза**

Литературният прочит относно теоретичните рамки на разглежданата тема дава основание да се счита, че заниманията с народни танци изискват от танцьорите добре развити двигателни умения. От значение са телесният състав, издръжливостта, мускулната сила, гъвкавостта, бързината, ловкостта, равновесието и координацията, за да бъдат правилно изпълнявани съответните танци с техните специфики. В същото време, тези елементи са и част от комплекса показатели на физическата дееспособност. Тези факти ни дават основание да твърдим, че:

*Народните танци, разглеждани като вид двигателна активност, използвана за поддържане и усъвършенстване на психофизическото състояние, осигуряват развитието и поддържането на физическата дееспособност при жените на ниво не по-ниско от това, което осигуряват други спортни видове дейност. В същото време, в период на задържане или спад на физическата дееспособност, занимания с тях могат да повлияят положително за промяна и подобряване на стойностите ѝ.*

## **ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО**

### **Цел**

Целта на изследването е да бъде направен сравнителен анализ на равнището на развитие на двигателните качества на момичета на възраст между 18 и 28 години, занимаващи се с турски народни танци и такива, които са активни в други спортни дисциплини.

### **Задачи**

За реализиране на целта си поставихме следните задачи:

1. Да се направи литературно проучване на научните изследвания в проблемната област.
2. Да се подбере подходящ изследователски контингент и да се проведат необходимите за изследването сравнителни наблюдения и диагностични измервания на участниците в него.
3. Да се разработи специализирана програма за двигателна подготовка, с цел подобряване показателите на физическа дееспособност на момичета, занимаващи се с турски народни танци.
4. Да се проведе педагогически експеримент за проверка на ефективността от приложението на изготвената програма, като се направи сравнителен анализ на получените резултати и проследи динамиката на развитие на физическата дееспособност в рамките на възрастово-половите характеристики на изследваните лица.

### **Обект на изследване**

Обект на изследване са количествените характеристики на двигателните качества, които комплексно определят физическата дееспособност.

### **II.4. Предмет на изследване**

Предмет на изследване е въздействието на усъвършенстван модел за двигателна подготовка чрез занимания с турски народни танци върху физическата дееспособност на момичета от Р Турция.

## Организация и методика на изследването

### ➤ Контингент на изследването

За провеждане на изследването избрахме студентки от специалностите "Народни танци" (НТ) и „Физическо възпитание и спорт” (ФВС) на Университета в Сакария, които професионално са ангажирани с активни физически занимания.

Макар по същество профилът на тези бакалавърски специалности в университета да е педагогически, учебната програма предвижда редовни практически занимания в съответните направления. Така например за 4 години период на обучение, всяка студентка по ФВС има спортни занимания по: волейбол; баскетбол; хандбал; плуване; лека атлетика; гимнастика; специализация в бранш.

И двете групи са приети за обучение в университета след изпит за специални физически умения, което предполага, че имат спортна история, която позволява да се приеме тяхното добро развитие на факторите на физическата дееспособност. От друга страна, двете групи са съпоставими и що се касае до физическата им активност и към настоящ момент - и в двата факултета са задължителни практическите занимания минимум три пъти седмично. Различен е единствено характерът на физическата активност.

Докато при студентките от специалност "Народни танци" тренировъчната програма има приблизително еднакъв характер в рамките на отделните етапи на годината (репетиционен, пред концерти/участия, концертен), то физическото натоварване при студентките от специалност "ФВС" има разнороден характер, тъй като по програма те следва да имат практически занимания в рамките на различни спортни дисциплини, което от своя страна има своите вариации в отделните семестри. Въпреки това, като физически активни, двете групи са счетени за съпоставими за целите на настоящото изследване.

Участници в изследването са общо 120 души - 80 студентки от специалност „Народни танци” и 40 студентки от специалност „Физическо възпитание и спорт”. Студентките от специалност „Народни танци“ са разделени в две групи - **контролна** (n=40) и **експериментална** (n=40).

### 2.5.2. Методика на изследването

Използваните методи включват:

- Литературно проучване;



- Педагогическо наблюдение;
- Педагогически експеримент;
- Антропометрични измервания;
- Тестова батерия „Еврофит“;
- Статистически методи;

**Литературното проучване** е проведено сред 201 литературни източника.

**Педагогическото наблюдение** имаше за цел да бъдат анализирани танцовите движения и натоварването на отделните мускули при тяхното изпълнение. Преподавателите на студентите по народни танци бяха помолени да определят вида на танците, които най-често се играят по време на практическите занимания. Резултатите сочат, че във всяко едно практическо занимание се играе хорон, като бяха посочени пет негови най-често срещани разновидности. Друг танц, който преобладава в практическите занимания на студентките е халай. Изборът на тези танци се обосновава с това, че те се считат за най-колоритни и най-широко разпространени в страната. Освен това, при международно представяне е прието турските ансамбли да се представят именно с халай и хорон, именно поради описаните им в глава първа специфики. Освен това, те се характеризират с особена динамика, която не се открива в останалите видове.

### **Педагогически експеримент**

Както бе описано в предходната глава, съгласно възрастовата група на участничките в изследването, те се намират в период на задържане на физическата дееспособност, което предполага, че при направени две измервания на показателите на физическата дееспособност, не би следвало да бъдат отчетени статистически значими разлики между двете изследвания. Снемането на резултатите е реализирано двукратно с интервал между двете измервания - 14 седмици. По време на тези 14 седмици, седмичното физическо натоварване на контролните групи от специалност “народни танци” и групата на момичетата от специалност ФВС е 6 практически часа и при двете групи (три пъти седмично по два астрономически часа с почивка в зависимост от вида физическа дейност).

При експерименталната група от специалност „народни танци“ е приложена следната разработена от нас специализирана **Програма**:

Тъй като експериментът се провежда в неконцертен период, когато не се очакват участия на групата, тренировките са насочени към изучаване на хореографията и

развитие на мускулни адаптации. Отделя се по-малко време за работа върху техниката и синхрона в изпълненията.

Стандартната програма за практически занимания на студентките по народни танци, по която се готви контролната група включва:

Подготвителна част	Екзерсиз - стандартен (20 мин.) Бягане със средно темпо (20 мин)
Същинска част	Танцово изпълнение и хореография (2x30 мин. с почивка от 10 мин.)
Заклучителна част	Стречинг (20 мин)

Тъй като периодът е определен за развитие на мускулни адаптации, предложението за промяна в подготовката за целите на подобряване на показателите на физическата дееспособност, които имат важно значение и за представянето на танцьорките включва работа за подобряване на показателите за:

- Издръжливост;
- Равновесие;
- Гъвкавост;
- Изометрична сила.

За подобряване на физическата дееспособност към тренировъчната програма на експерименталната група се добавя бягане по неравна повърхност (сред природата в близкия природен парк) с бавно темпо всеки делничен ден от седмицата по 50 минути всяка сутрин в периода 8:30 - 9:30 часа. Времето се разпределя както следва:

- 10 мин. загряване;
- 30 мин. бягане с бавно темпо;
- 10 мин. стречинг;

След проведени консултации, се отчете като целесъобразно за подобряване стойностите на посочените фактори на физическата дееспособност, приложението и на някои специфични упражнения от йогата. Тъй като те имат доказан ефект за подобряването на баланса, гъвкавостта и изометричната сила, към подготвителната част в редовната програма се добавиха йога асани с продължителност 20 минути. Подборът и приложението на асаните е извършен съвместно с учител по йога. Упражненията, които се включват през първите 4 седмици са съвсем прости и базови, като постепенно през следващите седмици се усложняват. Някои от по-специфичните йога асани са представени в приложение. За целите на изследването момичетата от експерименталната група идват

на репетиции 30 минути преди определения час, за да изпълняват асаните. След приключване на йога упражненията, момичетата от двете групи (НТ) продължават с обичайната си репетиционна програма.

Така реализираната в експеримента репетиционна програма за експерименталната група има следния вид:

От понеделник до петък : от 8:30 до 9:30 – Бягане по неравна повърхност с нормално темпо (крос).

Понеделник, сряда и петък, обща продължителност: 140 мин.

Подготвителна част	Йога упражнения за равновесие, гъвкавост и изометрична сила (20 мин) Екзарсиз- стандартен (20 мин.) Бягане със средно темпо (20 мин)
Същинска част	Танцово изпълнение и хореография (2x30 мин. с почивка от 10 мин.)
Заклучителна част	Стречинг (20 мин)

### Тестова батерия „Eurofit”

Антропометричните изследвания, както и измерването на показателите за физическа дееспособност, посредством тестова батерия „Еврофит“ са разяснени в таблица 1:

Таблица 1 Eurofit тест

Показател	Фактор	Eurotest
Сърдечно-дихателна функция	Сърдечно-дихателна издръжливост	„Бийп тест“
Мускулна сила	Статична сила на горните крайници	Динамометрия
	Експлозивна сила на долните крайници	Скок от място
Мускулна издръжливост	Функционална сила	Набиране с присвити ръце
	Сила на торса	Изправяне от

		тилен лег
Бързина	Бързина на движение на долни крайници	Совалково бягане 10x5m
	Бързина на движение на горни крайници	Удряне на дискове
Гъвкавост	Гъвкавост	Разтягане
Равновесие	Телесно равновесие	Равновесие при стоене на един крак (фламинго)
Антропометрични измервания	Ръст (см):	
	Тегло (кг):	
	Телесна мазнина (подкожна тъкан):	
Лични данни	Възраст (година, месец):	
	Пол:	

### Статистически методи:

Статистическият анализ на данните беше направен с програмният пакет SPSS 10.0 за Windows и програма Excel.

Първо беше направена описателна статистика на данните. Разликата между групите беше проверена с One-Way ANOVA (Едностраничен вариационен анализ).

За да се установи групата, в която са разликите, беше приложен тест Tukey HSD. Използвани бяха Independent-Samples T test за независимите групи и MANOVA тест за разликите между студентите по народни танци и физическо възпитание и спорт. За ниво на значимост беше прието  $\alpha = 0.05$ .

## РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗСЛЕДВАНЕТО И АНАЛИЗ

### Анализ на резултатите, получени при снемането на антропометричните данни

Възрастта на участниците в експеримента е фиксирана в рамките между 18 и 25 години, които все още попадат в клас "момичета" според класификацията на Световната банка. Въпреки това, тъй като антропометричните характеристики, възрастта, височината, теглото и количеството подкожни мазнини могат да бъдат фактори, които да окажат влияние върху резултатите по другите изследвани параметри, първоначално се сравняват данните за антропометрия на трите групи, за да се установи дали е адекватно по-нататъшното сравнение на резултатите за групите.

Приложеният тест за хомогенност на извадките потвърждава, че всички субекти принадлежат към еднаква възрастова група.

Таблица 2 Тест за хомогенност на извадките

Tukey HSD test; variable Age (Experimental Data) Homogenous Groups, alpha = ,05000 Error: Between MS = 3,6254, df = 117,00			
Cell No.	Group	Age Mean	1
2	2	21,2750	****
3	3	21,3500	****
1	1	21,3500	****

Спрямо височината и теглото, спортната възраст и стойностите за индекса на телесна маса също не се отчита статистически значима разлика в началото на експеримента, както е посочено на таблица 3.

Таблица 3. Антропометрични данни преди началото на експеримента

	Група1- НТ	Група 2- НТ	Група 3- ФВС
Показател	N= 40	N= 40	N=40
Възраст (години)	21,35± 2,08	21,27 ± 1,94	21,35 ± 1,65
Височина (см)	170,42 ± 3,12	10,85 ± 2,37	170,97 ± 3,34
Спортна възраст	8,52 ± 1,75	9,32 ± 1,83	8,92 ± 1,77

(год.)			
Тегло (кг)	62,37 ± 3,56	61,88 ± 2,97	62,09 ± 3,93
Телесна маса	21,46 ± 1,04	21,18 ± 0,66	21,24 ± 1,3

Съгласно получените резултати не се налага балансиране в експерименталните групи и подбрения контингент е подходящ за изпълнение целите на изследването.

### **Диагностични измервания на участниците в изследването**

Диагностичните измервания целят изследването на общото физическо състояние на студентките от двете специалности и установяването на разликите в параметрите, които се предполага че са резултат от специфичните адаптационни промени, които настъпват при заниманията с различните видове спорт.

Тук се сравняват първичните данни снети при прилагане на тестовата батерия, за да бъде определена физическата дееспособност на лицата.

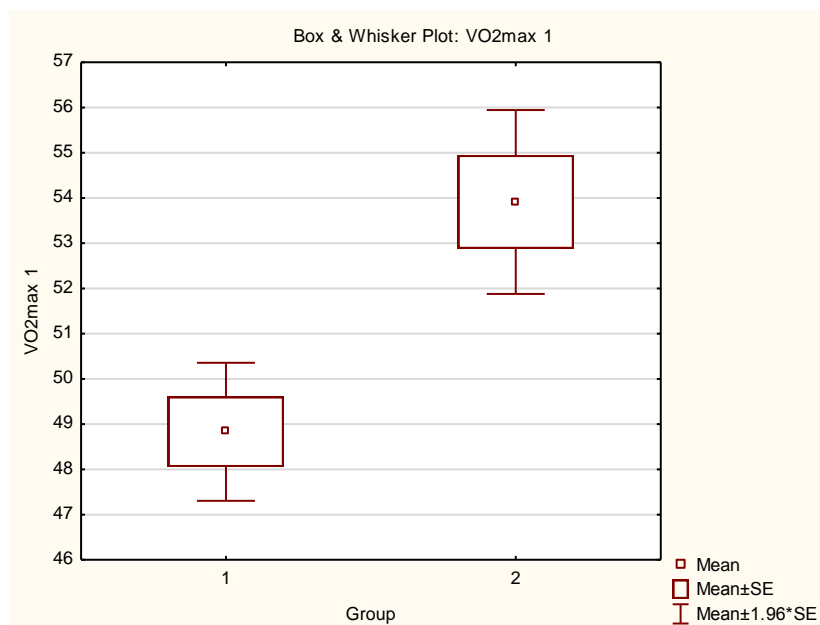
За целите на този анализ двете групи, които се занимават с народни танци са обединени в условно наречена "Първа група", тъй като по всички измервани показатели до момента те са хомогенна група. Под "Втора група" се разбира групата на студентките от специалност Физическо възпитание и спорт.

#### **• Тест за сърдечно-дихателна издръжливост**

Тестът за аеробен капацитет е проведен във формат "Бийп тест". Данните за VO<sub>2</sub>max са отчетени приблизително спрямо стандартизирана таблица. По-долу са представени резултатите от приложения Т-тест за резултатите на двете групи.

*таблица 4. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за "Бийп тест"*

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
VO2max 1	48,8312	53,9125	-3,8381	118	0,00020	80	40	6,96916	6,55928	1,12888	0,68795



Фиг. 1 Сравнение на резултатите за аеробна мощ между групите на НТ и ФВС

За да бъдат анализирани тези резултати, следва да се направи препратка към физическата подготовка на участничките в изследването. В тренировката на студентките от специалност ФВС, независимо от вида спорт, за който се тренира, почти винаги има включено бягане за загряване, както и други упражнения, които целят повишаване на аеробния праг. Специфичната подготовка в спортове като лека атлетика, плуване, волейбол, баскетбол, тенис предполага, че се развива по-добре аеробната мощ от народните танци, където характерът на самото танцово представяне е значително по-различен: един танц е в рамките на 3-8 минути, последвано от почивка, преобличане, смяна на физическата дейност.

- **Тестове за измерване на мускулна сила**

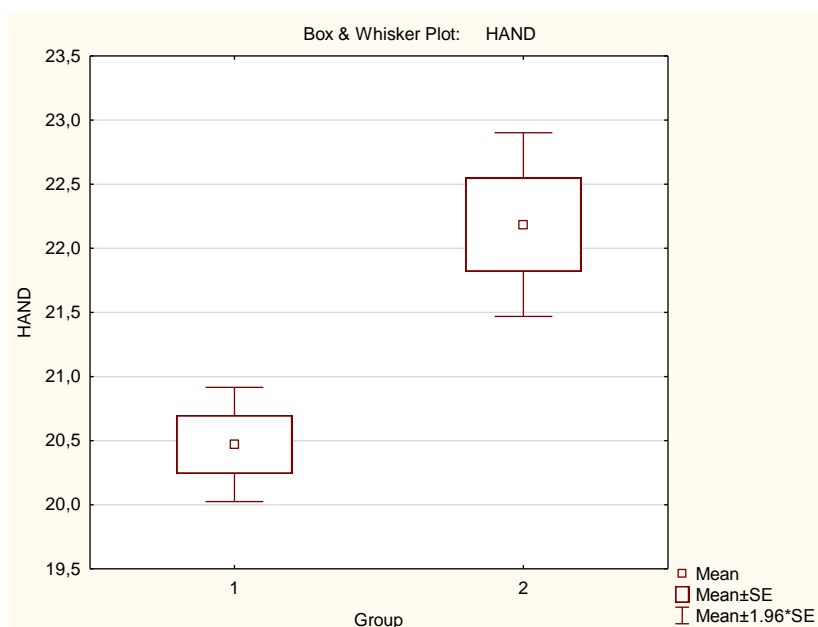
Както бе посочено по-горе, изследваните показатели за мускулна сила дават резултати за статичната и експлозивната сила чрез тестовете за динамометрия и скок от място.

- **Динамометрия**

Тестът "Динамометрия" отчита статистически значима разлика между двете групи.

Таблица 5. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за динамометрия

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
HAND	20.47000	22.18500	-4.16258	118	0.000060	80	40	2.030614	2.311571	1.295865	0.328942



Фиг. 2 Сравнение на резултатите за статична сила между групите на HT и ФВС

Спрямо статичната сила на ръката, очевидно студентките, които практикуват други спортове отчитат по-добри резултати. Обяснение може да се търси в това, че танците, макар изискващи непрекъснати движения на ръцете, не тренират сила до такава степен, до каквато я развиват спортните занимания.

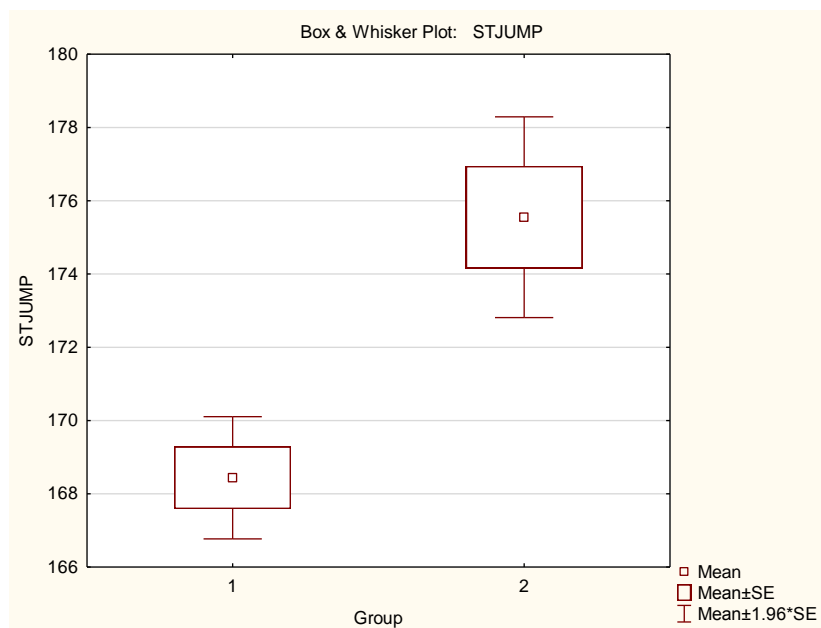
### ➤ Тест "Скок от място"

Статистически значима е и разликата в измерванията за взривната сила на долните крайници, където отново групата на танцьорките дава по-слаби резултати.

Таблица 6. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за скок от място

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
STJUMP	168.437	175.550	-4.5712	118	0.00001	80	40	7.60719	8.83742	1.34958	0.25999





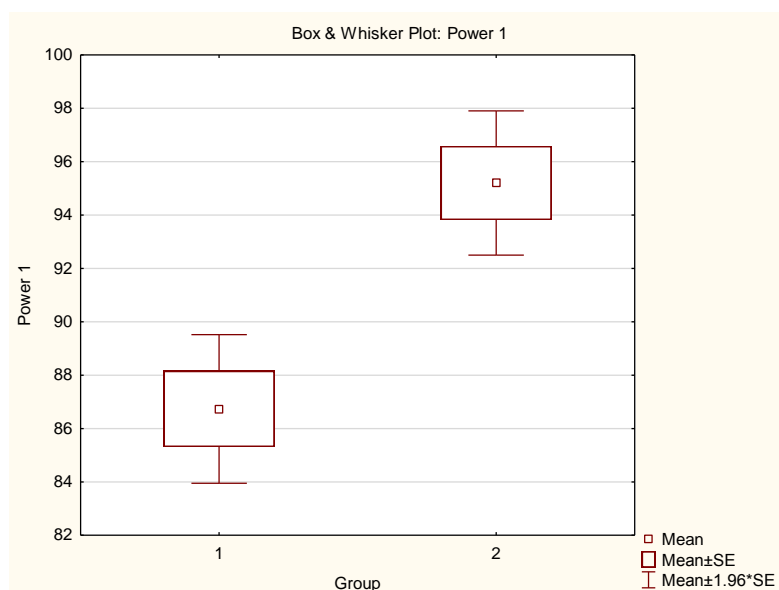
Фиг. 3 Сравнение на резултатите за взривна сила между групите на НТ и ФВС

### ➤ Тест за анаеробна мощ

Резултатите от теста за анаеробна мощ на участниците в изследването са посочени на таблицата 7.

Таблица 7. 6 Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за тест за анаеробна мощ

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
Power 1	86,7352	95,2010	-3,7844	118	0,00024	80	40	12,7176	8,72522	2,12451	0,01092



Фиг. 4 Сравнение на резултатите за анаеробна мощ между групите на НТ и ФВС

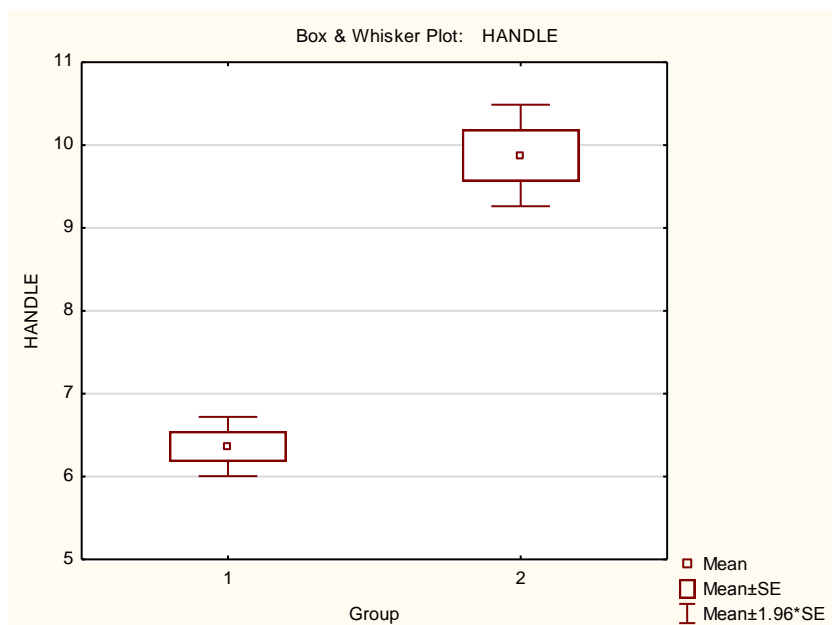
Статистически значимата разлика, отчетена при резултатите може да бъде обяснена със спецификата на танца, който изисква по-скоро аеробна мощ, за разлика от другите спортове, практикувани от групата на студентките по ФВС. Ето защо и налице са значително по-добрите резултати по този показател именно за втората изследвана група.

#### • Показатели за мускулна издръжливост

Мускулната издръжливост е оценена с прилагането на тестът с висилка, изправянето от тилен лег, тест "Совалка 10x5" съответно за определяне на функционалната сила, силата на торса и дихателната и сърдечна издръжливост.

Таблица 8. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за тест "Висилка"

T-tests: Grouping: Group (Experimental Data)											
Group 1: 1											
Group 2: 2											
Variable	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
HANDLE	6,36250	9,87500	-10,3436	118	0,00000	80	40	1,63229	1,97662	1,46639	0,15137



Фиг. 5 Сравнение на резултатите за функционална сила между групите на НТ и ФВС

Както е видно, танцьорките успяват да се задържат на лоста преди очите им да стигнат нивото му едва 6-7 секунди, докато момичетата от другата група се задържат средно 10 секунди. Тази разлика се отчита като статистически значима в разглеждания казус.

Приложеният тест за сила на торса не отчита съществена разлика между двете групи за броя изправяния от тилен лег.

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean	Mean	t-value	df	p	Valid N	Valid N	Std.Dev.	Std.Dev.	F-ratio	p
	1	2				1	2	1	2	Variances	Variances
BODYFORCE	13,8625	14,5750	-1,2580	118	0,21084	80	40	3,01365	2,73521	1,21395	0,51050

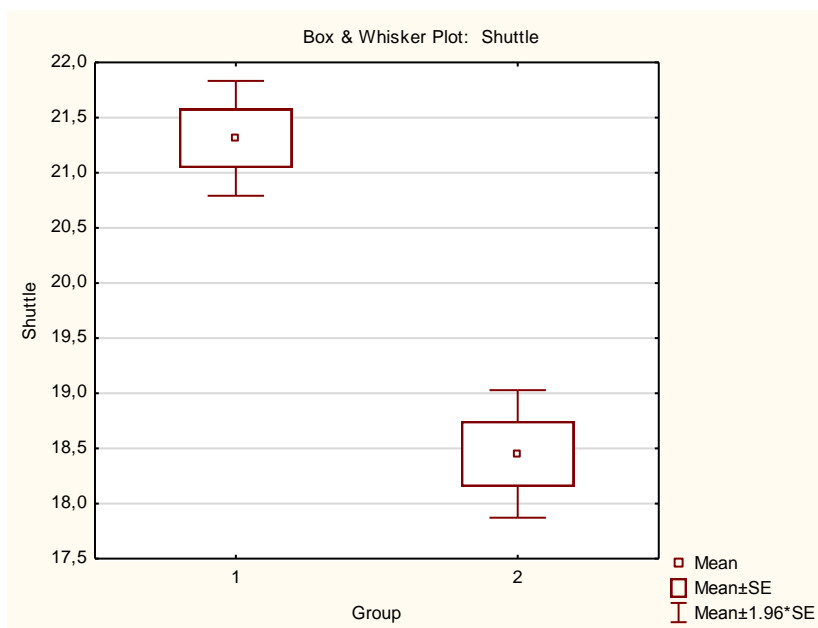
- Показатели за бързина

Скоростта се измерва посредством тестовите совалка 10x5 за измерване на скоростта на движение на долните крайници и тест "Диск" за бързина на движение на горните крайници на участничките.

➤ Тест "Совалка 10x5"

Таблица 9. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за тест "Совалка 10x5"

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
Shuttle	21,3125	18,4500	6,64973	118	0,00000	80	40	2,37920	1,86671	1,62445	0,09678



Фиг. 6 Сравнение на резултатите за скорост на движение на долните крайници между групите на НТ и ФВС

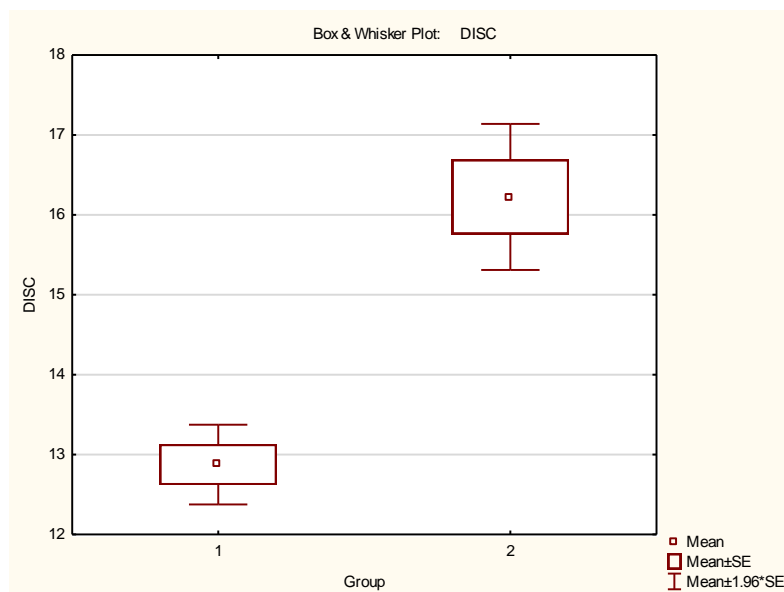
Съгласно получените резултати в този тест, групата на студентките от специалност ФВС е значително по-бърза в теста, което твърдение се подкрепя от отчетената статистически значима разлика между двете групи.

### ➤ Тест "Диск"

За тест "Диск", разликата между изследваните групи отново е статистически значима, като резултатите за групата на народните танцьорки за бързина на движение на горните крайници са по-добри.

Таблица 10. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за тест "Диск"

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
DISC	12,8750	16,2250	-6,8722	118	0,00000	80	40	2,27465	2,94816	1,67985	0,05198



Фиг. 7 Сравнение на резултатите за бързина на движение между групите на НТ и ФВС

Това може да бъде обяснено с бързите движения на ръцете, които повечето турски народни танци изискват. Тези движения на ръцете предполагат пъргави, координирани и синхронизирани, отчетени движения на ръцете, които са характерни най-вече за описаните фолклорни танци халай и хорон.

- **Гъвкавост**

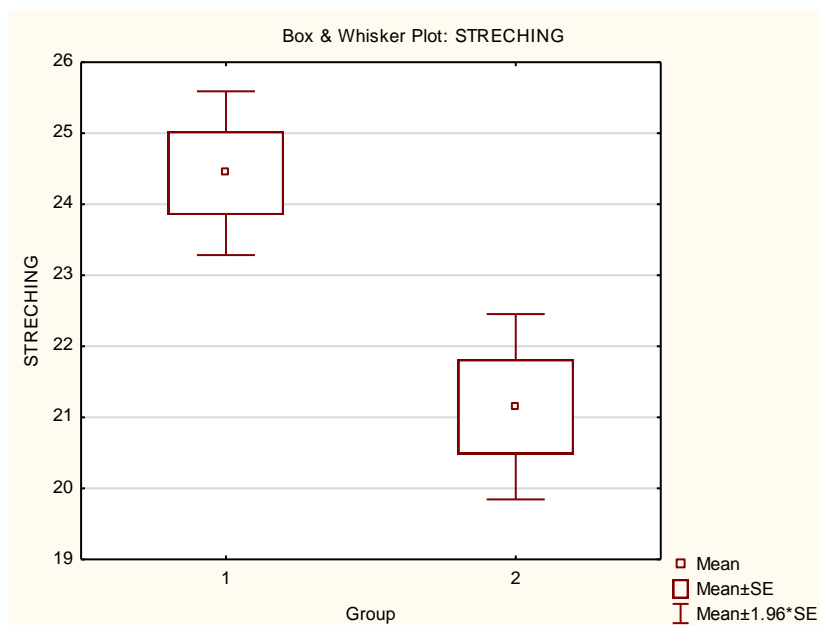
За определяне гъвкавостта на участничките е приложен стречинг тестът, описан в методология.

Както става видно от следващата таблица за приложен Т-тест за независими извадки, съществува статистически значима разлика между двете изследвани групи.

Таблица 11. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за стречинг тест

Variable	T-tests: Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1	Valid N 2	Std.Dev. 1	Std.Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
STRECHING	24,4375	21,1500	3,43944	118	0,00080	80	40	5,25752	4,20957	1,55986	0,12762

Същността на разликата е разгледана на следващата фигура.



Фиг. 8 Сравнение на резултатите за гъвкавост между групите на НТ и ФВС

Видно от графиката, изследваните танцьорки демонстрират по-добри стойности за показателя за гъвкавостта. Тези резултати отново могат да бъдат обвързани със специфичните адаптации към конкретната физическа активност. Докато групата на студентките по специалност ФВС има редовни физически занимания с различен характер, то тренировъчната програма на танцьорките е относително еднообразна, започва и завършва с упражнения с акцент върху гъвкавостта.

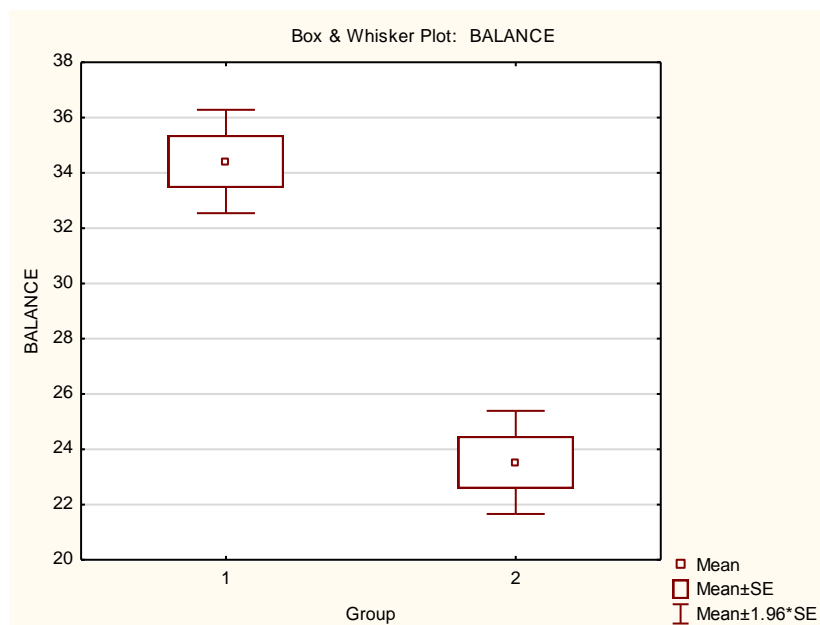
#### • Равновесие

За изследване на този показател, по-долу са представени резултатите от тест "Фламинго".

Таблица 12. Т-тест за независими извадки, сравнения на показателите за тест "Фламинго"

Variable	T-tests; Grouping: Group (Experimental Data)										
	Group 1: 1										
	Group 2: 2										
	Mean	Mean	t-value	df	p	Valid N	Valid N	Std.Dev.	Std.Dev.	F-ratio	p
	1	2				1	2	1	2	Variances	Variances
BALANCE	34,4125	23,5250	7,22101	118	0,00000	80	40	8,52649	6,01275	2,01091	0,01791

Конкретната разлика между групите е изяснена на следващата графика.



Фиг. 9 Сравнение на резултатите за равновесие между групите на НТ и ФВС

Съществената разлика в резултатите отново може да бъде обяснена със специфичната програма за подготовка на танцьорките. Определянето на центъра на тежестта на тялото, умението за баланс и равновесие са изключително добре тренирани и развити чрез танците, тъй като бързината и пъргавостта, които правилното изпълнение на танца предполага, изискват и добро владение на тялото и запазване на равновесие. В същото време, упражненията за равновесие са част от редовния екзарсиз на танцьорките.

#### **Обобщаване на резултатите и установяване на зависимости.**

В следващ етап на изследване се търсят зависимости между измерените стойности за всички показатели.

таблица 13 Корелационни връзки между стойностите на измерените параметри за групата на студентките по НТ

Variable	Correlations (Experimental Data) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=80 (Casewise deletion of missing data)																
	Means	Std.Dev.	Age	Height	Sports age	Weight	BMI	BALANCE	DISC	STRECHING	POWER	HAND	ST JUMP	HANDLE	BODYFORCE	VO2max 1	Shuttle
Age	21,312	2,0037	1,00000	-0,01815	0,31776	0,08041	0,11971	-0,09506	-0,03470	-0,06601	0,25752	-0,14481	0,12378	0,15069	-0,03262	-0,03243	-0,04995
Height	170,637	2,7616	-0,01815	1,00000	0,12252	0,62651	0,02403	-0,08657	-0,02771	0,02588	0,12982	0,13934	0,09561	-0,02664	0,31333	0,03953	0,04250
Sports age	8,925	1,8264	0,31776	0,12252	1,00000	0,00540	-0,08841	-0,10934	-0,09444	0,00346	0,10234	-0,14668	0,12173	0,06867	-0,04559	0,00943	-0,10231
Weight	62,125	3,2728	0,08041	0,62651	0,00540	1,00000	0,79338	-0,07631	0,04035	-0,07687	0,44593	0,01389	-0,00940	0,05984	0,11650	-0,02675	0,12315
BMI	21,327	0,8839	0,11971	0,02403	-0,08841	0,79338	1,00000	-0,02899	0,07419	-0,11794	0,47388	-0,08890	-0,06821	0,09968	-0,10362	-0,05575	0,12848
BALANCE	34,412	8,5264	-0,09506	-0,08657	-0,10934	-0,07631	-0,02899	1,00000	-0,00796	0,12892	0,09333	-0,21049	-0,22314	0,13464	0,04804	0,09619	0,10401
DISC	12,587	2,3095	-0,03470	-0,02771	-0,09444	0,04035	0,07419	-0,00796	1,00000	-0,22471	0,04043	-0,19916	-0,14594	0,01666	0,03175	0,15251	0,08825
STRECHING	24,437	5,2575	-0,06601	0,02588	0,00346	-0,07687	-0,11794	0,12892	-0,22471	1,00000	-0,11810	0,06242	-0,09251	0,06683	0,20916	-0,05461	0,01119
POWER	87,538	13,2907	0,25752	0,12982	0,10234	0,44593	0,47388	0,09333	0,04043	-0,11810	1,00000	-0,08418	0,19598	0,19832	-0,04259	0,06125	0,10504
HAND	20,470	2,0306	-0,14481	0,13934	-0,14668	0,01389	-0,08890	-0,21049	-0,19916	0,06242	-0,08418	1,00000	0,17679	-0,01882	-0,13968	-0,07084	0,23305
ST JUMP	168,437	7,6072	0,12378	0,09561	0,12173	-0,00940	-0,06821	-0,22314	-0,14594	-0,09251	0,19598	0,17679	1,00000	0,02172	-0,30157	0,21426	-0,16780
HANDLE	6,362	1,6323	0,15069	-0,02664	0,06867	0,05984	0,09968	0,13464	0,01666	0,06683	0,19832	-0,01882	0,02172	1,00000	-0,06693	0,24913	0,09757
BODYFORCE	13,862	3,0136	-0,03262	0,31333	-0,04559	0,11650	-0,10362	0,04804	0,03175	0,20916	-0,04259	-0,13968	-0,30157	-0,06693	1,00000	-0,03095	-0,06807
VO2max 1	48,831	6,9691	-0,03243	0,03953	0,00943	-0,02675	-0,05575	0,09619	0,15251	-0,05461	0,06125	-0,07084	0,21426	0,24913	-0,03095	1,00000	0,12231
Shuttle	21,312	2,3792	-0,04995	0,04250	-0,10231	0,12315	0,12848	0,10401	0,08825	0,01119	0,10504	0,23305	-0,16780	0,09757	-0,06807	0,12231	1,00000

Таблица 14. Корелационни връзки между стойностите на измерените параметри за групата на студентките по ФВС

Variable	Correlations (Experimental Data) Marked correlations are significant at $p < .05000$ N=40 (Casewise deletion of missing data)																
	Means	Std.Dev.	Age	Height	Sports age	Weight	BMI	BALANCE	DISC	STRECHING	POWER	HAND	ST JUMP	HANDLE	BODYFORCE	VO2max 1	Shuttle
Age	21,350	1,65715	1,00000	-0,12319	-0,23502	0,14942	0,23743	-0,15015	-0,25644	0,05476	0,14493	-0,18534	0,13534	-0,01761	-0,15867	0,31662	0,37051
Height	170,975	3,34731	-0,12319	1,00000	0,03853	0,37112	-0,25863	0,16246	-0,00705	0,14221	0,28885	-0,03782	0,20070	0,04602	-0,02079	-0,16768	-0,21153
Sports age	8,925	1,77428	-0,23502	0,03853	1,00000	0,14806	0,13244	0,15520	-0,11975	-0,08771	-0,10414	-0,16220	-0,20825	0,53097	-0,50866	-0,03913	-0,20631
Weight	62,095	3,93191	0,14942	0,37112	0,14806	1,00000	0,80067	0,13405	-0,04533	0,00128	0,71377	0,10307	0,16456	0,08404	0,18171	0,18788	-0,04230
BMI	21,246	1,30172	0,23743	-0,25863	0,13244	0,80067	1,00000	0,02927	-0,04586	-0,08968	0,55593	0,12438	0,04340	0,06458	0,19634	0,29810	0,08615
BALANCE	23,525	6,01275	-0,15015	0,16246	0,15520	0,13405	0,02927	1,00000	0,05497	-0,05283	-0,04730	0,17713	0,13967	0,03155	-0,07495	0,23784	-0,08783
DISC	11,000	2,17208	-0,25644	-0,00705	-0,11975	-0,04533	-0,04586	0,05497	1,00000	0,26921	0,07316	-0,01532	0,02404	-0,24486	0,04315	-0,27715	-0,29089
STRECHING	21,150	4,20957	0,05476	0,14221	-0,08771	0,00128	-0,08968	-0,05283	0,26921	1,00000	0,26782	-0,09726	0,05631	-0,09938	0,09252	-0,24327	0,05318
POWER	93,777	8,64988	0,14493	0,28885	-0,10414	0,71377	0,55593	-0,04730	0,07316	0,26782	1,00000	0,34838	0,26615	-0,17392	0,30845	0,08828	-0,00457
HAND	22,185	2,31157	-0,18534	-0,03782	-0,16220	0,10307	0,12438	0,17713	-0,01532	-0,09726	0,34838	1,00000	0,02275	-0,28606	0,34489	0,18043	-0,29194
ST JUMP	175,550	8,83742	0,13534	0,20070	-0,20825	0,16456	0,04340	0,13967	0,02404	0,05631	0,26615	0,02275	1,00000	-0,17210	-0,05903	0,12780	-0,06046
HANDLE	9,875	1,97662	-0,01761	0,04602	0,53097	0,08404	0,06458	0,03155	-0,24486	-0,09938	-0,17392	-0,28606	-0,17210	1,00000	-0,28989	0,08219	0,00868
BODYFORCE	14,575	2,73521	-0,15867	-0,02079	-0,50866	0,18171	0,19634	-0,07495	0,04315	0,09252	0,30845	0,34489	-0,05903	-0,28989	1,00000	-0,00712	0,06854
VO2max 1	53,912	6,55928	0,31662	-0,16768	-0,03913	0,18788	0,29810	0,23784	-0,27715	-0,24327	0,08828	0,18043	0,12780	0,08219	-0,00712	1,00000	0,44306
Shuttle	18,450	1,86671	0,37051	-0,21153	-0,20631	-0,04230	0,08615	-0,08783	-0,29089	0,05318	-0,00457	-0,29194	-0,06046	0,00868	0,06854	0,44306	1,00000



Получените данни за изследваните субекти позволяват да бъдат установени зависимости между отделните показатели за двете групи както следва:

За групата на студентките от специалност "Народни танци", се установяват следните положителни корелации -  $0,3 < |c|$

*Таблица 15. Зависимости между отделните критерии за студентките от специалност "Народни танци"*

<b>Положителни зависимости</b>
Възраст - спортна възраст
Възраст - сила на торса
Височина - тегло
Височина - сила на торса
Тегло - индекс на телесна маса
Тегло - анаеробна мощ
Сила на торса - височина

За групата на студентките от специалност "Физическо възпитание и спорт", се установяват положителни корелации, както следва ( $0,3 < |c|$ ):

*Таблица 16. Зависимости между отделните критерии за студентките от специалност "ФВС"*

<b>Положителни зависимости</b>
Възраст - аеробна мощ
Възраст – бързина на движение на долните крайници
Височина - тегло
Спортна възраст - статична сила
Тегло - индекс на телесна маса
Тегло - анаеробна мощ
Статична сила - анаеробна сила
Аеробен капацитет - бързина
Сила на торса - статична сила

## **Динамика на развитие на факторите за физическа дееспособност в рамките на 14 седмици.**

Идеята на този анализ е да бъде установено дали съществува промяна в стойностите на измерените параметри при придържане към стандартната тренировъчна програма и ако такава промяна съществува, то какъв характер има тя. Обикновено в тази възрастова група не би следвало да се наблюдават съществени изменения за показателите. В същото време с резултатите на групите, придържащи се към редовната си програма се съпоставят и резултатите на групата, при която бе приложена разработената от нас програма. Ето защо тук се сравняват в динамика резултатите за трите групи, като следва да се има предвид следното означение:

- Първа група - Студентки, занимаващи се с народни танци, придържащи се към стандартна репетиционна програма;
- Втора група - Студентки, занимаващи се с народни танци, сред които е приложена предложената, разработена от нас 14-седмична репетиционна програма;
- Трета група - Студентки от специалност "Физическо възпитание и спорт", придържащи се към стандартна тренировъчна програма.

### **• Динамика на развитие на аеробната мощ за изследвания период**

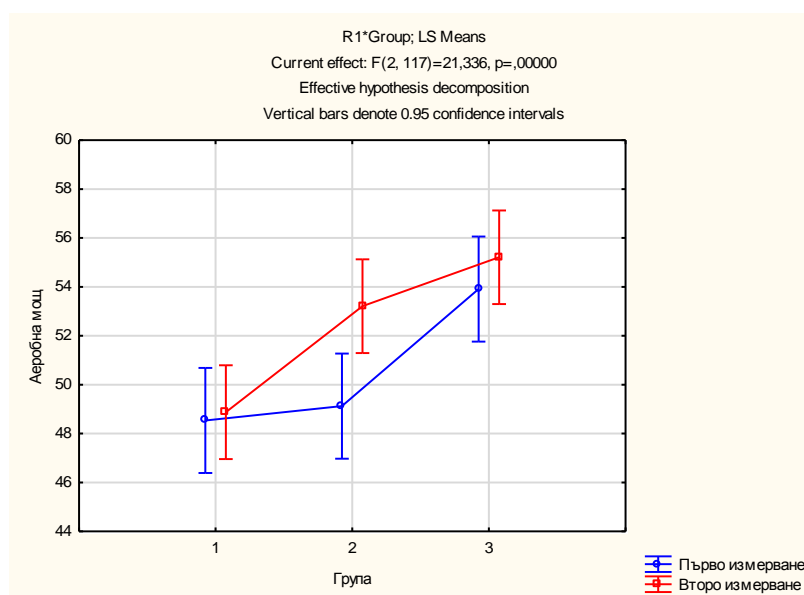
Резултатите от проведените изследвания отчитат подобряване на резултатите за аеробна мощ за експерименталната група на момичетата от групата на танцьорките. Това е очакван резултат предвид това, че приложените промени в стандартната подготвителна програма на танцьорките са свързани именно с аеробна дейност, която съгласно очакванията повишава аеробния капацитет. По този начин резултатите за експерименталната група са съпоставими с резултатите, получени при момичетата от специалност "Физическо възпитание и спорт", които по първични данни имат по-високи стойности за показателя. В същото време, спортните занимания на групата от ФВС са допринесли за подобряване на стойностите между първо и второ измерване.

Това позволява да се заключи, че изготвената програма допринася за повишаване резултатите за аеробен капацитет на изследваните субекти от народните танци. Същата тенденция на прогресивно подобряване на резултатите се наблюдава и при редовното

продължително занимание с предвидените в учебната програма физически занимания за специалност ФВС.

Таблица 17. MANOVA тест за динамика на развитие на аеробната мощ за изследвания период

Tukey HSD test; variable Аеробна мощ (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 42,270, df = 127,25								
Cell No.	Group	R1	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
1	1	VO2max 1	48,537	48,875	49,125	53,213	53,913	55,213
2	1	VO2max 2		0,96696	0,99862	0,01642	0,00299	0,00008
3	2	VO2max 1	0,96696		0,99997	0,03390	0,00703	0,00020
4	2	VO2max 2	0,99862	0,99997		0,00012	0,01271	0,00041
5	3	VO2max 1	0,01642	0,03390	0,00012		0,99681	0,74172
6	3	VO2max 2	0,00299	0,00703	0,01271	0,99681		0,03005
			0,00008	0,00020	0,00041	0,74172	0,03005	



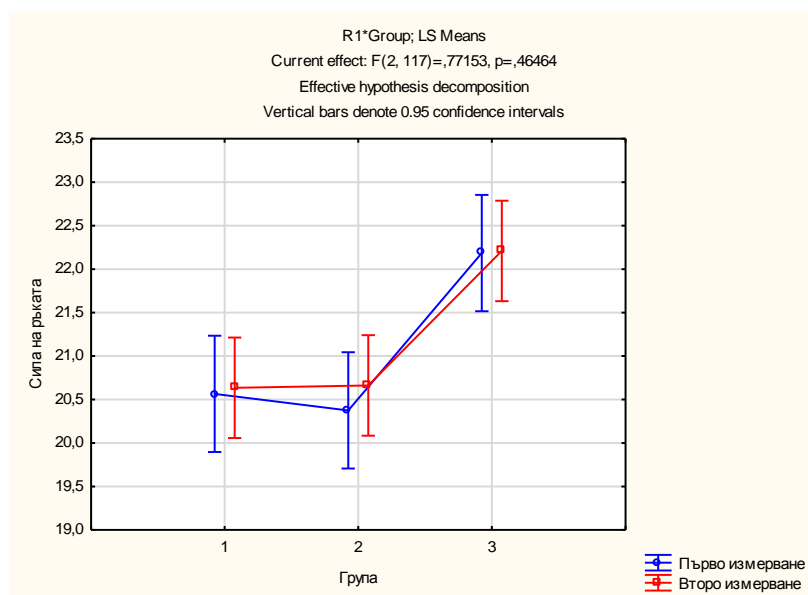
Фиг. 10 Разлика между две измервания за показател за аеробна мощ

- Динамика на развитие на мускулната сила за изследвания период

➤ За статична сила

Таблица 18. MANOVA тест динамика на развитие на статичната сила на горните крайници за изследвания период

Tukey HSD test; variable Статична сила (Experimental Data)								
Approximate Probabilities for Post Hoc Tests								
Error: Between; Within; Pooled MS = 3,9838, df = 132,82								
Cell No.	Group	R1	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
1	1	HAND	20,565	20,635	20,375	20,661	22,185	22,210
2	1	HAND 2	0,99791		0,99220	1,00000	0,00684	0,00559
3	2	HAND	0,99822	0,99220		0,46987	0,00072	0,00057
4	2	HAND 2	0,99993	1,00000	0,46987		0,00842	0,00692
5	3	HAND	0,00385	0,00684	0,00072	0,00842		0,99998
6	3	HAND 2	0,00312	0,00559	0,00057	0,00692	0,99998	



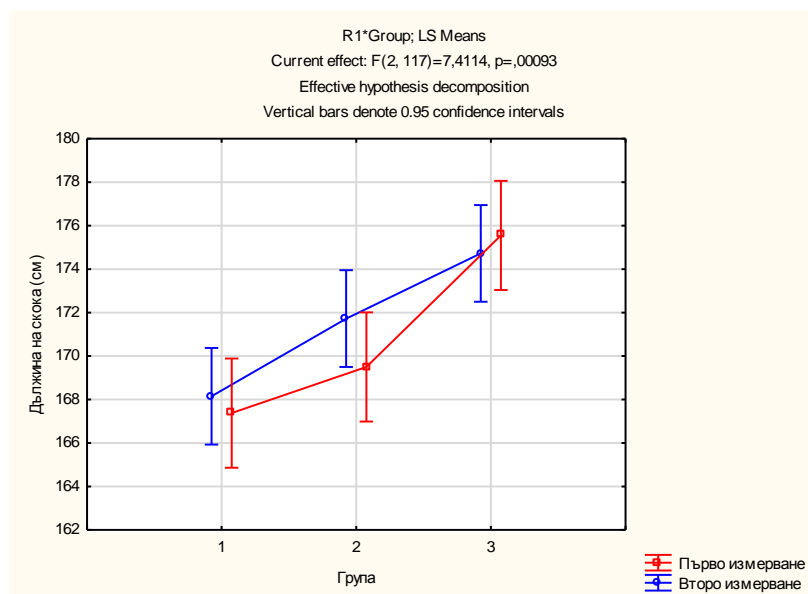
Фиг. 11 Разлика между две измервания за показател "Статична сила"

Установеното отношение между резултатите за статична сила в изследването между първа и трета група при първото измерване се запазва. Съществено изменение спрямо двете измервания не се наблюдава при нито една от изследваните групи.

#### ➤ Експлозивна сила на долните крайници

Таблица 19. MANOVA тест за динамика на развитие на експлозивната сила на долните крайници за изследвания период

Tukey HSD test; variable Jump(Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 57,395, df = 130,50								
Cell No.	Group	R1	{1} 167,37	{2} 168,15	{3} 169,50	{4} 171,73	{5} 175,55	{6} 174,72
1	1	Jump 1		0,73718	0,80971	0,10524	0,00003	0,00022
2	1	Jump 2	0,73718		0,96812	0,28174	0,00019	0,00146
3	2	Jump 1	0,80971	0,96812		0,00180	0,00480	0,02494
4	2	Jump 2	0,10524	0,28174	0,00180		0,21156	0,48469
5	3	Jump 1	0,00003	0,00019	0,00480	0,21156		0,68261
6	3	Jump 2	0,00022	0,00146	0,02494	0,48469	0,68261	



Фиг. 12 Разлика между две измервания за показател взривна сила

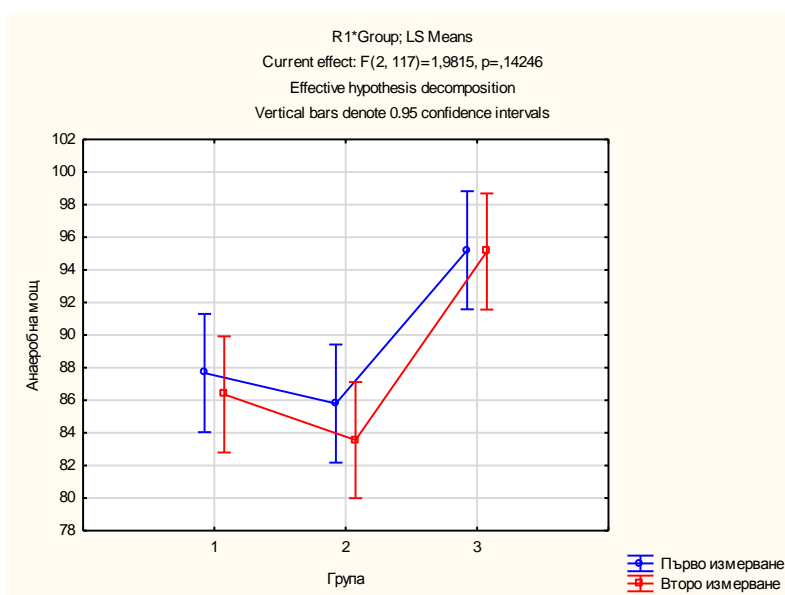
Представените резултати дават повод да се счита, че предложената програма явно дава положителен ефект върху стойностите на показателя за взривна сила, тъй като между двете измервания, единствено за експерименталната група на танцьорките се наблюдава статистически значимо подобряване на стойностите на показателя. За другите две групи резултатите остават сравнително непроменени.

## ➤ Анаеробна мощ

По този показател се наблюдава изменение в рамките на двете измервания. То се изразява в понижение на стойностите на показателя за групата на танцьорките и незначително изменение на стойностите за групата на студентките по ФВС.

Таблица 20. MANOVA тест за динамика на развитие на анаеробната мощ за изследвания период

Tukey HSD test; variable Анаеробна мощ (Experimental Data)								
Approximate Probabilities for Post Hoc Tests								
Error: Between; Within; Pooled MS = 131,80, df = 128,03								
Cell No.	Group	R1	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
1	1	Power 1	87,671	86,361	85,799	83,558	95,201	95,124
2	1	Power 2	0,53516	0,97839	0,59700	0,03935	0,04293	
3	2	Power 1	0,97839	0,99993	0,88485	0,00758	0,00842	
4	2	Power 2	0,59700	0,88485	0,04897	0,00341	0,00010	0,00011
5	3	Power 1	0,03935	0,00758	0,00341	0,00010	0,99999	
6	3	Power 2	0,04293	0,00842	0,00381	0,00011		



Фиг. 13 Разлика между две измервания за показател анаеробна мощ

Това предполага, че физическата подготовка, която предлагат фолклорните танци не допринася за подобряване на стойностите за анаеробна сила. Това е разбираемо, тъй

като в подготовката на танцьорките изключително рядко се включват силови упражнения, които да способстват за развитието на анаеробната сила.

- **Динамика на развитие на мускулната издръжливост за изследвания период**

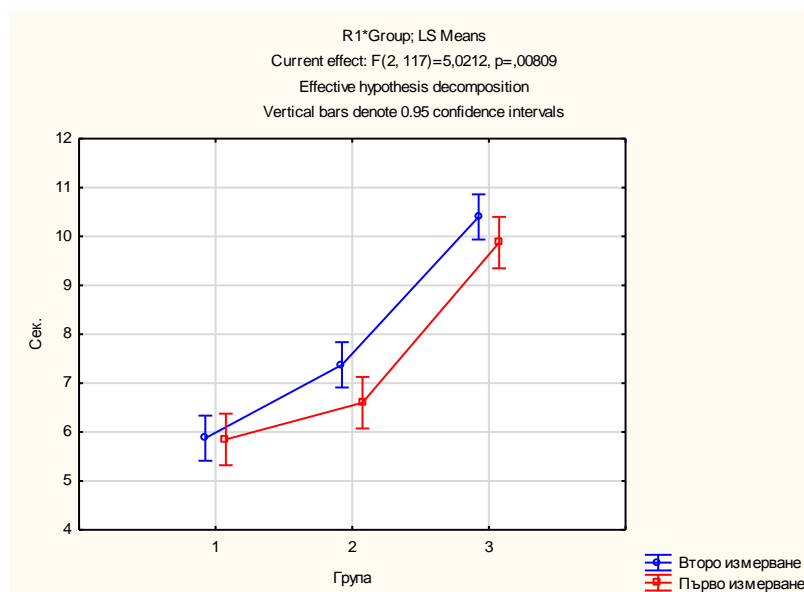
Мускулната издръжливост е разглеждана в настоящото изследване като двукомпонентен показател, състоящ се от функционална сила и силата на торса.

➤ **Функционална сила**

Функционалната сила на горните крайници, измерена чрез теста за хват сочи сравнително слаби резултати за момичетата от групите на занимаващите се с фолклорни танци.

Таблица 21. MANOVA тест за динамика на развитие на функционалната сила за изследвания период

Tukey HSD test; variable сек. (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 2,5061, df = 147,16								
Cell No.	Group	R1	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
1	1	Handle :	5,8750	5,8500	7,3750	6,6000	10,400	9,8750
2	1	HANDLE	0,99999	0,99999	0,00033	0,31505	0,00002	0,00002
3	2	Handle :	0,00033	0,00025	0,00025	0,00030	0,00002	0,00002
4	2	HANDLE	0,31505	0,27742	0,00030	0,00002	0,00002	0,00002
5	3	Handle :	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		0,03027
6	3	HANDLE	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,03027	



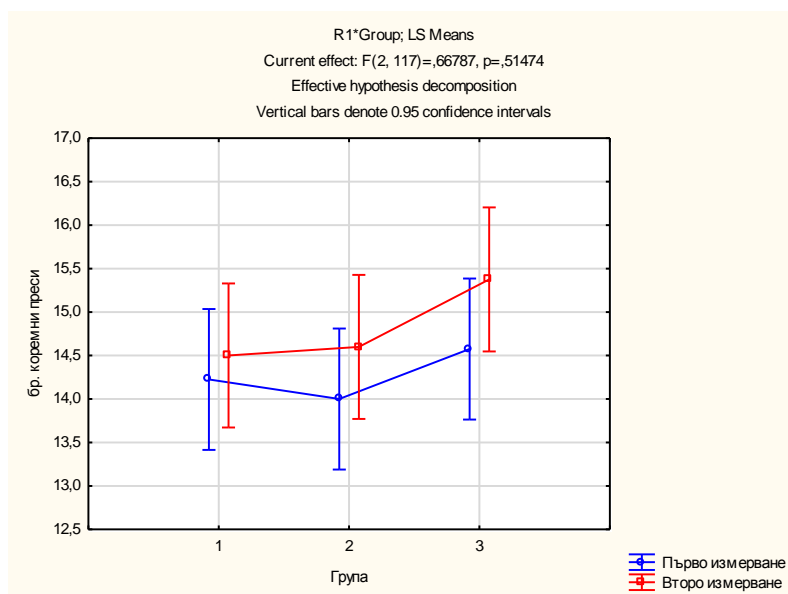
Фиг. 14 Разлика между две измервания за показател функционална сила

Както се забелязва на графиката, налично е съществено изменение в положителна посока при второто измерване за експерименталната група на занимаващите се с народни танци, както и при момичетата от специалност "Физическо възпитание и спорт". Следва, че предложената програма има положителен ефект върху развитието на функционалната сила на горните крайници. Същият ефект се наблюдава при продължителното занимание с различни други спортове.

### ➤ Сила на торса

Таблица 22. MANOVA тест за динамика на развитие на силата на торса за изследвания период

Cell No.	Tukey HSD test; variable DV_1 (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 6,8535, df = 158,05						
	Group	R1	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}
			14,225	14,500	14,000	14,600	14,575
1	1	BODYFORCE		0,95770	0,99891	0,98793	0,99120
2	1	BODY FORCE 2	0,95770		0,95712	0,99998	0,99999
3	2	BODYFORCE	0,99891	0,95712		0,43792	0,92373
4	2	BODY FORCE 2	0,98793	0,99998	0,43792		1,00000
5	3	BODYFORCE	0,99120	0,99999	0,92373	1,00000	
6	3	BODY FORCE 2	0,36291	0,66769	0,17469	0,77184	0,14255



Фиг. 15 Разлика между две измервания за сила на торса



На фигурата не се наблюдава съществено увеличаване на броя на изпълнените коремни преси в рамките на 30 секунди и за двете групи. Не съществува и значителна разлика между двете измервания, което е в подкрепа на твърдението, че предложената програма, както и заниманията с различни видове спорт не оказват влияние върху стойностите за показателя за силата на торса, т.е. програмите, по които се погответ групите, независимо дали по стандартния си репетиционен/ тренировъчен режим или с добавянето на аеробни занимания или упражнения за равновесие не оказват съществено значение за силата на торса.

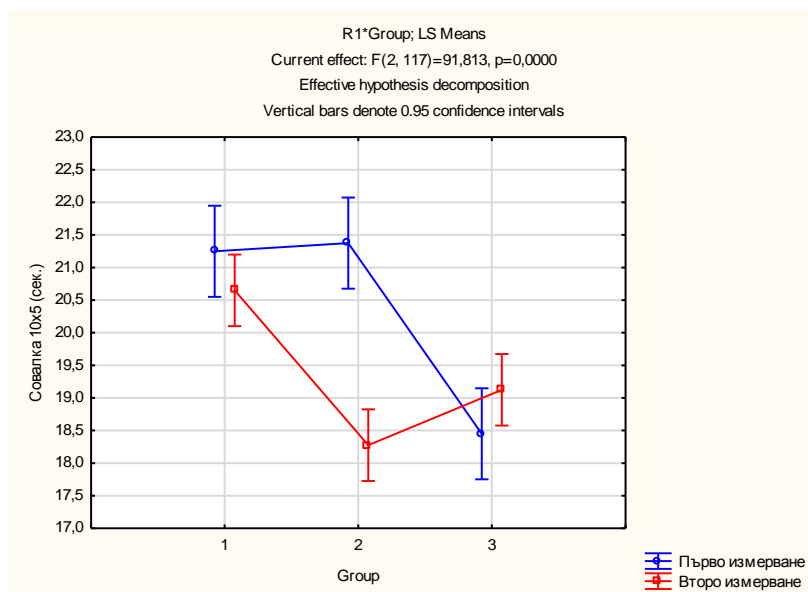
- **Динамика на развитие на бързината за изследвания период**

Бързината също е измерена посредством два теста - за бързината на движение на долните крайници и за бързината на движение на горните.

- **Бързина на движение на долните крайници, измерена посредством тест "Совалка 10x5"**

*Таблица 23. MANOVA тест за динамика на развитие на бързина на движение на долните крайници за изследвания период*

Tukey HSD test; variable Shuttle(Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 4,0266, df = 142,61								
Cell No.	Group	R1	{1} 21,250	{2} 20,650	{3} 21,375	{4} 18,275	{5} 18,450	{6} 19,125
1	1	Shuttle 1		0,03859:	0,99977:	0,00002:	0,00002:	0,00005:
2	1	Shuttle 2	0,03859:		0,58802:	0,00002:	0,00003:	0,00887:
3	2	Shuttle 1	0,99977:	0,58802:		0,00012:	0,00002:	0,00002:
4	2	Shuttle 2	0,00002:	0,00002:	0,00012:		0,99883:	0,40553:
5	3	Shuttle 1	0,00002:	0,00003:	0,00002:	0,99883:		0,01292:
6	3	Shuttle 2	0,00005:	0,00887:	0,00002:	0,40553:	0,01292:	



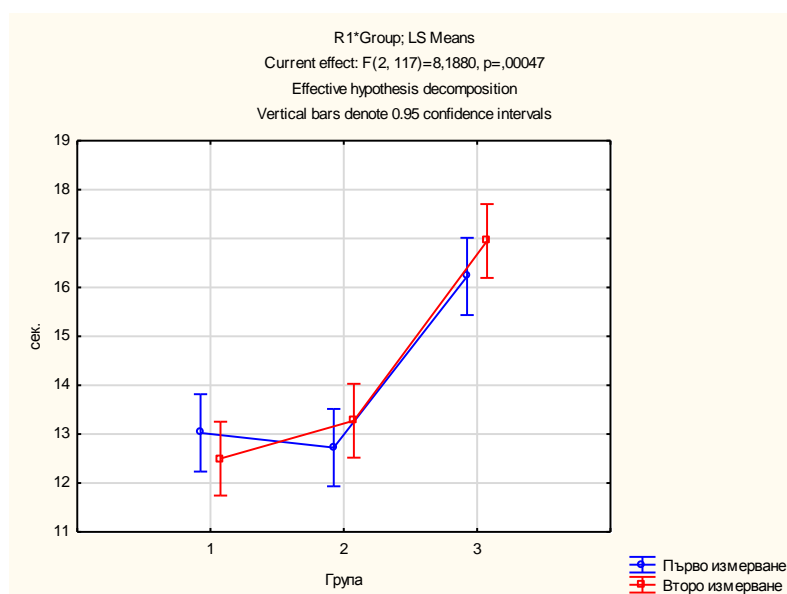
Фиг. 16 Разлика между две измервания за бързина на движение на долните крайници, измерена чрез тест "Совалка 10x5"

При тестът "Совалка 10x5" се забелязва, че при първичното снемане на резултатите, двете групи на танцьорките имат приблизително еднакви стойности за показателя, без между тях да се открива статистически значима разлика. След приключване на тестовия период, за всички групи се забелязва статистически значима разлика между двете измервания, като това, което прави особено впечатление е, че резултатите за експерименталната група, при която е приложена предложената програма значително са се подобрили, като са се доближили до резултатите за показателя, измерени при първичното измерване на групата на студентките от специалност ФВС. В същото време резултатите на третата група за показателя се влошават. Това позволява да се заключи, че предложената програма има положителен ефект за подобряване на бързината, изразена в бързина на движение на долните крайници, посредством теста "Совалка 10x5".

- **Бързина на движение на горните крайници, измерена посредством тест "Диск"**

Таблица 24. MANOVA тест за динамика на развитие на бързина на движение на горните крайници за изследвания период

Cell No.	Tukey HSD test; variable DV_1 (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 6,0932, df = 140,42							
	Group	R1	{1} 13,025	{2} 12,500	{3} 12,725	{4} 13,275	{5} 16,225	{6} 16,950
1	1	DISC		0,23689	0,99435	0,99761	0,00002	0,00002
2	1	DISC 2	0,23689		0,99856	0,72463	0,00002	0,00002
3	2	DISC	0,99435	0,99856		0,19249	0,00002	0,00002
4	2	DISC 2	0,99761	0,72463	0,19249		0,00002	0,00002
5	3	DISC	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		0,03163
6	3	DISC 2	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,03163	



Фиг. 17 Разлика между две измервания за бързина на движение на горни крайници, измерена чрез тест "Диск"

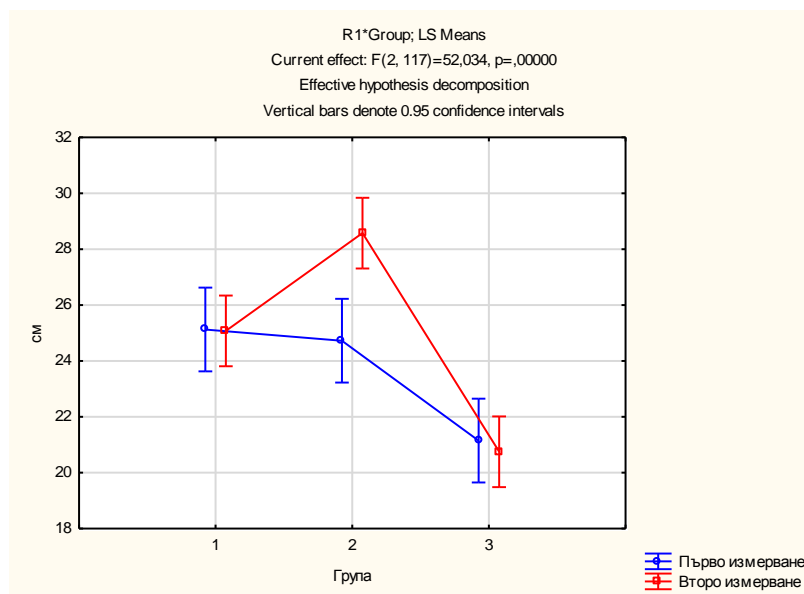
За разлика от скоростта на движение на долните крайници, която е подобрена и при трите изследвани групи, при изследване на бързината на движение на горните крайници не се забелязва значително подобрение на резултатите, а дори напротив - за студентките от специалност ФВС се наблюдава забавяне в изпълнението на теста. Резултатите говорят за това, че бързината на горните крайници, като фактор на физическата годност, измерена с предложения тест остава непроменена независимо от времето и приложената програма.

- Динамика на развитие на гъвкавостта за изследвания период

Гъвкавостта при изследваните субекти значително се подобрява за експерименталната група на танцьорките. Това е именно и очакваният ефект предвид това, че предложената методика за подготовка на студентките по народни танци цели именно подобряване стойностите на показателя на гъвкавостта. При останалите групи значителна разлика не се наблюдава, което потвърждава положителния ефект за гъвкавостта от предложената програма.

Таблица 25. MANOVA тест за динамика на развитие на гъвкавостта за изследвания период

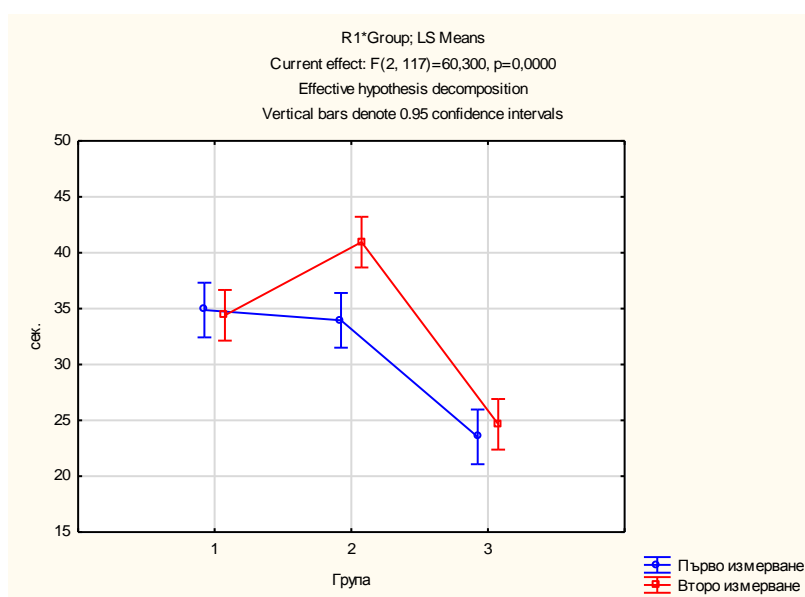
Tukey HSD test; Гъвкавост (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 19,656, df = 130,42								
Cell No.	Group	R1	{1} 25,125	{2} 25,075	{3} 24,725	{4} 28,575	{5} 21,150	{6} 20,750
1	1	Stretching		0,99998	0,99863	0,00666	0,00087	0,00016
2	1	Stretching	0,99998		0,99928	0,00556	0,00106	0,00020
3	2	Stretching	0,99863	0,99928		0,00012	0,00422	0,00087
4	2	Stretching	0,00666	0,00556	0,00012		0,00002	0,00002
5	3	Stretching	0,00087	0,00106	0,00422	0,00002		0,82482
6	3	Stretching	0,00016	0,00020	0,00087	0,00002	0,82482	



Фиг. 18 Разлика между две измервания за показател "Гъвкавост"

- Динамика на развитие на равновесието за изследвания период

Tukey HSD test; variable равновесие (Experimental Data) Approximate Probabilities for Post Hoc Tests Error: Between; Within; Pooled MS = 56,679, df = 128,09								
Cell No.	Group	R1	{1} 34,875	{2} 34,400	{3} 33,950	{4} 40,950	{5} 23,525	{6} 24,650
1	1	Balance		0,93610	0,99406	0,00418	0,00002	0,00002
2	1	Balance	0,93610		0,99981	0,00140	0,00002	0,00002
3	2	Balance	0,99406	0,99981		0,00012	0,00002	0,00002
4	2	Balance	0,00418	0,00140	0,00012		0,00002	0,00002
5	3	Balance	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		0,23688
6	3	Balance	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,23688	



Фиг. 19 Разлика между две измервания за показател "Равновесие"

В показателите за равновесие, първата изследвана група (НТ) остават приблизително непроменени, както и за групата на студентките от специалност ФВС се забелязва слабо, но статистически значимо подобряване в стойностите за параметъра. Обяснение може да се търси отново в това, че първа и трета група се придържат към еднотипен режим на физическо движение, който не предполага развитието на равновесието. Положителните доказани ефекти на йогата за поддържането на равновесието се доказват и в рамките на настоящото изследване. Макар и приложени в относително малки форми в сравнение с традиционните йога занимания, предложените асани успяват да окажат ефект за стойностите на показателя.

## ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

### Изводи

1. Литературното проучване по поставения проблем разглежда спецификите на турските народни танци като основни движения, бързина и ритъм, като в същото време подробно се изследват компонентите на физическата дееспособност. Създаденият паралел позволява да се заключи, че турските народни танци като форма на физическа активност имат потенциала да развиват физическата дееспособност не по-зле от други популярни видове спорт.
2. Диагностичните измервания на участничките в изследването показват, че студентките, занимаващи се с народни танци показват по-добри резултати от студентките, трениращи други спортове в рамките на програма „Физическо възпитание и спорт“ за бързина на движение на горните крайници, гъвкавост и равновесие.
3. Макар и намиращи се в период на задържане на физическата дееспособност, при запазване на стандартния режим на физическа активност, от проспекцията на времето, забелязва се относителна промяна в стойностите на някои от измерените параметри за групите на момичетата от специалност „Народни танци“ и „Физическо възпитание и спорт“. За първите се забелязва подобряване на стойностите за бързина на движение на долните крайници, докато за вторите - подобряване на аеробната мощ и функционалната сила, като в същото време се влошават стойностите на показателите за скоростта на единично движение и бързина на движение на горните крайници. Останалите измерени показатели остават относително непроменени и за двете групи.
4. Разработената програма за студентките по народни танци е насочена към подобряване на гъвкавостта, равновесието и издръжливостта на танцьорките, чрез прилагане на интердисциплинарен подход и включване в стандартната репетиционна програма на упражнения, заети от йогата и подготовката за маратонци. Резултатите сочат положително развитие на следните компоненти на физическата дееспособност: аеробна мощ, експлозивна сила на долните

крайници, функционална сила, бързина (на долните крайници), гъвкавост и равновесие.

### **Препоръки**

1. Предвид получените резултати народните танци се препоръчват като ефективно средство за развитие на физическата дееспособност що се касае до равновесие, гъвкавост и бързина.
2. Препоръчва се като ефективно прилагането на интердисциплинарен подход в изготвяне на целенасочена програма за развитие на конкретни физически качества.
3. Препоръчва се в следващ етап да се изследва, как подобряването на тези параметри се отразява върху общото представяне на танцьорките в концертен период.
4. Необходимо е и да бъде изследвана корелацията между стойностите на параметрите на физическата дееспособност и техниката, и синхрона в изпълненията на танцьорите.

## НАУЧЕН ПРИОС НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. На базата на интегративния подход в спорта е разработена програма с практическа приложимост за подобряване на показателите на физическата дееспособност на момичета, занимаващи се с турски народни танци.
2. Формулирани са изводи и препоръки с практико-приложен характер за развитието на подготвителната програма на момичета, занимаващи се с турски народни танци.

## ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА

1. **ЯРАЛЪ, Серай Сойдаш, КОСТОВ, Златин Маринов** (2016) „Методика за усъвършенстване на физическата дееспособност на студентки от Р Турция, занимаващи се с турски народни танци“, *сп. Спорт и наука*, бр.3
2. **ALBAYRAK, Canan Dinçer, BEYLEROĞLU, Malik, ÇİFTÇİ, Sevdâ, YARALI, Seray Soydaş** (2013) Association of immune parameters with stress hormone levels in elite sportsmen during the pre-competition training period, *International Journal of Human Sciences*, vol.3 (1)
3. **YARALI, S.S. (2012)** The acute effect of different static stretching protocols applied to folk dancers on stretching performance levels, XI International Scientific Congress “Olympic Sports and Sport for All”& VI International Scientific Congress “Sport, Stress, Adaptation”, 17-19 May, Sofia, Bulgaria
4. **ÜNLÜ, Y. Hakan, DEMİRGİN, Emel, YARALI, Seray Soydaş**, “İzmir halk oyunlarında ağırlıklı olarak kullanılan temel hareketler”, *First International Congress on Turkish Folk Dances*, 10-12 May 2012
5. **YARALI, Seray Soydaş, DEMİRGİN, Emel**, “Sakarya yöresi halk danslarından konak getirme oyununun anatomik analizi”, *First International Congress on Turkish Folk Dances*, 10-12 May 2012