



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“
ПЕДАГОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ



Катедра „Теория и методика на физическото възпитание и спорт“

КОСТАДИН ДИМИТРОВ ДИМИТРОВ

**ИЗСЛЕДВАНЕ НА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА
В ОБУЧЕНИЕТО ПО ТАЕКУОН-ДО**

АВТОРЕФЕРАТ

ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“

Област на висше образование 1. Педагогически науки
Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ...
Докторска програма „Теория и методика на физическото възпитание
и спортната тренировка“

Научен ръководител:

проф. д.п.н. Веселин Маргаритов

Рецензенти:

проф. д.п.н. Валентина Стойчева Маргаритова

проф. д.п.н. Кирил Захариев Костов

Пловдив, 2023 г.

Дисертационният труд е обсъден и предложен за официална защита от разширен катедрен съвет на катедра „Теория и методика на физическото възпитание и спорт“ при Педагогическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ на 20.12.2022 г.

Обемът на дисертационния труд е 155 страници, структурирани в увод, 3 глави, съдържащи текст, 39 таблици и 97 фигури. Прикрепени към дисертационния труд са 11 приложения в обем от 12 страници. Библиографията се състои от 116 литературни източника, от които 101 на кирилица и 15 на латиница. Списъкът на авторските публикации включва 3 заглавия.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 21.03.2023 г. от 11.00 часа в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, ул. „Цар Асен“ № 24, заседателна зала.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в библиотеката на Педагогическия факултет при ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, бул. „България“ № 236, етаж IV.

УВОД

Изпълнените с мистики източни бойни изкуства навлизат в редиците на най-популярните спортове в съвременния свят. Днес таекуон-до е едно от най-практикуваните бойни изкуства сред подрастващите както у нас, така и в чужбина. Трябва да признаем, че заложените методи на подготовка в таекуон-до привличат ученици от различни възрастови групи и с различна цел в обучението. Неговата основна цел е разностранното психофизическо усъвършенстване на личността. Практикуването му води до подобряване на редица психически, физически, технически и тактически показатели, водещи до самоконтрол на тялото. Таекуон-до е в тясна връзка с умственото, нравственото и естетически-трудовето възпитание на подрастващите. Една от основните цели в обучението по таекуон-до е подобряване на технико-тактическата подготовка, чрез постигането на максимален ефект с минимален разход на енергия. Тактическата подготовка е основа при изграждането на учебно-тренировъчния процес. На базата на доброто усвояване на техниката стигаме до по-правилни решения и действия при различни екстремални ситуации по време на тренировка и състезания. Това извежда на преден план тезата, че технико – тактическата подготовка на практикуващите таекуон-до се определя от това до каква степен нейното съдържание съответства на конкретни теоретични и практически методи отразяващи съвременните изисквания към съвременния спорт. Същевременно технико – тактическото усъвършенстване е в тясна взаимовръзка с психофизическата подготовка и корелира с всички нейни компоненти като физически качества и психическа подготвеност. По-горе засегнатите проблеми ни дават основание да насочим вниманието си към изследване на технико-тактическата подготовка в таекуон-до. Хипотезата на изследването е че, посредством анализиране и оптимизиране на технико-тактическата подготовка и изготвяне и въвеждане от нас на модел за усъвършенстване на техническата и тактическа подготовка на практикуващите таекуон-до, ще се подобри психическата, физическата, техническата и тактическата подготовка,. Това ще доведе до оптимизация на цялостната структура на учебно-тренировъчния процес в обучението по таекуон-до. На базата на това твърдение поставяме като цел да се изследват, анализират и оптимизират технико-тактическите практики в обучението по таекуон-до, като за постигане на тази цел имаме конкретни задачи, а именно: да извършим теоретичен и ретроспективен анализ на развитието на таекуон-до от древността до наши дни, както и да се извърши анализ на техническата подготовка, тактическата подготовка, физическата подготовка и психическата подготовка; да се съставят модели на подготовка с цел повишаване технико-тактическата подготовка на практикуващите таекуон-до; да се изследват различни физически, психически и технически качества на експерименталната и контролната групи; да се извърши корелационен анализ на получените резултати.

КРАТКО СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ГЛАВА ПЪРВА

ТЕОРЕТИЧНА ОБОСНОВКА

След анализиране на проблема, чрез обобщаване на информацията от различни литературни източници в ГЛАВА ПЪРВА се разглеждат 4 основни теми:

Първата част е отделена за историята и възникването на таекуон-до. Като система, обединяваща редица бойни изкуства чрез прецизна селекция на подходящите техники, таекуон-до е сравнително младо и модерно бойно изкуство.

Технически 1955 г. бележи началото на таекуон-до, което е и официалното признание като бойно изкуство в Корея. През тази година е сформирана специална комисия, включваща група от майстори, инструктори, историци и видни обществени личности. Те предлагат редица имена за ново бойно изкуство. На 11 април комисията, призована от Чой Хонг Хи, решава да се спре върху името „таекуон-до“. Като основа на новото бойно изкуство служат различните корейски бойни изкуства: Танг Су До, Таек Кион, Хва Ранг До и др.

В България развитието на таекуон-до започва през 1985 г. Това се свързва с пристигането в страната ни на Майстор Ким Унг Чол от КНДР, за което пише Софка Попова (2013). Въпреки че първоначалният му престой е кратък, той оставя след себе си запалени ученици и верни последователи.

Тук се разглежда и въпросът **таекуон-до – спорт или бойно изкуство?**

Според Чой Хонг Хи (2004) таекуон-дото е научен метод за използване на тялото с цел самозащита. Тяло, достигнало до максималните си възможности посредством интензивна физическа и психическа подготовка.

Метафорично представено, „Тхе“ означава да скочиш или да полетиш с ритник или с удар с крак. „Куон“ е обозначението на юмрук, главно за удряне или разрушаване с ръка или юмрук. „До“ означава пътят на изкуството. Така взети заедно, „таекуон-до“ означава духовно обучение и техника за невъоръжена самоотбрана, грижа за здравето, включващо умело прилагане на удари, ритници, блокове и движения с голи ръце и крака за бързо поразяване на движещ се опонент или опоненти.

Световни организации а популяризиране на таекуон-до са Световната федерация по таекуон-до WTF, впоследствие WT, и Международната федерация по таекуон-до ITF. Основа за настоящото изследване е системата за обучение в Международната Таекуон-до Федерация ITF.

Във **втората част** се акцентира върху психофизическата подготовка, като се обръща внимание на психическата готовност и подробно се разглеждат различните физически качества, като от проявата им във другите спортове се проследява развитието им в таекуон-до. Обяснението на психофизическото като единение на физическото и психическото, като взаимнообуславящи се (вътрешна и външна) детерминанти е тясно застъпено в принципите на обучение и практика в таекуон-до.

М. Георгиев (1997) отбелязва, че най-главното предназначение на практиката в традиционното таекуон-до е съединяването на съзнание и тяло. Има отделно наименование на това обединение на вътрешния и външния потенциал на човека – *Симшин Илче* – преведено *съединяване на съзнанието и тялото*.

В тази глава са разгледани подструктурите на психическата готовност, адаптацията и антиципацията, като процеси и огромното значение на психическата готовност в екстремални ситуации.

В трета част се акцентира върху техническата подготовка, която играе основна роля, когато говорим за високо спортно майсторство. В тази част на дисертацията теоретично е обърнато внимание на техниката в спорта и в частност техническата подготовка в таекуон-до, като се обърне внимание, че най-използваната дума в Енциклопедията на таекуон-до е „техника“. Дадени са гледни точки относно структурата на спортната техника, разгледани са противоположните тенденции при развитието на спортната техника и условията за устойчивост на спортните резултати. Определени са различните характеристики на техниката, особеностите на техниката при различните видове спорт и фази на усвояване на техническите умения.

В четвърта част отделена за тактическа подготовка е обърнато специално внимание на влиянието на тактиката в различните спортни дисциплини. Диференцирани са понятията стратегия и тактика, отделено е внимание на алгоритмична, вероятностна и евристична тактики, а също така са проучени и описани различни познания в сферата на тактиката сред бойните спортове и в частност таекуон-до. Разгледани са атаките, защитите, маневрите и различните комбинации, като инструменти за реализиране на тактическите намерения.

ГЛАВА ВТОРА

ХИПОТЕЗА, ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

МОДЕЛ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКАТА И ТАКТИЧЕСКАТА ПОДГОТОВКА НА ПРАКТИКУВАЩИТЕ ТАЕКУОН-ДО

1. Хипотеза: посредством анализиране и оптимизиране на технико-тактическата подготовка, така и чрез изготвяне и въвеждане от нас на модел за усъвършенстване на техническата и тактическа подготовка на практикуващите таекуон-до, ще се подобри психическата, физическата, техническата и тактическата подготовка,. Това ще доведе до оптимизация на цялостната структура на учебно-тренировъчния процес в обучението по таекуон-до.

2. Целта на изследването е да се изследват, анализират и оптимизират технико-тактическите практики в обучението по таекуон-до ITF.

3. Задачите за постигане на целта са:

1. Да се извърши теоретичен и ретроспективен анализ на развитието на таекуон-до ITF от древността до наши дни.
2. Да се извърши анализ на техническата и тактическата подготовка в учебно-тренировъчния процес в таекуон-до ITF.
3. Да се анализира психическата и физическата подготовка в обучението по таекуон-до ITF.
4. Да се съставят модели на подготовка с цел повишаване на технико-тактическата подготовка на практикуващите таекуон-до ITF.
5. Да се изследват и анализират отделни психически, физически и технически качества на експерименталната и контролната група.
6. Да се извърши корелационен анализ на получените резултати.

Методика на изследването

Методиката в настоящото изследване цели, от една страна, да покаже положителната роля на използваните модели, а от друга, да дефинира и определи връзки и зависимости между отделните психически, физически и технически показатели. Това се постига чрез подробно разработен инструментариум за анализ на влиянието на използваната методика върху всички физически качества и съответно върху техническото и тактическо умение на тестваните групи. Изследването има за цел да определи и ефекта от метода върху психиката на практикуващите извън стандартните подготовки в обучението по таекуон-до. Зависимостите между отделните физически качества като обект на това изследване могат да бъдат използвани за обобщаване на различни изводи и препоръки към подготовката и изготвянето на програми за развитие на желаните качества у практикуващите.

Предмет на изследването е техническата и тактическата подготовка в учебно-тренировъчния процес в таекуон-до.

Обект на изследването са 40 спортисти, разделени в две групи – една експериментална и една контролна.

Използваният **инструментариум** за анализ на спортната готовност и представяне в контекста на въздействие от спортна методика включва следните тестове, показани на таблица 1. Те целят да дадат пълна обективност на резултатите посредством разнообразна и многопластова оценка на физическото, психическото и психофизическо представяне. В допълнение към тези тестове изследователският инструментариум използва както методите на табличния и графичния анализ, така и статистическите възможности на корелационния анализ за разкриване на връзки и зависимости между физическото, психическото и психофизическо представяне. Освен това с работната група в изследването е проведена анкета под формата на въпроси и отговори с цел активизиране на познавателната дейност на изследваните.

Таблица 1. Методологически инструментариум

№	Наименование на метода (теста)	Мерни единици
1.	Тест „Страничен шпагат“	сантиметри
2.	Тест „Преден шпагат“	сантиметри
3.	Тест „Дълбочина на наклона“	сантиметри
4.	Тест „Долъо чаги“ (ляв и десен удар)	брой удари
5.	Тест „Йоп чаги“ (ляв и десен удар)	секунди
6.	Тест „Скок на дължина от място“	сантиметри
7.	Тест „Тест вертикален отскок“	сантиметри
8.	Тест „Тест на педел“ (ляв и десен удар)	брой удари
9.	Тест „Тест сила на удара“	килограми
10.	Тест „Спринтово бягане на 30 м“	секунди
11.	Тест „Тест на Купър“	метри
12.	Тест „Тест за форма“	точки
13.	Тест „Възприятие за протичане на време“	секунди
14.	Тест за колективна и его ориентация	точки
15.	СПГ тест	точки
16.	САН тест	точки
17.	Анкета	точки
18.	Вариационен анализ	
19.	Корелационен анализ	
20.	Графичен и табличен анализ	

За постигане целта на настоящото изследване и ясно обективизиране на ефекта от спортната методика се използва статистическият метод на свързани групи, целева и контролна в два последователни периода. Посредством метода за свързани групи се извежда статистическа значимост на промяната в експерименталната и контролната група в техните средни стойности, стандартно отклонение и коефициент на вариация между два последователни периода.

Статистически методи

Анализът на получените експериментални данни се осъществява с помощта на статистически методи. Те се използват за анализ на резултатите и откриване на статистически закономерности.

1.1. Вариационен анализ

Математико-статистическата обработка на данните е извършена с програмата Microsoft Excel 2019 и статистическия пакет SPSS22. Използваните статистически методи са:

а) средноаритметична стойност:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

б) стандартно отклонение:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

в) коефициент на вариация V (%)

$$V = \frac{s}{\bar{x}} \cdot 100$$

– граница на доверителност на средната величина за нормално разпределена извадка от 95% ($\alpha = 0,05$), $\mu = \bar{x} \pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$

– абсолютен прираст $d = \bar{x}_2 - \bar{x}_1$ и относителен прираст $d\% = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\bar{x}_1} \cdot 100$

1.2. Проверка на хипотези. За целта е приложен критерий на Стюдент за зависими извадки при гаранционна вероятност $P = 0,95$ (95%)

$$t_{emp} = \frac{|\bar{d}|}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - n(\bar{d})^2}{n^2 - n}}}$$

1.3. Корелационен анализ. Изчислява се коефициентът на Пиърсън (r) по формулата:

$$r = \frac{P}{s_x \cdot s_y}, \text{ където}$$

$$P = \frac{\sum xy}{n-1} - \frac{\sum x \sum y}{n(n-1)}$$

Организация на изследването

Изследването протича в четири етапа.

- I. Етап, започнал през 2018 г., Изготвяне на дисертационен план, събиране на литературни източници, материали, статии и др., както и разработване на теоретична част на проблема.
- II. Етап, който започва през 2020 г. и който е свързан с оформяне на текста и подготовка на тестовете.
- III. Реализиране на тестовете през 2020 – 2021 г., като в този етап попадат събирането и обработката на резултатите, както и тяхното анализиране. Основни изводи и препоръки

Модел за усъвършенстване на техническата и тактическата подготовка на практикуващите таекуон-до

Целта е развитие на основните физически качества, имащи отношение към техническата и тактическата подготовка на практикуващите таекуон-до.

Задачите са:

1. Оптимизация на някои технически елементи в обучението по таекуон-до.
2. Усъвършенстване на тактическата подготовка, чрез развитието на някои основни физически качества.
3. Комплексно развитие на техническата и тактическа подготовка.

Методически указания са няколко. За реализиране на примерния модел и оценка на неговото въздействие върху практикуващи по таекуон-до се организират две групи: експериментална и контролна. Върху експерименталната група се прилагат конкретни методи извън стандартните занимания в една тренировка по таекуон-до. Като основно средство за постигане на исканите резултати са физически упражнения, отнасящи се до развитие на отделните физически качества. Взаимовръзката между гъвкавост, скорост, сила, издръжливост и координация съответно с техническата и тактическа подготовка на спортистите е цел на настоящето изследване. Различен подход търсим и при вербалните обучителни сеанси и анализирането на тактически похвати, персонализирани от предходни действия на практикуващите.

Развитие на физическото качество гъвкавост в таекуон-до

Амплитудата на движение, позволяваща технически издържани удари, е в основата на подготовката на всеки състезател по таекуон-до. Причината да въведем метод за подобряване на гъвкавостта на долните крайници е от ключово значение за изграждането не само на адекватни защитни и атакуващи техники, но и посредством техническите умения дава възможност за разгръщане на актуални тактически действия. Една от методиките за успешно развитие на физическото качество гъвкавост е прилагането на допълнителни упражнения в ранния час на деня. След кратки встъпителни движения се преминава към конкретните упражнения за разтягане на мускулно-свързочния апарат. Упражненията са описани в Таблица 2.

Таблица 2

N	Описание на упражнението	Повторения брой	Задържане в крайно положение
1	Напад напред – положението на тялото е с преден крак, свит максимално, изнесен напред с опора на пода, задният е максимално назад с опора само на възглавничките под пръстите. Активно разтягане, като се пружинира и последващо задържане в крайна фаза.	10 – 30 в двете посоки	От 10 до 20 секунди в двете посоки
2	Напад напред – заден крак с цяло стъпало на пода. Упражнението е еднотипно с предходното, но ходилото на задния крак е изцяло в контакт с пода. Активно разтягане с напади с последващо задържане в крайна фаза.	10 – 30 в двете посоки	От 10 до 20 секунди в двете посоки
3	Напад в странична равнина. Отново пружиниране, като ходилото на опорния крак трябва да е изцяло в контакт с пода.	10 – 30 в двете посоки	От 10 до 20 секунди в двете посоки
4	Седящ стоеж, краката напред, наклони на торса към краката. С максимално изправен гръбначен стълб, наклони до максимално крайна точка и последващо задържане.	10 – 30	От 10 до 20 секунди
5	Разкрачен седеж с крака, свити и стъпала, долепени едно към друго. С ръцете натискаме колената и пружинираме и след това задържаме в крайно положение.	30 – 50	От 10 до 20 секунди
6	Седеж с крака максимално разтворени, наклони към единия крак с изправен гръб. Пружиниране и последващо задържане в крайна фаза.	10 – 30	От 10 до 20 секунди
7	Аналогично на предходното упражнение с наклони напред и задържане по възможност с гърди на пода.	10 – 30	От 10 до 20 секунди
8	Страничен (мъжки) шпагат.		От 20 секунди до 1 минута.
9	Фронтален (женски) шпагат.		От 20 секунди до 1 минута в двете посоки

Именно тези упражнения се прилагат на експерименталната група. В зависимост от настоящата гъвкавост в тазобедрената става се увеличава броят на повторенията и се правят отделни серии. Повечето упражнения са с активно разтягане и се гони максимална амплитуда до усещането на лека болка.

В следващия блок упражнения се търси увеличаване на амплитудата чрез покачване на лимита на подвижността на ставите, мускулите и сухожилията, което се осъществява с помощта на партньор. Това е така наречената пасивна гъвкавост. За целта има нужда от гимнастическа стена и партньор. В изследваната експериментална група упражненията се правят като продължение на основния загряващ процес.

Конкретните упражнения са описани в Таблица 3.

Таблица 3

N	Описание на упражнението	Задържане в крайна фаза
1	В изправено положение се вдига единият крак фронтално с помощта на партньор до достигане на крайно възможно положение, след което партньорът посредством сила увеличава още малко амплитудата до появата на лека болка. Опорният крак е обърнат с пета, сочеца напред към посоката на партньора. Гърбът е по възможност прав, максимално облегат на гимнастическата стена.	От 30 секунди до 1 минута на всеки крак
2	В изправено странично положение се повдига кракът с помощта на партньор до крайно положение и се увеличава амплитудата до появата на лека болка. Необходимо е петата да е обърната в посока партньора и главата, таза и петата на вдигнатия крак да са в една линия. Ръцете се захващат за гимнастическата стена.	От 30 секунди до 1 минута на всеки крак

Подобряване на техническите способности в таекуон-до

Корелацията между отделните физически качества и техническите способности на практикуващите е цел на това изследване. Несъмнено подобряването на силата, бързината, координацията и издръжливостта оказват влияние и върху техниката в таекуон-до. Освен чрез подобряване на основните физически качества, търсим и развитие на техническите умения чрез конкретни практики заложи в предлагания модел.

Работа за основните техники целенасочено и постоянно, наречено в таекуон-до „ги бо доджанг“, съпътства целия тренировъчен процес, но прилагането на допълнителни занятия в дисциплината форма „гълъ“ и корекция на основните характеристики – техника на изпълнение, баланс, сила, дишане и ритъм, се прилагат в края на всяко занимание и допълнително един път седмично. Конкретика при изпълнение на отделните техники се контролира от инструктор, като се практикува пред огледало с цел и самоконтрол и корекция.

Таекуон-до е бойно изкуство с изключително усъвършенствани техники с краката. Всеки един детайл на изпълнението е съобразен с постигането на максимален ефект именно чрез балансиран ритмичен с конкретни изисквания относно биомеханиката за силен и бърз удар. Стандартното изпълнение на техниките и

използването на повторния метод определено води до заучаване на добра тренираност на отделните удари. Моделът, който прилагаме на експерименталната група, включва изпълнението на всяка техника с възможно най-бавно темпо. Задържането и фокусирането на крайната фаза на удара е от особено значение. Работи се с градиране на сложността, като се започне с придържане за опора и техники на средна височина и последващи техники във високата част на тялото „напунде“ и съответно без опора. На всеки 20 повторения се извършва почивка и разтягане на гръбначния стълб с цел превенция от контузии.

Взаимодействието на различните физически качества в изграждането на една добра техника е от основно значение при всеки спорт. Бързината на началното движение или бързата реакция в таекуон-до е основа за последващите технико-тактически действия. Именно поради факта, че имаме основни техники, но имаме и подготовка за тяхното реализиране в експерименталния модел, предлагаме поредица от рундове, насочени към началото на атаката или към началото на защитата и последващия старт на атакуващи техники. Причисляваме този модул към техническата подготовка въпреки силната връзка с развитието на бързината на реакцията и с психическата подготовка на практикуващите. Началото на конкретния модул започва с идеомоторна тренировка и завършва с такава като част от психофизическата подготовка на експерименталната група. Последващите 5 рунда пред огледало включват постепенно усложняване на начални фази на различни техники. Рундовете са с продължителност 2 минути с почивка 1 минута, аналогично на игровата ситуация на състезание.

Описанието на рундовете:

1 рунд. Ментално с представа за атакуващи и защитни действия. Единични мислени движения с умствено представяне на мигновени реакции, съпътствани от рязко издишване.

2 рунд. Изпълнява се само динамично подскачане от глезените с леко присвити колене в страничен гард, като на всеки два подскока се извършва леко придвижване напред и последващо връщане с максимална бързина. Рязкостта на движението в посока напред е продиктувана от заплашителния характер на техниката и е подготвен в предхождащата мисловна тренировка.

3 рунд. Едновременно с динамичното подскачане се изпълнява движение назад, отстъпване, като необходимо условие е първо да се премести задният крак. Същевременно се извършва и смяна на гарда и игровата позиция.

4 рунд. Комбинация от динамичен гард със заплашителни движения, движения назад, смяна на гарда и начало на атакуващи и защитни действия. Пример: подскоци динамична заплашителна атака с подскок напред. Подскоци на място и придвижване назад със заден крак. Отново подскоци и начало на атака с преден крак, последващо с начало на контраатака със завъртане на 180 градуса.

5 рунд. Отново идеомоторна тренировка, вече с цялостно проиграване на конкретния рунд. Мислено начало на атаки, защити и последващи атаки, залъгващи движения преди атакуващи действия и др. Тактическо проиграване на целия рунд, изпълняване на задължителни техники и мисловно подреждане на активността по време на различните етапи от срещата.

ГЛАВА ТРЕТА

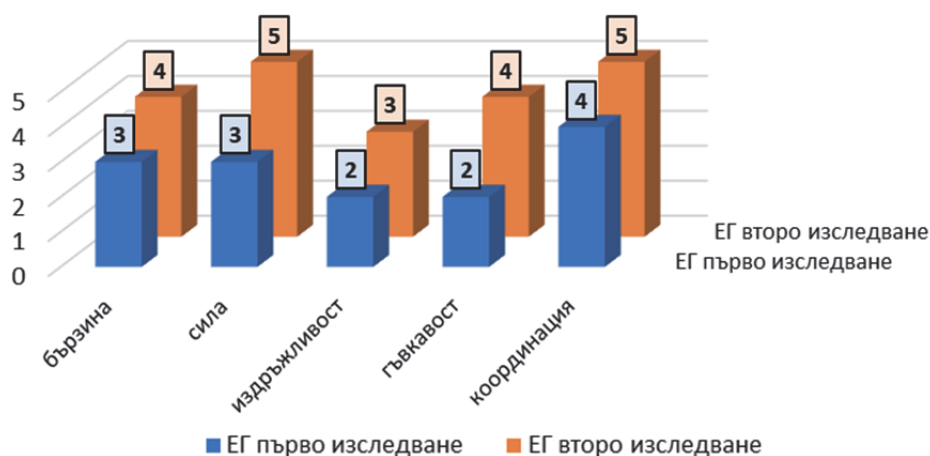
РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Анализ на резултатите от анкетата

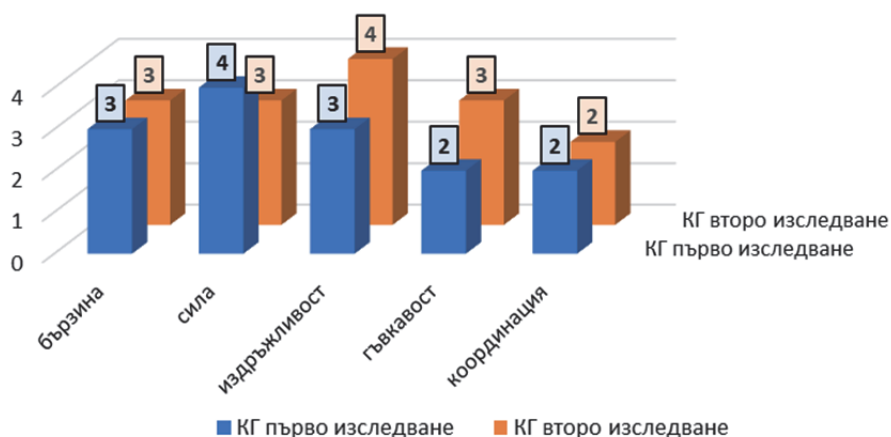
Анкетните резултати, представени в настоящия анализ, са получени посредством проведено допитване до представители от целевата (експерименталната) група и контролната група в два периода (I и II изследване). Целта е да се изследва влиянието на спортната методика върху представянето на спортистите. В случая се тества промяната на база тяхната самооценка относно физически, психически и психофизически аспект, предметени в 18 въпроса. Резултатите се представят в проценти и се визуализират графично.

Как оценявате вашите бързина, сила, издръжливост, гъвкавост, координация?

Въпросът се опитва да даде оценка за физическото представяне и подготовка на базата на пет показателя: бързина, сила, издръжливост, гъвкавост и координация. Посредством скала от 1 до 5 се дава възможност на анкетирания да поставят оценка за своята физическа подготовка. Ролята на изследването е на базата на лична самооценка да се търси наличие на положителна промяна следствие на проведената методика. Резултатите са визуализирани на фигури 1 и 2, като при експерименталната група се показва следната промяна между първото и второто изследване: увеличение с 1 точка на бързина (от 3 към 4); увеличение с 2 точки на сила (от 3 към 5); увеличение с 1 точка на издръжливост (от 2 към 3); увеличение с 2 точки на гъвкавост (от 2 към 4); увеличение с 1 точка при координация (от 4 към 5). При контролната група имаме следните резултати между първото и второто изследване: липса на промяна при бързина (от 3 към 3); понижение с 1 точка на сила (от 4 към 3); увеличение с 1 точка на издръжливост (от 3 към 4); увеличение с 1 точка на гъвкавост (от 2 към 3); липса на промяна при координация (от 2 към 2).



Фигура 1. Резултати към въпрос: „Как оценявате вашите бързина, сила, издръжливост, гъвкавост и координация?“ за експерименталната група при I и II изследване



Фигура 2. Резултати към въпрос: „Как оценявате вашите бързина, сила, издръжливост, гъвкавост и координация?“ за контролната група при I и II изследване

Прилагате ли тактически прийоми по време на среща?

Резултатите от самооценката относно тактическите прийоми са визуализирани на фигура 3 и показват следното: при експерименталната група по време на първото изследване 45% от анкетираните отговарят с „да“, 35% отговарят с „не“, а 20% отговарят с „нямам отговор“. При второто изследване за същата група се отчита следната промяна: посочилите отговор „не“ са спаднали до 27%, което е спад с 8 процентни пункта, отговорилите с „да“ са 64%, което е ръст с 19 процентни пункта, а отговорилите с „нямам отговор“ са 9%, което е спад с 11 процентни пункта. При контролната група по време на първото изследване 33% от анкетираните посочват отговор „не“, 42% посочват отговор „да“, а 25% отговарят с „нямам отговор“. При второто изследване за същата група се забелязва, че отбелязалите отговор „не“ са се повишили до 35%, което е ръст с 2 процентни пункта, отговорилите с „да“ са 45%, което е ръст с 3 процентни пункта, а отговорилите с „нямам отговор“ са 20%, което е спад с 5 процентни пункта.

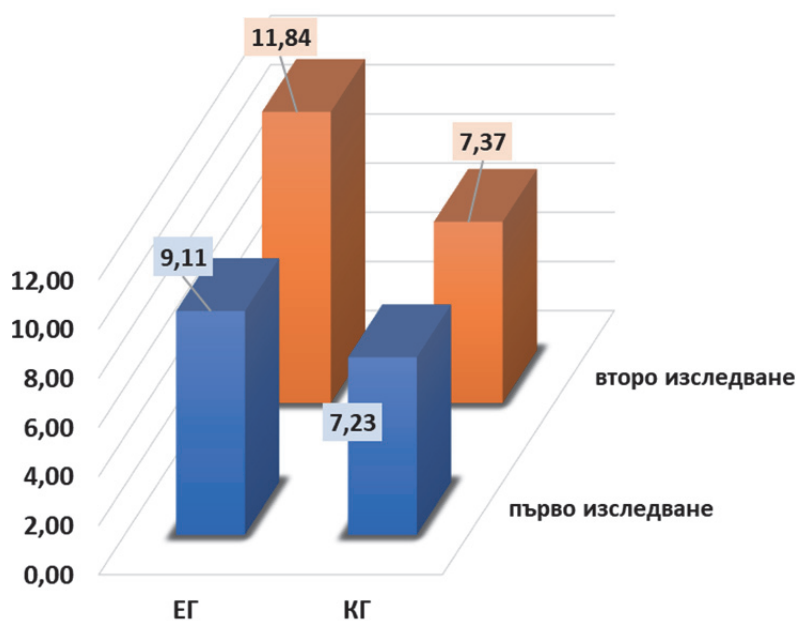


Фигура 3. Резултати към въпрос: „Прилагате ли тактически прийоми по време на среща?“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Резултат от теста „Дълбочина на наклона“

Тестът за „Дълбочина на наклона“ е използван в изследователския инструментариум като измерител за качеството на гъвкавост на гръбначния стълб и четириглавия бедрен мускул в статичен режим и по този начин има своето основно място в общата оценка за физическа готовност на спортистите. Специфичните за таекуон-до фронтални техники с крака изискват именно гъвкавост в тестваните области и резултатите дават ясна представа за възможните амплитуди при изпълнение на ударите с крак.

На фигура 4 имаме графично представяне на разликата между първото и второто изследване на двете групи – експериментална и контролна в тест „Дълбочина на наклона“.



Фигура 4. Промени в представянето по Тест „Дълбочина на наклона“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Представена е промяната в средни аритметични стойности между изследваните групи в двата периода. Установи се, че средното разстояние при експерименталната група се повишава от 8,40 см на 10,87 см, докато при контролната група това повишение е от 7,13 см на 7,33 см.

Статистическо потвърждение на тези резултати е налично и от теста за свързани групи (извадки в Таблица 4). Получените резултати дават основание за статистическа значимост на данните от сравнение на стойностите между свързани групи. Наблюдава се промяна на стойността на експерименталната група с повишение от 2,47 см – статистически значим резултат с достоверност от 99%. Увеличението на диапазона на гъвкавост при контролната група е с 0,20 см, което е статистически слаб резултат с коефициент на достоверност 95%.

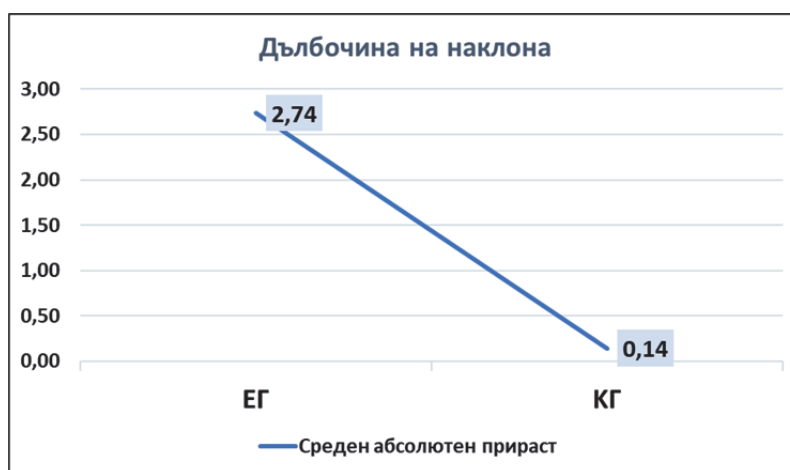
На таблица 5 са представени числовите изменения в средните стойности на тестваните групи между първото и второто изследване. Представените изменения са в среден абсолютен прираст и среден относителен прираст. На фигура 5 и фигура 6 е показано графичното изразяване на резултатите.

Таблица 4. Тест за свързани извадки при Тест „Дълбочина на наклона“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

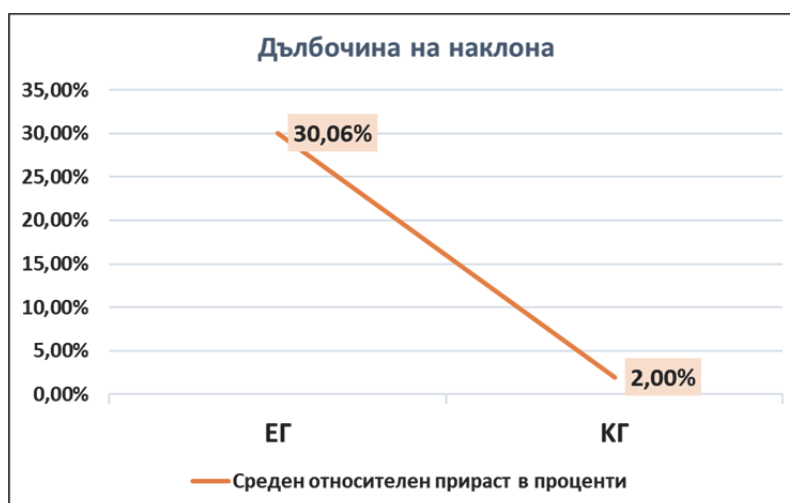
Група \ Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност P (%)
	\bar{x}	s	V (%)	\bar{x}	s	V (%)	
ЕГ	9,11	5,67	62,22	11,84	5,35	45,15	99
КГ	7,23	4,81	66,57	7,37	4,55	61,72	< 95

Таблица 5. Среден абсолютен и относителен (в %) прираст в представянето по Тест „Дълбочина на наклона“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Изследвана група	\bar{x}	d	d (%)
ЕГ	11,84	2,74	30,06
КГ	7,37	0,14	2,00



Фигура 5. Среден абсолютен прираст в см. по Тест „Дълбочина на наклона“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 6. Среден относителен прираст в % по Тест „Дълбочина на наклона“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

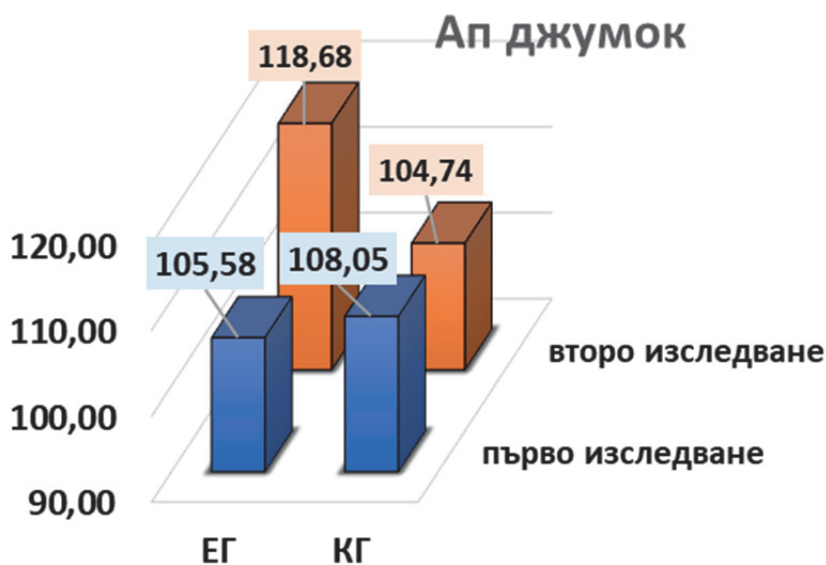
Разликата на прираста в експерименталната група (+2,47 см.) в сравнение с контролната група (+0,20 см.) е осезаемо голяма, което се потвърждава и от промяната в средния относителен прираст. Наблюдава се ръст в размер на 29,37% при експерименталната група, докато при контролната имаме ръст едва 2,80%.

Увеличаването на амплитудата на движение и съответно разтягането на мускулите по задната част на бедрото са цел в приложението на целевата група. Според нас данните показват и ясно потвърждават положителното влияние на прилагания модел за повишение на качеството гъвкавост и увеличение на амплитудата на движение на долните крайници. Доказателство за успеваемостта на методиката ни дават повишените резултати при експерименталната група както посредством изменение в средните стойности, така и посредством средния абсолютен и относителен прираст и теста за статистическа значимост.

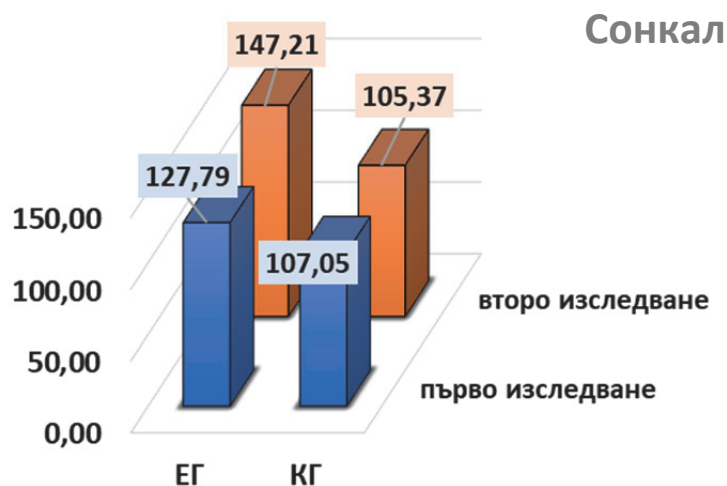
Резултат от теста „Тест сила на удара“

Силата на удара е определяща характеристика във всяко бойно изкуство. Способността да се поразява противник зависи от много фактори и тестването в конкретния случай се извършва на платформа за измерване силата на нанесената атака. Тестът се доближава максимално и до състезателната дисциплина в таекуон-до – „Силов тест“.

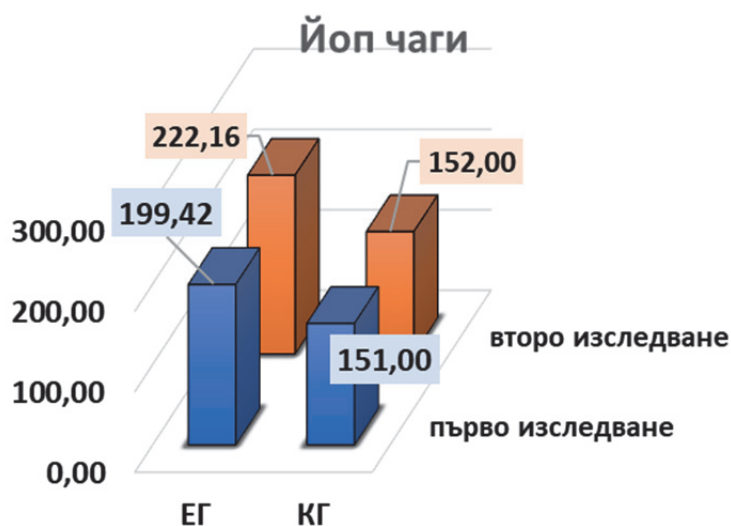
При анализирането на теста „Сила на удара“, се налага анализирането на няколко на брой подиндикатора – тестове за различните типове удари и техните изменения при експериментална и контролната група между първо и второ изследване, измерено в килограми. Тук се включват следните пет типа удара, играещи ролята на подиндикатор в цялостния тест за сила на удара: *Ап джумок*, *Сонкал*, *Йон чаги*, *Дольо чаги* и *Тора йон чаги*. Изследването на подтестовете, включени в общия тест за сила на удара, са представени графично на фигури 7 до 11.



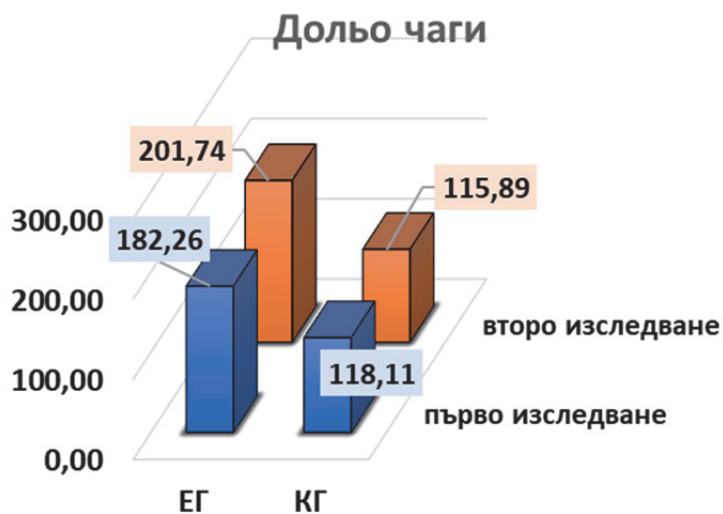
Фигура 7. Промени в представянето по Тест „Сила на удара (Ап джумок)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 8. Промени в представянето по Тест „Сила на удара (Сонкал)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 9. Промени в представянето по Тест „Сила на удара (Йоп чаги)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 10. Промени в представянето по Тест „Сила на удара (Долъо чаги)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 11. Промени в представянето по Тест „Сила на удара (Тора йоп чаги)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

При различните подтеста се наблюдават следните стойности в първото и второто изследване на средната стойност както на експерименталната, така и на контролната група:

- **Ап джумок:** ЕК (първо изследване: 105,58 – второ изследване: 118,68); КГ (първо изследване: 108,05 – второ изследване: 104,74);
- **Сонкал:** ЕК (първо изследване: 127,79 – второ изследване: 147,21); КГ (първо изследване: 107,05 – второ изследване: 105,37);
- **Йоп чаги:** ЕК (първо изследване: 199,42 – второ изследване: 222,16); КГ (първо изследване: 151,00 – второ изследване: 152,00);
- **Дольо чаги:** ЕК (първо изследване: 182,26 – второ изследване: 201,74); КГ (първо изследване: 118,11 – второ изследване: 115,89);
- **Йоп чаги:** ЕК (първо изследване: 184,21 – второ изследване: 203,68); КГ (първо изследване: 134,47 – второ изследване: 129,95).

Таблица 6 дава статистическа достоверност на резултатите, изразяваща се в над 99% за експерименталните и част от контролните групи и под 95% за част само от контролните. Също така по-високите коефициенти на вариация V (%) отново при контролните групи спрямо експерименталните показва, че стойностите са по-разнородни или дисперсията е по-голяма от средната стойност – извод, подкрепящ се и от стойностите за стандартно отклонение.

Таблица 6. Тест за свързани извадки при Тест „Сила на удара“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

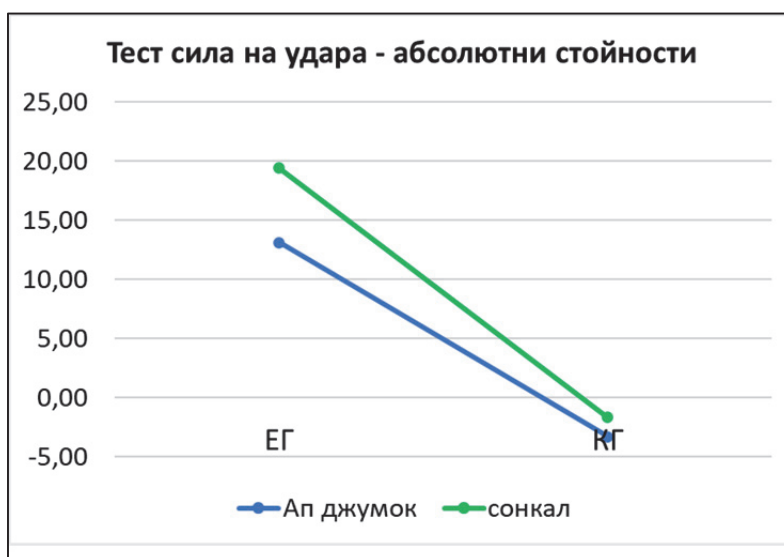
Изследване Група	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност P (%)
	\bar{x}	s	V (%)	\bar{x}	s	V (%)	
ЕГ Ап джумок	105,58	40,01	37,89	118,68	43,02	36,25	99
КГ Ап джумок	108,05	58,08	53,75	104,74	76,38	72,92	97
ЕГ Сонкал	127,79	70,71	55,34	147,21	72,72	49,40	99
КГ Сонкал	107,05	58,08	54,25	105,37	58,72	55,73	< 95
ЕГ Йоп чаги	199,42	66,50	33,35	222,16	64,68	29,11	99
КГ Йоп чаги	151,00	74,94	49,63	152,00	72,34	47,60	< 95
ЕГ Дольо чаги	182,26	90,12	49,44	201,74	97,50	48,33	99
КГ Дольо чаги	118,11	73,80	62,49	115,89	71,19	61,43	< 95
ЕГ Тора йоп чаги	184,21	73,30	39,79	203,68	75,58	37,11	99
КГ Тора йоп чаги	134,47	68,77	51,14	129,95	74,45	57,30	< 95

Промяната на средната стойност между първото и второто изследване при експерименталната и контролната група във всички пет подтеста е представена в табличен вид на таблица 7 и в графичен посредством фигури 12 – 15. Промяната е изразена чрез абсолютни и относителни стойности, както е възприето в изследователската методика. Сравнявайки ЕК и КГ за всеки подтест, виждаме следното:

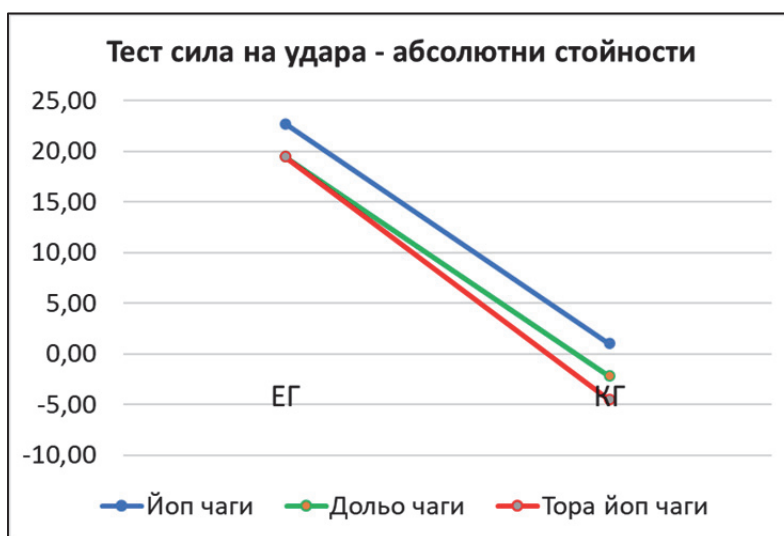
- **Ап джумок:** ръст при ЕК (абсолютна стойност: 13,11 – относителна стойност: 12,41%); спад при КГ (абсолютна стойност: –3,32 – относителна стойност: –3,07%);
- **Сонкал:** ръст при ЕК (абсолютна стойност: 19,42 – относителна стойност: 15,20%); спад при КГ (абсолютна стойност: –1,68 – относителна стойност: –1,57%);
- **Йоп чаги:** ръст при ЕК (абсолютна стойност: 22,74 – относителна стойност: 11,40%); слабо увеличение при КГ (абсолютна стойност: 1,00 – относителна стойност: 0,66%);
- **Дольо чаги:** ръст при ЕК (абсолютна стойност: 19,47 – относителна стойност: 10,68%); спад при КГ (абсолютна стойност: –2,21 – относителна стойност: –1,87%);
- **Тора йоп чаги:** ЕК (абсолютна стойност: 19,47 – относителна стойност: 10,57%); КГ (абсолютна стойност: –4,53 – относителна стойност: –3,37%).

Таблица 7. Среден абсолютен и относителен (в %) прираст в представянето по Тест „Сила на удара“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

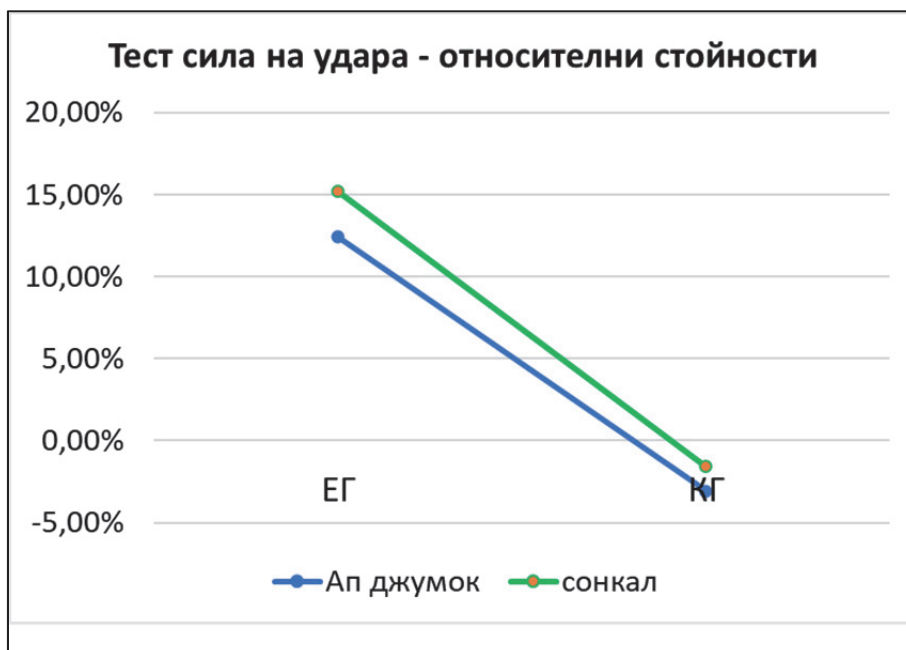
Изследвана група	\bar{x}	d	d (%)
ЕГ Ап джумок	118,68	13,11	12,41
КГ Ап джумок	104,74	-3,32	-3,07
ЕГ Сонкал	147,21	19,42	15,20
КГ Сонкал	105,37	-1,68	-1,57
ЕГ Йоп чаги	222,16	22,74	11,40
КГ Йоп чаги	152,00	1,00	0,66
ЕГ Дольо чаги	201,74	19,47	10,68
КГ Дольо чаги	115,89	-2,21	-1,87
ЕГ Тора йоп чаги	203,68	19,47	10,57
КГ Тора йоп чаги	129,95	-4,53	-3,37



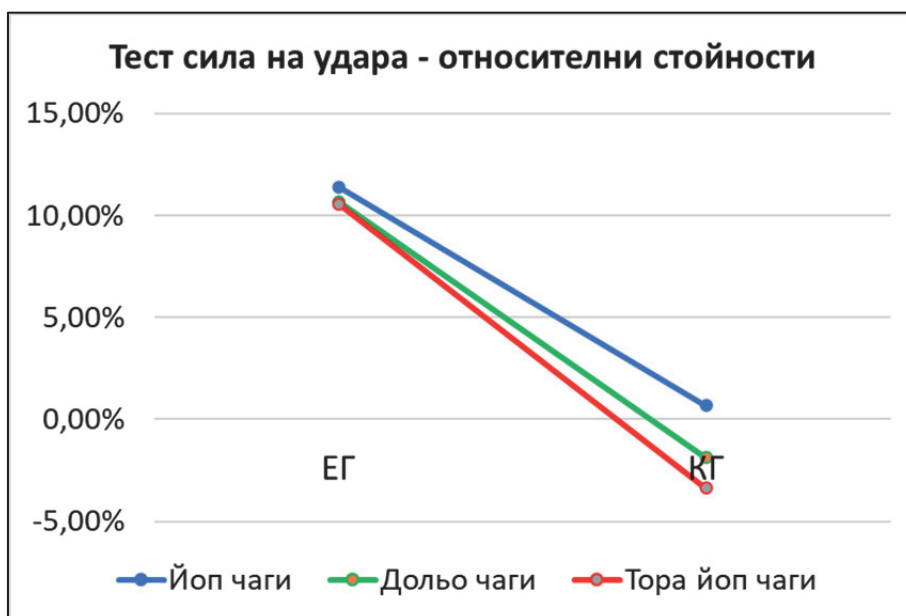
Фигура 12. Среден абсолютен прираст в кг по Тест „Сила на удара (Ап джумок и Сонкал)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 13. Среден абсолютен прираст в к. по Тест „Сила на удара (Йоп чаги, Дольо чаги и Тора йоп чаги)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 14. Среден относителен прираст в % по Тест „Сила на удара (Ап джумок и Сонкал)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване



Фигура 15. Среден относителен прираст в % по Тест „Сила на удара (Йоп чаги, Дольо чаги и Тора йоп чаги)“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

В следствие на проведеното изследване върху влиянието на използваната методика върху експерименталната група в сравнение с ясно фиксирана контролна група могат да се направят няколко извода. Първо, направените две времеви изследвания при всички видове тестове дават възможност обективно да се наблюдава, анализира и оцени влиянието на методиката посредством сравнение на второто спрямо първото времево изследване както при експерименталната, така и при контролната група. Второ, приложеният експериментален метод доказано подобрява представянето на представителите от експерименталната група при теста за сила на удара спрямо контролните групи. Това според нас се

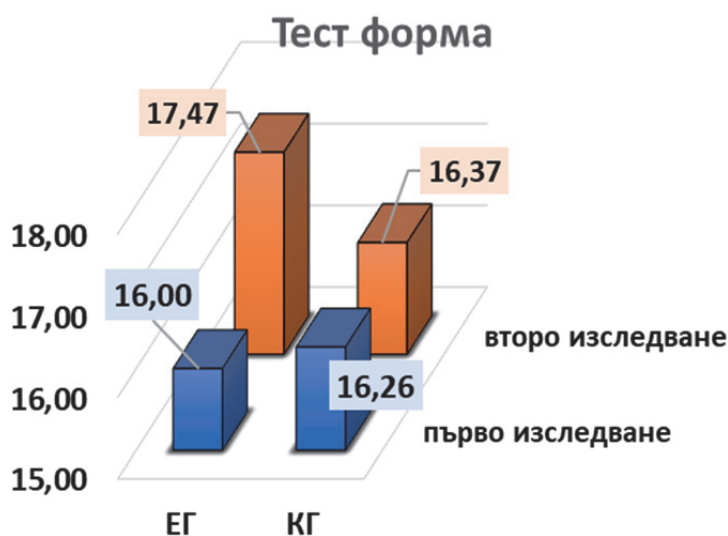
дължи на заложените в програмата средства и методи за повишаване на физическите и техническите качества, които имат пряко влияние върху силата на удара в таекуон-до.

Резултат от „Тест Форма“

Нивото на техническото майсторство в таекуон-до се проверява посредством дисциплината форма (тъль). Наличните във формите всички възможни техники, изучавани в тренировъчния процес, дават възможност за адекватна и реална представа за умението и овладяването на всяка една от тях. Изследването на техническите способности е неразделно свързано и с останалите оценявани качества при изпълнението на определената форма. Техническото съдържание корелира със силата, дишането, равновесието и ритъма или определеното в таекуон-до е, че те са взаимосвързани.

Оценките биват за Техническо съдържание от 0 до 10 точки, за Сила от 0 до 6 точки, за Баланс от 0 до 6 точки, за Дишане от 0 до 6 точки и за Ритъм от 0 до 6 точки. Сумарната оценка на различните характеристики дава крайния резултат и именно тя е обект на анализ в настоящето изследване.

Средният брой точки на сумарната оценка при първото и второто изследване е представен на фиг. 16.



Фигура 16. Промени в представянето по Тест форма за ЕГ и КГ при I и II изследване

При експерименталната група средното време при първото изследване е 16 точки срещу 17,47 точки при второто изследване. При контролната група имаме промяна от 16,26 точки към 16,37 точки от първото към второто изследване.

Статистически тези резултати се проверени за значимост, което намира израз в коефициента за достоверност P (%), представени на таблица 8. Данните показват над 99% за експерименталните групи и под 95% за контролните. На лице са по-високи стойности в коефициентите на вариация V (%) за контролна-

та група при второто изследване, което показва по-голяма разнородност на стойностите, извод, подкрепящ се и от стойностите за стандартно отклонение.

Таблица 8. Тест за свързани извадки при Тест форма за ЕГ и КГ при I и II изследване

Група \ Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност <i>P</i> (%)
	\bar{x}	<i>s</i>	<i>V</i> (%)	\bar{x}	<i>s</i>	<i>V</i> (%)	
ЕГ Тест за форма	3,47	0,77	22,23	4,84	0,76	15,79	99
КГ Тест за форма	4,26	0,87	20,45	4,05	0,91	22,49	< 95

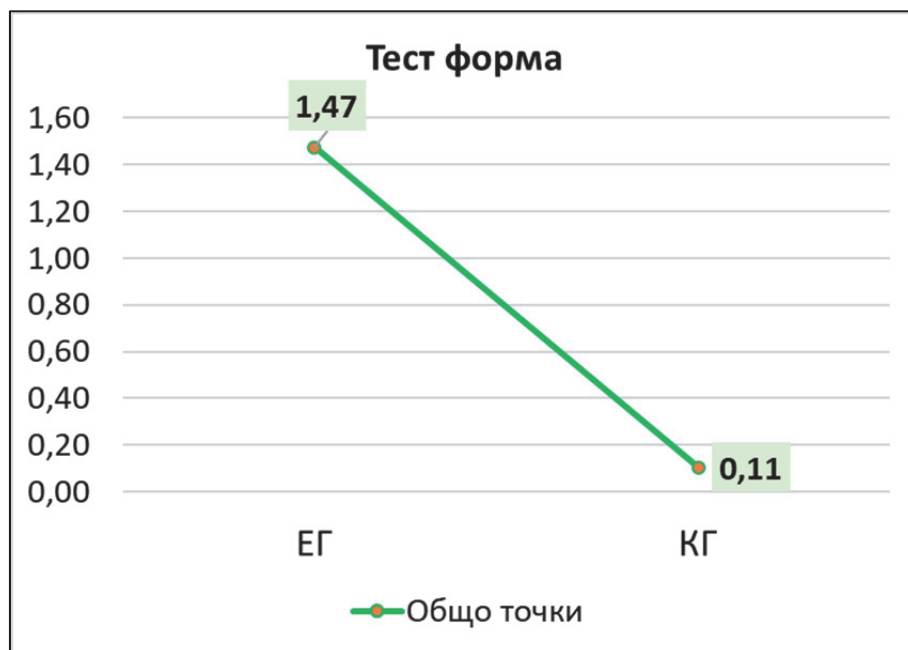
На таблица 9 са представени в табличен вид изменението в средните стойности посредством средния абсолютен прираст и среден относителен прираст между първото и второто изследване в точки. Графично средният абсолютен и относителен прираст е представен на фигури 17 и 18. Резултатите потвърждават направените вече изводи, а именно, че средният абсолютен прираст при експерименталната група е равен на ръст от 1,47 точки или в относителна стойност на ръста от 9,21%. В сравнение с тези резултати, при контролната група се наблюдава също лек ръст в абсолютни стойности от 0,11 точки, изразяващо се в относителен ръст от 0,65%.

Таблица 9. Среден абсолютен и относителен (в %) прираст в представянето Тест форма за ЕГ и КГ при I и II изследване

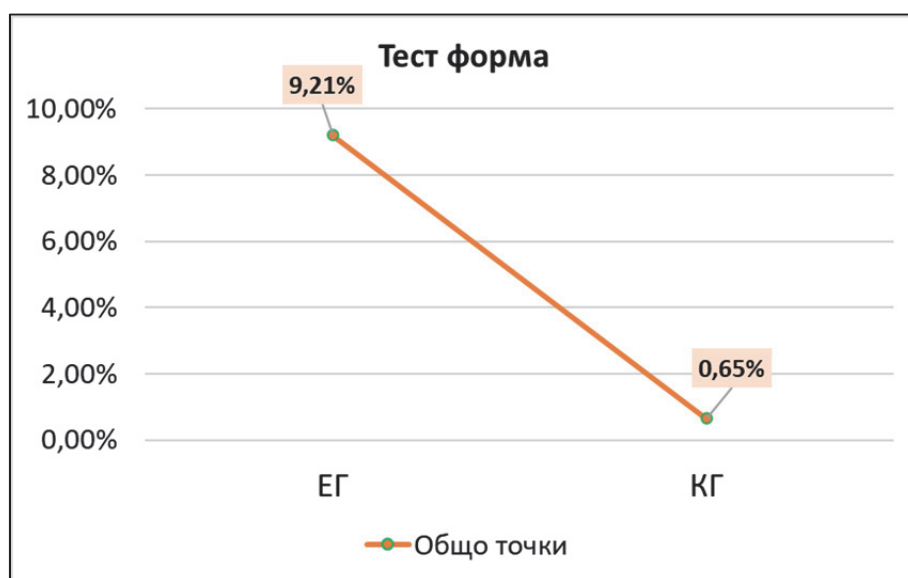
Изследвана група	\bar{x}	<i>d</i>	<i>d</i> (%)
ЕГ Общо точки	17,47	1,47	9,21
КГ Общо точки	16,37	0,11	0,65

Без съмнение ръстът при експерименталната група е ясен, видим и статистически значим, което е атестат за положителното въздействие на приложения метод в областта на техниката. Отделните допълнителни елементи на тренировка и съответните корекции при играта на форма при експерименталната група покачват техническото ниво според направените изследвания. Този извод не може да се каже за контролната група, която поради липса на проведената методика, дава напълно незадоволителни резултати.

Тестът форма посредством общата си оценка дава възможност да се оцени въздействието на спортната методика върху техническата подготовка, зависеща и от подготовката в различните физически качества и на оценените в теста сила, равновесие, ритъм и дишане. Получените резултати показват недвусмислено, че е налице статистически значим ефект и то положителен – извод, който допълва направените заключения до този момент.



Фигура 17. Среден абсолютен прираст в см. по Тест форма за ЕГ и КГ при I и II изследване



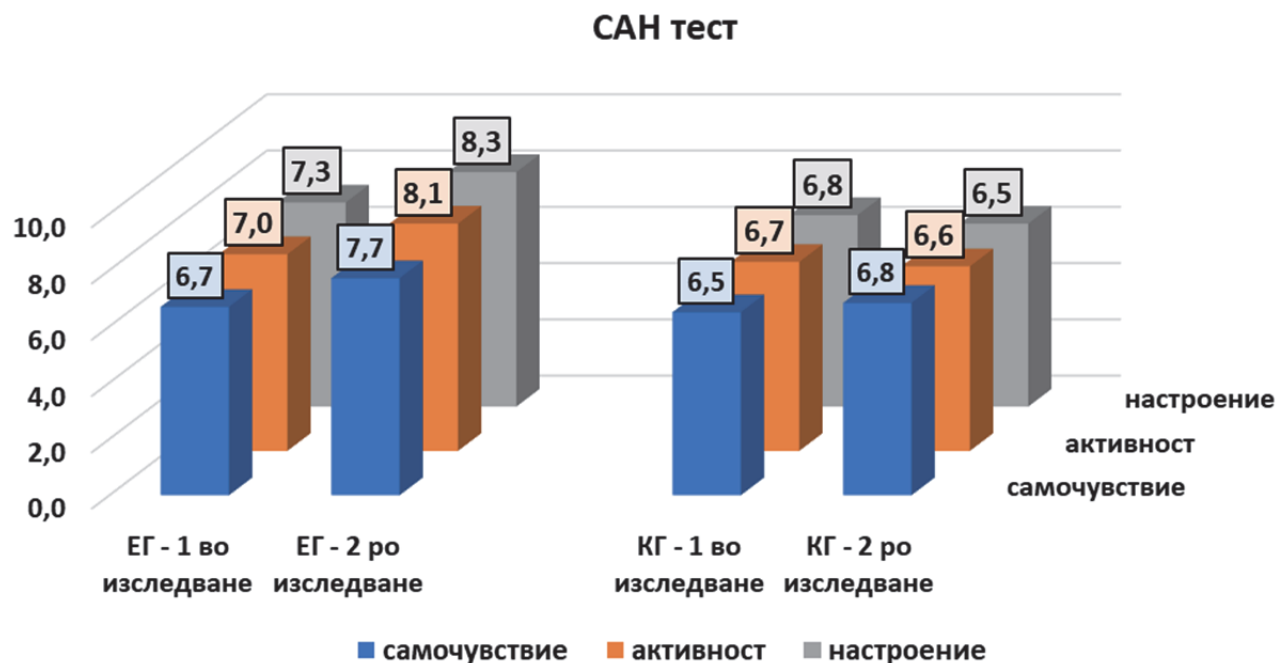
Фигура 18. Среден относителен прираст в % по Тест форма за ЕГ и КГ при I и II изследване

Резултат от САН тест

САН тестът е основен тест за изследване на самочувствието, активността и настроението в контекста на общото психофизическото състояние на спортистите. В тази връзка този тест се използва в настоящата методика като основен критерий за оценка на ефекта от системните тренировъчни похвати в използваната спортна методика върху психофизическото представяне посредством повишаването на самочувствието, активността, настроението и психическата работоспособност. Тестът съдържа 30 двойки противоположни състояния, по 10 съответно за самочувствието, активността и настроението посредством скала от девет степени. Изследват се средните стойности на баловите на самочувствието,

активността, настроението и се сравнява тяхното изменение между контролната и експерименталната група между първото и второто изследване.

На фигура 19 са представени получените агрегирани и средно аритметични стойности по групи (самочувствие, настроение и активност) при двете изследвани групи – експериментална и контролна, по време на първото и второто изследване.



Фигура 19. Промени в представянето по Тест „САН“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

От фигурата се вижда, че при експерименталната група в първото изследване стойностите в точки за самочувствие са 6,7; за активност са 7, а за настроение са 7,3. По време на второто изследване за същата група резултатите са: за самочувствие са 7,7; за активност са 8,1, а за настроение са 8,3. При контролната група резултатите по време на първото изследване са, както следва: самочувствие 6,5; за активност са 6,7, а за настроение са 6,8, а по време на второто изследване са: самочувствие 6,8; за активност са 6,6, а за настроение са 6,5.

На таблица 10 са представени освен средните стойности на първо и второ изследване на експерименталната и контролната група по трите типа групи от психофизичното състояние, така и стойностите за достоверност P(%) и статистическата значимост на получените резултати при сравнение на стойностите между свързани групи, изразяваща се в над 99% за експерименталните групи и под 95% за контролните.

Изменението в психофизичното състояние, измерено посредством индикаторите за абсолютна и относителна промяна, е представено на таблица 11.

Изменението в абсолютни стойности между първото и второто изследване (онагледено графично на фиг. 20 е най-голямо при експерименталната група в сравнение с контролната и по трите показателя (агрегирани групи). Също така най-голям е ръстът при активността с 1,09 точки, следван от настроението с 1,08 точки и с най-малка стойност е самочувствието с 1,02 точки. Най-ниски

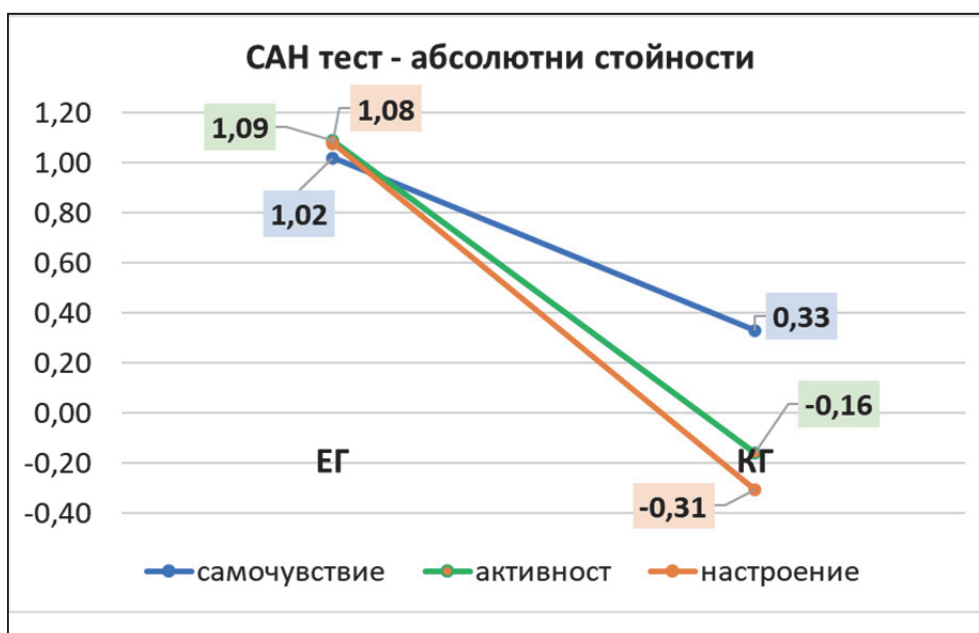
результати са при контролната група, като положителна промяна има само при самочувствието 0,33 точки, докато при активността и настроението тя е отрицателна, т.е. наблюдава се спад съответно с 0,16 и 0,33 точки.

Таблица 10. Тест „САН“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Изследване Група САН групи		Първо изследване			Второ изследване			Достоверност P (%)
		\bar{x}	s	V (%)	\bar{x}	s	V (%)	
ЕГ	самочувствие	6,7	0,7	10,5	7,7	0,3	4,3	99
	активност	7,0	0,4	6,4	8,1	0,2	2,6	99
	настроение	7,3	0,4	6,1	8,3	0,3	3,2	99
КГ	самочувствие	6,5	0,3	4,7	6,8	0,3	4,9	< 95
	активност	6,7	0,4	5,6	6,6	0,4	5,8	< 95
	настроение	6,8	0,4	5,6	6,5	0,4	6,1	< 95

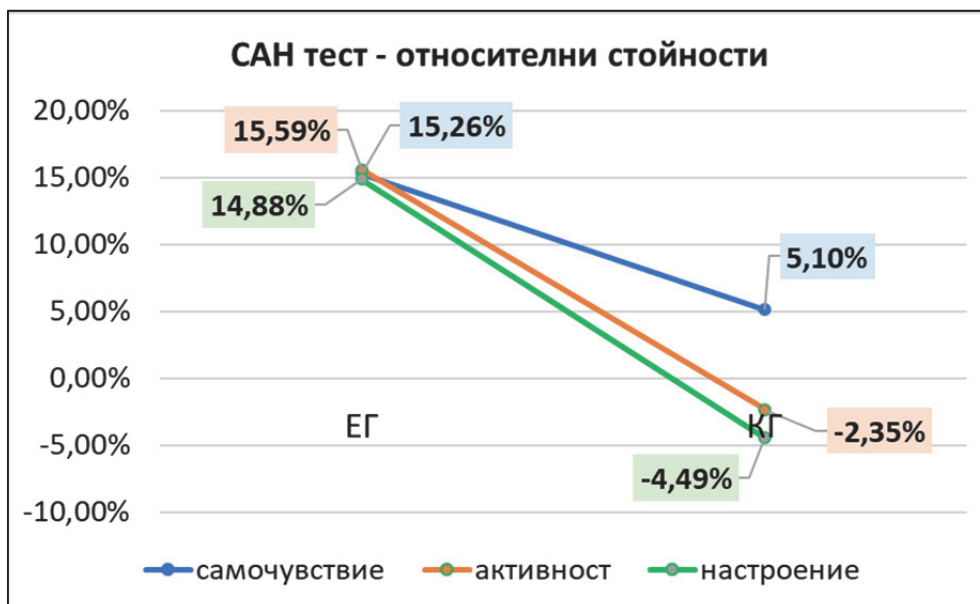
Таблица 11. Среден абсолютен и относителен (в %) прираст в представянето Тест „САН“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Изследвана група		\bar{x}	d	d (%)
ЕГ	самочувствие	7,71	1,02	15
	активност	8,08	1,09	16
	настроение	8,33	1,08	15
КГ	самочувствие	6,83	0,33	5
	активност	6,56	-0,16	-2
	настроение	6,50	-0,31	-4



Фигура 20. Среден абсолютен прираст в точки по Тест „САН“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Същият е и резултатът, измерен посредством относителни стойности, онагледени на фиг. 21. Както вече стана видно посредством резултатите по абсолютни стойности, и тук логиката се запазва като най-голяма е промяната при експерименталната група. При нея измененията са ръст в проценти, както следва: активност 16%, настроение 15% и самочувствие 15%. Резултатите при контролната група са, както следва: самочувствие с ръст от 5%, активност спад от 2% и настроение със спад от 4%.



Фигура 21. Среден относителен прираст в % по Тест „САН“ за ЕГ и КГ при I и II изследване

Като основен извод от направения анализ може да се обобщи положителната роля на използваната спортна методика върху активността, настроението и самочувствието на спортистите. Прилагането на метода на идеомоторното въздействие и метода на мускулната релаксация в спортната методика повишава психическата работоспособност и води до устойчиви положителни психични промени.

Корелационен анализ

Посредством корелационния анализ се прави опит да се открият връзки и зависимости, от една страна, между показателите за физическа, психическа и психофизическа подготовка, от друга, да се изведе влиянието на спортната методика върху тази връзка и зависимост. Методиката в корелационния анализ подхожда към търсенето на връзки и зависимост между показателите, измерени чрез съответните тестове във всяка самостоятелна област – физическа, психическа и психофизическа активност при експерименталната група. Използван е статистическия пакет IBM SPSS 26, с който е извършен корелационен анализ.

На таблица 12 са представени корелационните зависимости между резултатите от експерименталната група при тестовете за психофизическата активност.

Таблица 12. Корелационен анализ на психофизическата активност

		Страничен шпагат	Дольо чаги	Йоп чаги	Дълбочина на наклона	тест на купър	Тест на педел	сила на удара	тест на форма	СПГ	САН
Страничен шпагат	Pearson Correlation	1	-0,74**	0,04	0,09	-0,21	-0,36	-0,03	-0,59**	-0,12	0,04
	Sig. (2-tailed)		0,00	0,89	0,72	0,39	0,13	0,90	0,00	0,62	0,88
дольо чаги	Pearson Correlation	-0,74**	1	-0,09	0,27	-0,36	0,26	0,25	0,34	-0,06	-0,27
	Sig. (2-tailed)	0,00		0,73	0,26	0,13	0,28	0,31	0,14	0,81	0,27
йоп чаги	Pearson Correlation	0,04	-0,09	1	0,08	0,41	0,40	-0,71**	0,37	-0,15	0,08
	Sig. (2-tailed)	0,89	0,73		0,76	0,09	0,09	0,00	0,13	0,53	0,76
Дълбочина на наклона	Pearson Correlation	0,09	0,27	0,08	1	0,32	,52**	0,14	0,08	-0,20	0,09
	Sig. (2-tailed)	0,72	0,26	0,76		0,18	0,02	0,58	0,73	0,41	0,72
тест на купър	Pearson Correlation	-0,21	-0,36	0,41	0,32	1	0,35	0,43	0,28	0,49**	-0,25
	Sig. (2-tailed)	0,39	0,13	0,09	0,18		0,14	0,06	0,26	0,01	0,31
Тест на педел	Pearson Correlation	-0,36	0,26	0,40	,52**	0,35	1	0,68**	0,58**	-0,20	-0,08
	Sig. (2-tailed)	0,13	0,28	0,09	0,02	0,14		0,00	0,00	0,41	0,74
сила на удара	Pearson Correlation	-0,03	0,25	-0,71**	0,14	0,43	,68**	1	0,56**	-0,23	0,49**
	Sig. (2-tailed)	0,90	0,31	0,00	0,58	0,06	0,00		0,00	0,34	0,01
тест на форма	Pearson Correlation	-0,59**	0,34	0,37	0,08	0,28	0,58**	0,56**	1	0,41	0,50**
	Sig. (2-tailed)	0,00	0,14	0,13	0,73	0,26	0,00	0,00		0,09	0,01
СПГ	Pearson Correlation	-0,12	-0,06	-0,15	-0,20	0,49**	-0,20	-0,23	0,41	1	-0,33
	Sig. (2-tailed)	0,62	0,81	0,53	0,41	0,01	0,41	0,34	0,09		0,16
САН	Pearson Correlation	0,04	-0,27	0,08	0,09	-0,25	-0,08	0,49**	0,50**	-0,33	1
	Sig. (2-tailed)	0,88	0,27	0,76	0,72	0,31	0,74	0,01	0,01	0,16	

В представената матрица на таблица 12 са установени следните статистически значими връзки (корелационна зависимост с равнище на значимост по малки от 0,05):

Силно отрицателна корелация

R (Тест страничен шпагат и тест Дольо чаги) = -0,74

R (Тест Йоп чаги и тест сила на удара) = -0,71

R (Тест на форма и тест страничен шпагат) = -0,59

Значителни положителни корелации

R (Тест дълбочина на наклона и тест педел) = 0,52

R (Тест сила на удара и тест педел) = 0,68

R (Тест на Купър и тест СПГ) = 0,49

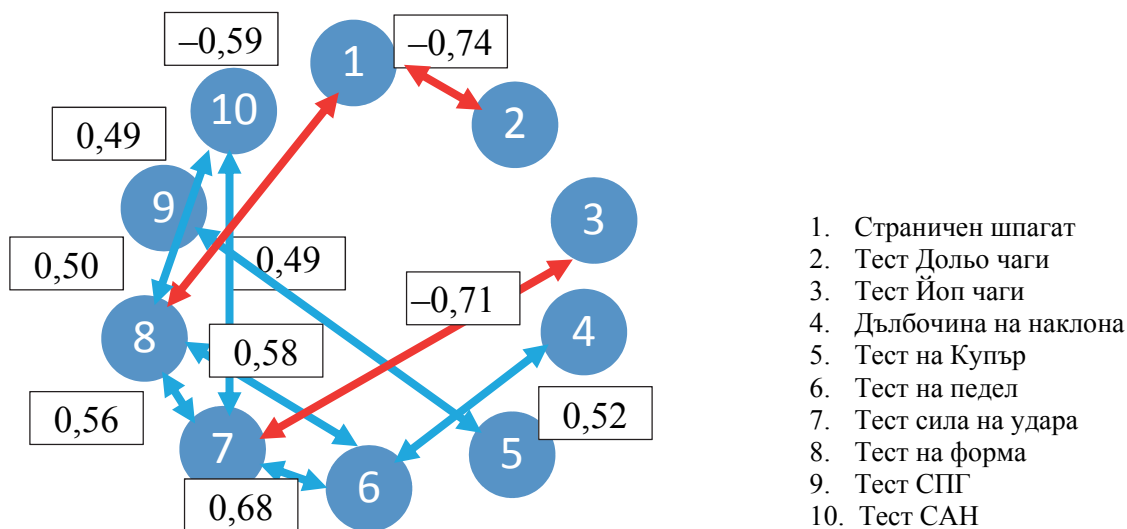
R (Тест сила на удара и тест САН) = 0,49

R (Тест на форма и тест на педел) = 0,58

R (Тест на форма и тест сила на удара) = 0,56

R (Тест на форма и тест САН) = 0,50

На фигура 22 е графично визуализирано корелационна зависимост, онагледена на таблица 12.



Фигура 22. Корелационна диаграма на психофизическите тестове

Данните, представени на таблица 12 и фигура 22, показват психофизическите зависимости между бойното физическо представяне и активност, от една страна, и психическата готовност, от друга. Резултатите показват наличие на силна отрицателна корелация между резултатите от теста за страничен шпагат и теста на педел ($-0,74$), между теста на форма и страничния шпагат ($-0,59$) и между резултатите от тест Йоп чаги и сила на удара ($-0,71$). Обяснението при тези три двойки зависимости с отрицателна стойност е в това, че и двете скали измерват подобрението в противоположна посока. При първата и втората двойка (от теста за страничен шпагат и теста на педел ($-0,74$) и теста на форма и тест страничен шпагат ($-0,59$)), ако минимизирането на разстоянието до пода при страничния шпагат е търсеното подобрение, то при Дольо чаги подобрението е в максимизирането на броя удари за единица време, а при теста на форма – повишаване на техническите показатели. Подобна е и логическата зависимост при втората двойка (тест Йоп чаги и сила на удара ($-0,71$)). Ако минимизирането на времето при Йоп чаги е коректив за скорост и прецизност при подобрението максимизирането на удара е атестат за подобрение в силата и техниката при извършване на ударите правилно и ефективно.

Също така се наблюдава и значителна положителна корелация между резултатите от теста за дълбочина на наклона и теста на педел ($0,52$), между резултатите от теста за сила на удара и теста на педел ($0,68$), между резултатите от теста на Купър и теста СПГ ($0,49$), между теста на форма и теста сила на удара ($0,56$), между теста на форма и теста на педел ($0,58$), между теста на форма и САН теста ($0,5$) и между резултатите от теста силна на удара и теста САН ($0,49$).

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

На базата на проведените изследвания, приложена методика и получените резултати могат да се направят следните изводи и препоръки.

Изводи

1. При анализиране на литературните източници се установи липсата на единна теория по проблемите на технико-тактическата подготовка в обучението по таекуон-до ITF.
2. Липсват методически указания в технико-тактически план при обучението по таекуон-до ITF.
3. При анализиране на психическата подготовка се установи, че подобри резултати се констатира при изследване на експерименталната група при второто изследване (Възприятие за време, СПГ и др.).
4. Физическата подготовка бележи съществено подобрене при експерименталната група. Значително се подобряват взривната сила на долните крайници, бързината на реакцията, гъвкавостта в тазобедрената става и координацията при изпълнението на техники.
5. Предложеният от нас модел за усъвършенстване на технико-тактическата подготовка в таекуон-до ITF е ефективен и води до оптимизиране на структурата на учебно-тренировъчния процес.
6. При изследване на корелационните зависимости на психическата и физическата подготовка се установиха съществени зависимости по редица показатели.
7. Приложеният модел води до съществено подобрене на техническите показатели при експерименталната група.

ПРЕПОРЪКИ

1. Да се оптимизира методиката за усвояване на технико-тактическите умения в учебно-тренировъчния процес в обучението по таекуон-до ITF.
2. Да се състави единна методика за подобряване на физическото качество издръжливост.
3. Да се въведат нови и съвременни методи за подобряване нивото на психическата подготовка.
4. Да се изготви тестова батерия и да се внедри в практиката за оценка на психофизическата готовност на практикуващите таекуон-до ITF.
5. Да се утвърди методика за тактическото обучение и прилагането и в учебно-тренировъчния процес.

ПРИНОСИ

На базата на направеното теоретико-практическо проучване и изложените изводи в настоящия дисертационен труд могат да се открият следните по-важни приноси:

1. В настоящия дисертационен труд е разработена научно обоснована теория за оптимизиране на технико-тактическата подготовка в обучението по таекуон-до.
2. Извършен е теоретичен и ретроспективен анализ на развитието на таекуон-до ITF от древността до наши дни.
3. Създадени и апробирани са тренировъчни модели за оптимизиране на технико-тактическата подготовка в учебно-тренировъчния процес по таекуон-до.
4. Приложените от нас модели и методика за оптимизиране на технико-тактическата подготовка са ефективни и водят до подобряване на цялата структура.
5. Използваната тестова батерия е с висока информативност и води до комплексно оценяване на техническата и психофизическата подготовка на обучаемите. Резултатите са обективни и служат за добра база за оптимизиране на учебно-тренировъчния процес по таекуон-до.
6. Откритите корелационни зависимости са с особена стойност за иновативния подход в обучението и разработване на нови модели в учебно-възпитателния процес по таекуон-до.