



Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

---

Катедра „Теория и методика на физическото възпитание и спорт“

Маркус Алойс Зенфт

Спортно-педагогически и психологически аспекти  
за оптимизиране обучението по WingTsun

# АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд 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.н.п. Веселин Желязков Маргаритов*

Пловдив, 2024 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 Биологически факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ на 28.02.2024 г.

Обемът на дисертационния труд е 167 страници, структурирани в увод, 4 глави, съдържащи текст, 32 таблици и 48 фигури. Прикрепени към дисертационния труд са приложения в обем от 26 страници. Библиографията се състои от 151 литературни източника на латиница. Списъкът на авторските публикации включва 3 заглавия.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 28.05.2024 г. от 11.00 часа в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“, ул. „Цар Асен“ № 24, заседателна зала.

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

## УВОД

Бойните спортове/изкуства играят важна роля в постмодерните общества и се прилагат в много области. В областта на спорта те се използват като тренировка и състезание, в икономическата система могат да се използват като маркетингов инструмент или като част от мениджмънта на здравеопазването на компанията. Те имат значително присъствие в медиите и в науката, анализират се и се изследват (особено в спортната наука) (Kuhn, Lange, Leffler, & Liebl, 2011 г.).

Освен това бойните спортове/изкуства се използват като средство за разрешаване на конфликти и умиротворяване. Има организации и инициативи, които използват бойните спортове/изкуства като инструмент за разрешаване на конфликти между общности и индивиди и за насърчаване на разбирателството и положителното взаимодействие между участниците.

Друг аспект е използването на бойните спортове/изкуства като форма на терапия. Има проучвания, които показват, че практикуването на бойни спортове/изкуства може да има положителен ефект върху психическото и физическото здраве. Това включва подобрено настроение, намаляване на безпокойството и стреса, както и подобрена физическа гъвкавост и сила.

В края на краищата е важно да се отбележи, че бойните спортове/изкуства могат също да бъдат културно наследство и част от дадена общност. Това важи особено за традиционните бойни изкуства, които често са дълбоко вкоренени в културата и историята на общността. Практикувайки и съхранявайки тези изкуства, хората укрепват културната си идентичност и връзка с общността си. Очаква се скоро няколко милиона души да практикуват бойни изкуства/спортове в Германия. Германският олимпийски комитет (ГОК) съобщава, че само в тяхната организация около 600 000 души са активни в олимпийските и неолимпийските дисциплини по бойни спортове. Според Кьорнер и Истас се наблюдава нарастваща професионализация на утвърдените видове бойни спортове, особено по отношение на научната подкрепа на олимпийските дисциплини и чрез свързването им със специфични и общи научни дискурси (Кьорнер и Истас, 2018 г.).

Специална роля тук играе EWTO – Европейската организация по Винг Тчун, която със своите над 50 000 члена е не само най-голямата асоциация за китайския стил кунгфу Винг Тчун, но е и единствената асоциация по бойни изкуства в европейското пространство, която предлага отделна учебна програма по бойни изкуства в сътрудничество с признат държавен университет. През 2004 г. в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ в България е създадена магистърската програма „Спортна педагогика със специализация по Винг Тчун“ към Катедрата по физическо възпитание и спорт (EWTO, 2003).

Кьорнер и Щалер (Körner и Staller) отбелязват, че школите и клубовете взимат все по-голямо участие в образователния аспект на бойните изкуства и системите за самоотбрана. Влиянието на тези институции върху образованието, по-специално по отношение на планираните и непреднамерените ефекти, все още не е напълно проучено. Важно е да се отбележи, че спортната педагогика е съсредоточена предимно върху училищните спортове и не се занимава толкова с изучаването на педагогиката и дидактиката в извънкласни форми като школи по бойни изкуства, спорт за високи постижения и официални организации като армия или полиция (Staller & Körner, 2017). В случая с бойните изкуства, специализирани в самозащитата (каквато е Винг Тчун), първо трябва да се изясни до каква степен те могат да бъдат обект на спортно-педагогически наблюдения. На пръв поглед, от гледна точка на самозащитата, става въпрос за намаляване на противодействието на противника, нараняване или дори унищожение – ако не на противника, то поне на способността му да се бори.

Съответно, целта на бойното изкуство Винг Тчун е да се сложи край на борбата чрез използване на физическа сила като крайна мярка. На първо място е необходимо да се изясни как Винг Тчун може да стане предмет на спортно-педагогически изследвания, ако спортната педагогика е „[...] обичайният термин за този дял от спортната наука, в който спортът се изучава в контекста на образованието и възпитанието“ (Grube & Kurz, 2003).

Следващата стъпка е да се проучи до каква степен методите на преподаване на бойното изкуство Винг Тчун, които се състоят от една страна от традиционно приети непроменени упражнения и, от друга страна, съвременни концепции за обучение, основани предимно на изследванията на К. Керншпехт, вече съдържат спортно-психологически концепции. Специално внимание се обръща на методите на менталната тренировка.

Експерименталният предмет на изследване е въвеждането на психо-образователната концепция „Хайделбергски компетентностен тренинг“ в обучението по Винг Тчун за подобряване на изходните резултати на участващите ученици.

## **КРАТКО СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

### **Глава I**

Теоритичният анализ на настоящето изследване е разделен части, при които бяха проучени, анализирани и обобщени литературни източници по изследвания от нас проблем.

Основно място в настоящия дисертационен труд се отделя на Хайделбергския компетентностен тренинг (ХКТ), необходим за подобряването на психофизическата и двигателно-координационната способност на изследваните лица, практикуващи Винг Тчун.

### **Хайделбергски компетентностен тренинг (ХКТ)**

Във Висшето училище по педагогика Хайделберг Knörzer и др. разработиха концепция за обучение под името „Хайделбергски компетентностен тренинг“ (ХКТ), която има за цел чрез изграждане, респ. укрепване на менталните механизми за контрол да подкрепи хората в техния стремеж за постигане на целта и удовлетворяване на потребностите (накратко в ХКТ това се нарича „развитие на силата на ума“) (Wolfgang Knörzer, Amler, & Rupp, 2011).

Кнърцер установява, че спортистът по време на тренировка преди състезание се намира извън зоната на идеалната дееспособност или излиза от тази зона (Wolfgang Knörzer, 2007).

Следователно целият набор от преживявания може да бъде записан в тризонов модел:

- Зона на свръхмотивация;
- Зона на идеална дееспособност;
- Зона на субмотивация.

Задача на менталната тренировка е да помогне на спортиста да достигне тази зона на оптимална дееспособност. Това го прави чувствителен и той може да усети кога напуска тази зона. Менталната тренировка набор от стратегии, за да се върне в зоната си на оптимална дееспособност.

Според Knörzer при това трябва да се вземат предвид особеностите на умствените процеси. Всеки ментален процес има мисловно-когнитивна и интуитивно-емоционална страна. Точно емоционалната структура има решаващо влияние върху качеството на менталния процес.

Менталната тренировка в спорта трябва винаги ясно да подчертава развитието на когнитивните процеси и положителното влияние върху емоционалните процеси, особено в една характеризираща се с интензивни емоции област като спорта. Всеки процес съдържа горепосочените четири стъпки, които са междинни цели по пътя към постигане на крайната цел.

Следните принципи служат като методическа основа за всички процеси на ХКТ (Wolfgang Knörzer et al., 2011):

- Първи принцип на ХКТ – всеки ХКТ процес е така ориентиран, че постига четирите междинни цели по пътя към крайната цел – успешно овладяване на предизвикателство;
- Втори принцип на ХКТ – всеки процес на ХКТ е така ориентиран, че да се вземат под внимание както мисловните процеси, така и процесите на преживяване.

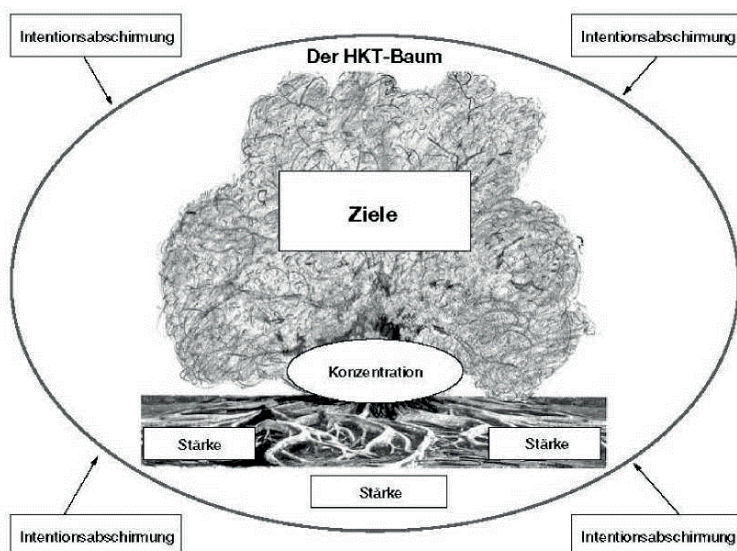
Целта на концепцията ХКТ е така да развие личността чрез системна ментална тренировка, че спортистите да използват пълноценно възможностите си:

- Възможностите за изпълнение трябва да се използват пълноценно;
- Спортистът трябва да остане оптимално способен да действа дори под напрежение;
- Личността на спортиста трябва да бъде укрепвана;
- Вниманието трябва да се стимулира и стабилизира.

Развитието на ХКТ се основава на теорията за конзистентност на Клаус Граве (Grawe, 2004) и концепцията за „интегративна ментална тренировка“ (Amler, Bernatzky, & Knörzer, 2006). Според Knörzer ХКТ е възможност за контролиране на ситуации на некогруентност чрез четириетапен процес (Wolfgang Knörzer et al., 2010):

1. Прецизно да се формулират според критериите за цели съответните цели и да може тяхното постигането да се изживее ментално;
2. Да се познават пътищата за достъп до концентрация и човек да може да се концентрира;
3. Да се познават силните страни и да могат съзнателно да се активират;
4. Формулиране на стратегии за решаване на възможни нарушения и прилагане на възможности за ментална изолация.

Символично, това може да бъде представено като „ХКТ дърво“ (фиг. 1).



Фигура 1.

Целта, която трябва да бъде постигната, е символично поставена в короната на дървото (например определено индивидуално постижение или спечелено състезание). Силните страни са представени като корени, които трябва да бъдат активизирани, за да се постигне целта. В стъблото, което символизира концентрацията, силните страни са вързани към целта. И накрая, цялото дърво е символично изолирано чрез защитна обвивка срещу намеса отвън.

## Глава II

### ХИПОТЕЗА, ЦЕЛ, ЗАДАЧИ, ПРЕДМЕТ, ОБЕКТ, МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

#### 1. ХИПОТЕЗА

Допускаме, че чрез прилагането на Хайделбергския компетентностен тренинг (ХКТ) ще се подобри психофизическата и двигателно-координационната способност на изследваните лица, практикуващи Винг Тчун.

## **2. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ:**

*Целта на настоящето изследване е да се изследват и усъвършенстват спортно-педагогическите и психологически аспекти в обучението по Винг Тчун чрез ментална подготовка (Хайделбергски компетентностен тренинг).*

*За постигане на целта се решават следните основни задачи:*

1. Да се извърши теоретичен анализ на фактическото състояние на актуалната дидактика в обучението по Винг Тчун.
2. Да се извърши анализ на методите, техниките и подходите на дидактиката на преподаването.
3. Да се анализират възрастовите характеристики и особености на лицата, практикуващи Винг Тчун.
4. Разработване и прилагане на психофизически и двигателно-координационни модели на упражнения, базирани на Хайделбергския компетентностен тренинг за усъвършенстване на обучението по Винг Тчун.
5. Да се проследи динамиката на психофизическите и двигателно-координационните способности в изследваните параметри.
6. Да се изследват и анализират корелационните зависимости между някои психически и физически параметри.
7. Да се определи ефективността на използваната методика.

## **3. ПРЕДМЕТ И ОБЕКТ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО:**

**Предмет** на изследването са методите, техниките и подходите на Хайделбергския компетентностен тренинг за оптимизиране на дееспособността на практикуващите Винг Тчун.

**Обект** на изследването са 100 обучаеми на възраст от 22 до 38 години, разделени в 4 групи: 2 експериментални и 2 контролни.

*Структура на експерименталните тренировъчни единици*

Прилагането на Хайделбергския компетентностен тренинг (ХКТ) в тренировъчна единица по Винг Тчун помага да се покаже подобрене на тренираните умения в сравнение с нормалната тренировка по Винг Тчун.

1. Провеждане на уъркшоп по ХКТ преди редовната тренировка по Винг Тчун. Провежда се уъркшоп по ХКТ, в който учениците по Винг Тчун заучават поставянето на цели, стимулиране на концентрацията и активизиране на силата, както и защита на намеренията. Този уъркшоп помага на учениците да укрепят менталните си умения, които са от решаващо значение за ефективното обучение по Винг Тчун.
2. Поставяне на цел и нейното преследване: Учениците се призовават да си поставят индивидуални цели за трениране на Винг Тчун, като например подобряване на определена техника или повишаване на кондицията. Напредъкът на учениците, които прилагат принципите на ХКТ, се сравнява с напредъка на учениците, които се обучават без тези принципи.
3. Насърчаване на концентрацията и активизиране на силните страни: Учениците, които са завършили обучението по ХКТ, използват своята концентрация и силни страни по време на тренировка по Винг Тчун, за да подобрят постиженията си в партньорски упражнения, приложна тренировка и кондиционна и силова тренировка. Това се сравнява с резултатите на учениците, които не прилагат принципите на ХКТ.

4. Защита на намеренията и решаване на проблеми: Учениците, които прилагат принципите на ХКТ, разработват планове за условие и следствие „Ако, то тогава“ и ги използват успешно в ситуации на самозащита. Способността им да се адаптират към различни заплахи и да намерят ефективни решения се сравняват със способността на учениците, които не прилагат принципите на ХКТ.
5. Оценка и обратна връзка: След определен период от време (например няколко седмици или месеци) се оценява напредъкът на учениците, прилагащи принципите на ХКТ, в сравнение със учениците, които не го правят. Използват се както самооценката на учениците, така и обратната връзка на учителя и тренировъчните партньори.

#### 4. МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

За постигане на целта и доказване на хипотезата се използва следната **изследователска методология**:

**Таблица 1. Методологически инструментариум**

№	Метод на измерване	Мерни единици
1.	Тест Коректурна проба (внимание)	точки
2.	Тест Възприятие за време	секунди
3.	Тест Динамичен тремор (психомоторна координация)	брой
4.	САН Тест	точки
5.	СПГ Тест	точки
6.	Тест „Скочи и достигни“ (взривна сила и височина на скока)	точки
7.	Скок на дължина от място (взривна сила и дължина на скока)	сантиметри
8.	20-метров спринт (бързина)	секунди
9.	Хвърляне на медицинска топка с двете ръце над главата (взривна сила)	сантиметри
10.	Коремни преси за 30 секунди (силовата издръжливост на мускулатурата на торса)	брой
11.	Лицеви опори за 30 секунди (силова издръжливост на горните крайници)	брой
12.	Бързина на зрителната реакция (бързина на реакцията)	брой
13.	Дълбочина на наклона (гъвкавост)	сантиметри
	Вариационен анализ	
	Корелационен анализ	
	Графичен и табличен анализ	

*Методи за получаване на ретроспективна информация*

*Педагогическо наблюдение*

*Педагогически експеримент – Ментална тренировка по Хайделбергския модел на компетентностен тренинг*

*Моделът „ Хайделбергски компетентностен тренинг “ (ХКТ) в обучението по Винг Тчун*

Хайделбергският компетентностен тренинг (ХКТ) е разработен като психо-образователна техника, която да даде на хората уменията, от които се нуждаят, за да се справят ефективно със сложни ситуации. Първоначално се използва в области на конвенционалното образование като училища и университети, но неговото приложение сега се разширява, за да

обхване различни области като укрепване на здравето и редица видове спорт. Разностранността на ХКТ в много видове контекст се дължи на неговата ориентираност към резултатите концепция. Тази уникална характеристика на ХКТ дава възможност за адаптиране на обучението към различен брой участници, графици и специфични целеви групи. Времето за процеса на ХКТ може да варира между типичните за обучението по Винг Тчун два учебни часа (45 минути всеки) и няколко дни – по време на курс за инструктори по Винг Тчун. За практическото приложение по групи подходящи се оказаха най-малко четири сесии по 1 час – 1 час и 30 мин.

*Методи на психофизически въздействия*

*Методи за изследване на психическата дееспособност*

*Методи за измерване на физическата дееспособност*

## **Математико-статистическа обработка на резултатите**

Анализът на получените експериментални данни ще се осъществи с помощта с статистически методи. Те бяха обработени, анализирани и обобщени по-надолу в Глава III.

### ***Вариационен анализ***

Математико-статистическата обработка на данните бе 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:

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

в) коефициент на вариация ( $V\%$ )

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

– граница на доверителност на средната величина за нормално разпределена извадка от

$$95\% (a = 0,05), \mu = \bar{x} \pm \frac{ts}{\sqrt{n}}$$

– абсолютен прираст  $d = \bar{x}_2 - \bar{x}_1$ , и относителен прираст

$$d\% = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_1}{\bar{x}_1} \cdot 100$$

### ***Проверка на хипотези***

За целта е приложен критерий на Стюdent за зависими извадки при гаранционна вероятност  $P = 0,95$  (95%)

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



## Корелационен анализ

Изчислява се коефициентът на Пиърсън ( $r$ ) по формулата:

$$r = \frac{P}{S_x \cdot S_y}, \text{ където}$$
$$P = \frac{\sum XY}{n-1} - \frac{\sum X \sum Y}{n(n-1)}$$

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Настоящото изследване е разделено на три основни етапа:

Подготвителната фаза продължи от есента на 2019 г. до есента на 2022 г. По време на този първи етап работата беше съсредоточена върху следните подготвителни и организационни аспекти:

1. Определяне на научноизследователската тема, целта и въпросите, които трябва да бъдат разгледани.
2. Концепция на плана за изследване, както и определяне на методологичния подход.
3. Избор на съответните тестови методи.
4. Провеждане на интервюта с треньори, учители и ученици, които бяха взети предвид в рамките на проучването.
5. Идентифициране на изследваните групи, състоящи се от експериментална и контролна група.
6. Подбор на участници в проучването.

Основната фаза на изследването се проведе от есента на 2022 г. до пролетта на 2023 г. и обхваща следните основни точки:

1. Провеждане на тестове за определяне на изходното ниво на участниците в проучването.
2. Прилагане и изпълнение на експерименталния подход.
3. Контролни измервания на избрани променливи, за да се направят евентуално необходимите корекции на ЕГ.
4. Провеждане на окончателните изходни тестове.

Заключителната фаза продължи от пролетта на 2023 г. до есента на 2023 г. и включваше:

1. Статистическа обработка и анализ на събраните данни.
2. Изготвяне на заключения въз основа на получените данни.
3. Заключително преработване и адаптиране на модела към модела на Хайделберски компетентностен тренинг в обучението по Винг Тчун в окончателната му форма.

#### *Провеждане на изследването*

Настоящото проучване изследва влиянието на менталната тренировка въз основа на модела за обучение по компетентност на Хайделберг (ХКТ) върху обучението по Винг Тчун. Целта на изследването е да се оценят ползите от менталната тренировка за подобряване на упражненията във Винг Тчун. Проучването е проведено като двукрилен/двулъчев рандомизиран контролиран експеримент с повтарящи се измервания. Проект на изследването:

1. Подбор и извадка. Бяха подбрани общо 100 участници на възраст от 22 до 38 години (84% мъже, 16% жени) от различни школи по Винг Тчун. Участниците имаха средно ниво на подготовка по Винг Тчун.
2. Рандомизация. Участниците бяха разделени на случаен принцип в четири групи, всяка с по 25 участници в група: две експериментални групи (ЕГ) и две контролни групи (КГ). Разпределението е извършено чрез тайно включване в група на случаен принцип, за да се гарантира вътрешната валидност на проучването.

3. Интервенция. Експерименталните групи тренираха упражненията на Винг Тчун, използвайки менталната тренировка по модела на Хайделбергската тренировка на компетентности. Контролните групи тренираха същите упражнения без ментална тренировка. Програмите за обучение бяха контролирани от квалифицирани треньори по Винг Тчун и спортни педагози, за да се гарантира адекватно прилагане на методите на обучение. Тренировъчната интервенция продължи общо три месеца.

Събиране на данни. В началото на проучването (моментът x) и три месеца по-късно участниците са оценени с общо 13 теста в категориите психически и физически резултативни признаци.

### Глава III

## РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ НА ПОЛУЧЕНИТЕ РЕЗУЛТАТИ

### РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ НА ТЕСТОВЕТЕ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА ПСИХИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ

#### Тест Динамичен тремор (психомоторна координация)

В табл. 2 и 3 са представени резултатите от първо и второ изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 2.** Тест за свързани извадки при измерване на динамичен тремор (брой грешки) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		15,28	1,06	6,95	13,16	1,28	9,73	99%
КГ		19,00	0,87	4,56	17,42	0,90	5,18	99%

**Таблица 3.** Тест за свързани извадки при измерване на динамичен тремор (средно време) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		81,28	25,51	31,39	76,48	23,30	30,46	99%
КГ		84,64	28,22	33,34	79,84	26,17	32,77	99%

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има позитивен ефект върху представянето на индивидите в експерименталната група по тест Динамичен тремор.

В табл. 4 и 5 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

**Таблица 4.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на тест Динамичен тремор (брой грешки) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	13,16	-2,12	-13,87%
КГ	17,42	-1,58	-8,32%

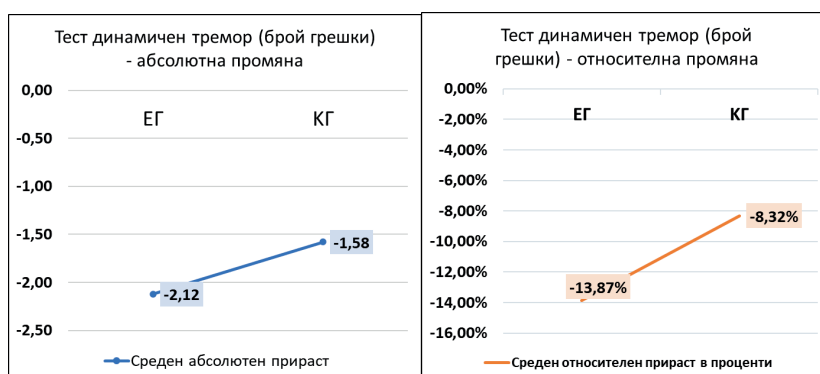
**Таблица 5.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на Тест Динамичен тремор (средно време) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	76,48	-4,80	-5,91%
КГ	79,84	-4,80	-5,67%

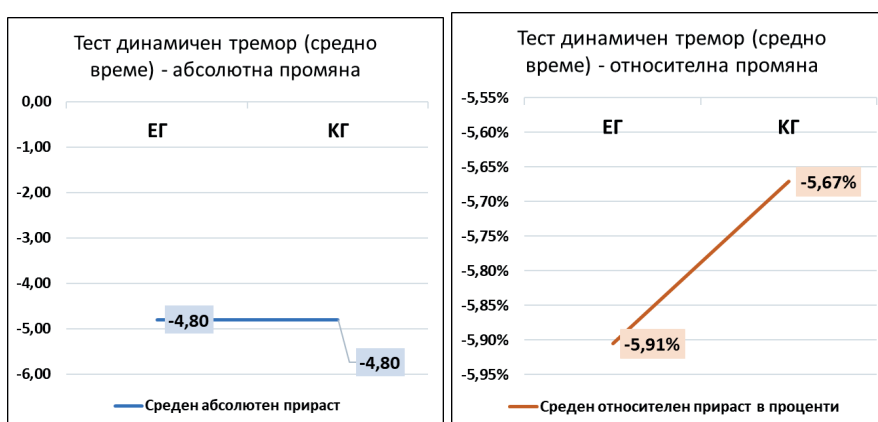
Анализирайки резултатите в таблици 4 и 5, които отразяват промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за тест Динамичен тремор, можем да направим следните изводи.

Изводът от този анализ е, че експерименталната група показва значително увеличение във всичките три мерки за промяна (абсолютна, относителна, процентна) след прилагането на метода на ХКТ в резултатите на тест Динамичен тремор (брой грешки). Контролната група е показала по-малки изменения в същите мерки. Резултатите по тест Динамичен тремор (необходимо време) не показват съществени статистически значими различия.

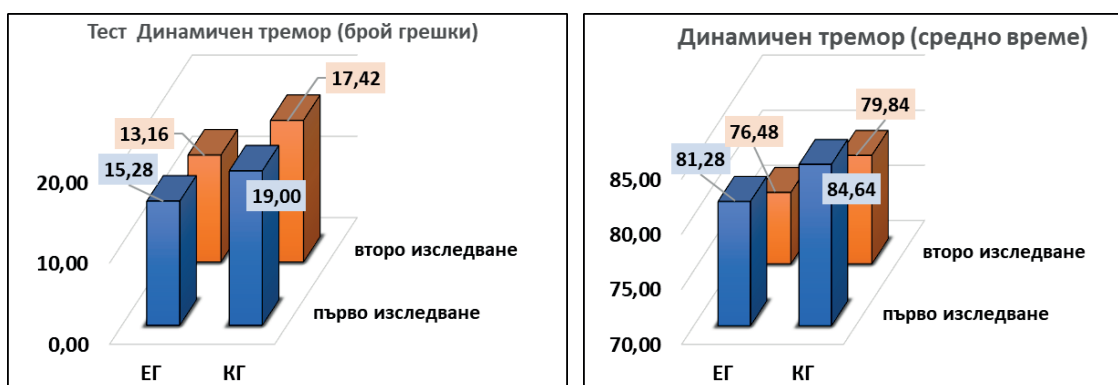
Тези резултати са визуализирани на фиг. 2, фиг. 3 и фиг. 4, където са представени измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 2.** Среден, абсолютен и относителен прираст по тест Динамичен тремор (брой грешки) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



**Фигура 3.** Среден, абсолютен и относителен прираст по тест Динамичен тремор (средно време) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



**Фигура 4.** Промени в представянето на тест Динамичен тремор за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

Като цяло резултатите показват, че използваната в ЕГ интервенция е ефективна и води до намаляване на броя на грешките и по-бързо време за обработка. КГ също показва подобрения, но те не са толкова изразени, както в ЕГ. Това означава, че специфичната намеса в ЕГ е оказала положително въздействие върху резултатите от теста.

### Тест Ситуативна психическа готовност (СПГ) (Психическа готовност)

Ситуативната психическа готовност представлява текущото състояние на когнитивните, емоционалните и мотивационните фактори, които засягат човек в определена ситуация и определят способността му да реагира на предизвикателствата и да действа ефективно. В спортове като Винг Тчун ситуативната психическа готовност е от решаващо значение, за да бъде човек успешен както в тренировките, така и в състезанията.

В табл. 6 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 6.** Тест Ситуативна психическа готовност (СПГ) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ Осъзнаване		47,06	1,73	3,68	48,72	4,23	8,67	99%
КГ Осъзнаване		46,04	1,86	4,03	46,96	2,32	4,94	97%
ЕГ Емоция		40,44	1,54	3,81	43,72	3,61	8,26	99%
КГ Емоция		40,88	1,86	4,54	42,28	1,90	4,50	<95%
ЕГ Воля		41,39	1,61	3,90	46,89	5,35	11,40	99%
КГ Воля		39,84	1,77	4,45	44,20	3,03	6,85	<95%
ЕГ Общо		128,89	2,76	2,14	139,33	10,90	7,82	99%
КГ Общо		126,76	2,28	1,80	133,44	5,49	4,11	<95%

Достоверност на резултатите: За експерименталната група (ЕГ) достоверността е постигната на ниво 99%, а за контролната група (КГ) достоверността е под 95%.

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има положителен ефект върху ситуативната психическа готовност на индивидите в експерименталната група.

В табл. 7 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

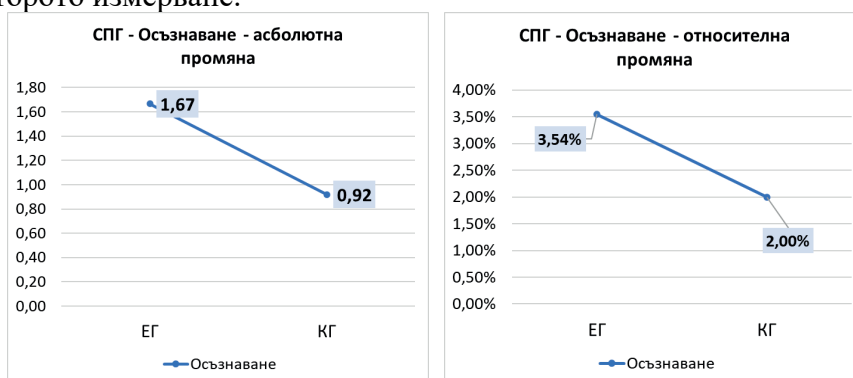
**Таблица 7.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на тест Ситуативна психическа готовност (СПГ) за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ Осъзнаване	48,72	1,67	3,54%
КГ Осъзнаване	46,96	0,92	2,00%
ЕГ Емоция	43,72	3,28	8,10%
КГ Емоция	42,28	1,40	3,42%
ЕГ Воля	46,89	5,50	13,29%
КГ Воля	44,20	4,36	10,94%
ЕГ Общо	139,33	10,44	8,10%
КГ Общо	133,44	6,68	5,27%

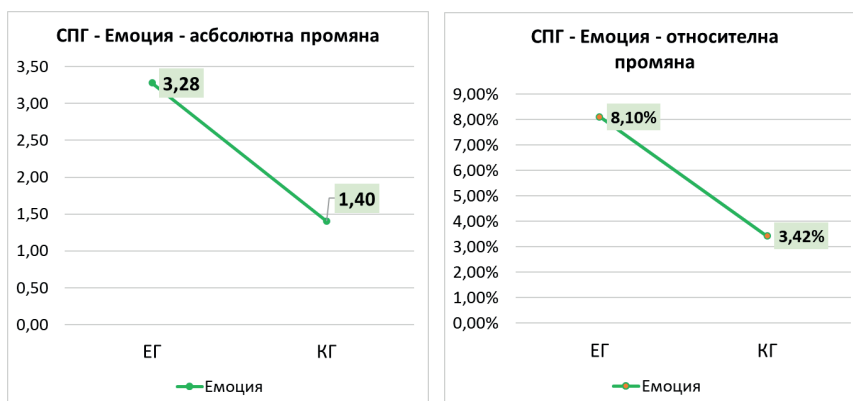
Анализирайки табл. 7, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения.

Изводът от този анализ е, че експерименталната група показва значително увеличение във всички три мерки за промяна (абсолютна, относителна и процентна) по всички показатели на СПГ теста, включително и общата стойност, след прилагането на метода на ХКТ. В сравнение с това, контролната група е показала по-малки изменения в същите мерки

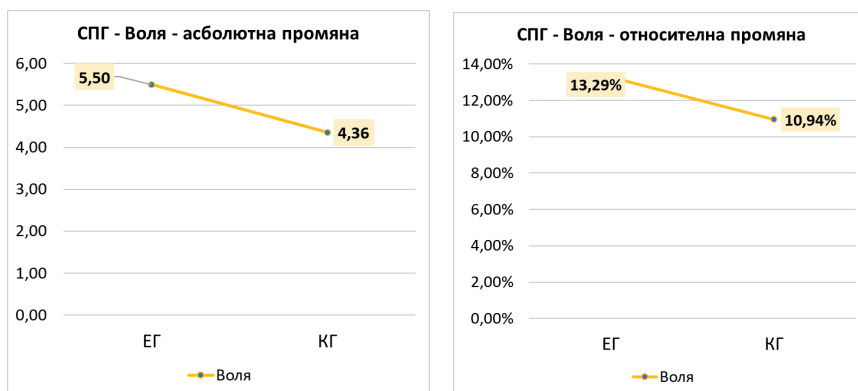
Тези резултати са визуализирани на фиг. 5, 6, 7, 8 и 9, където са представени измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



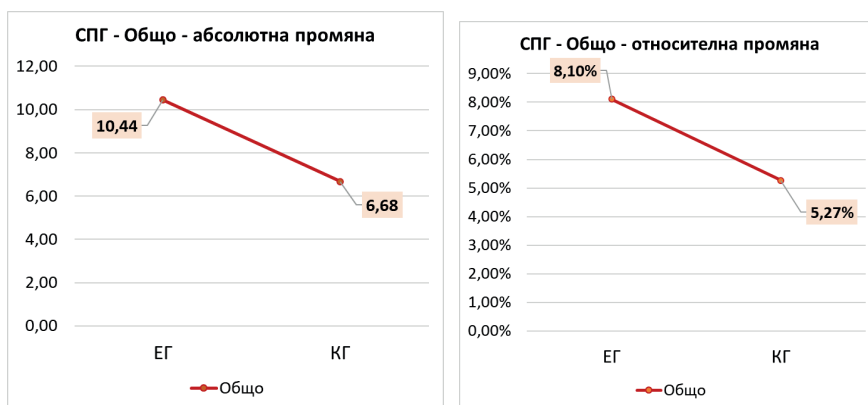
**Фигура 5.** Среден абсолютен и относителен прираст по СПГ тест - Самочувствие за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



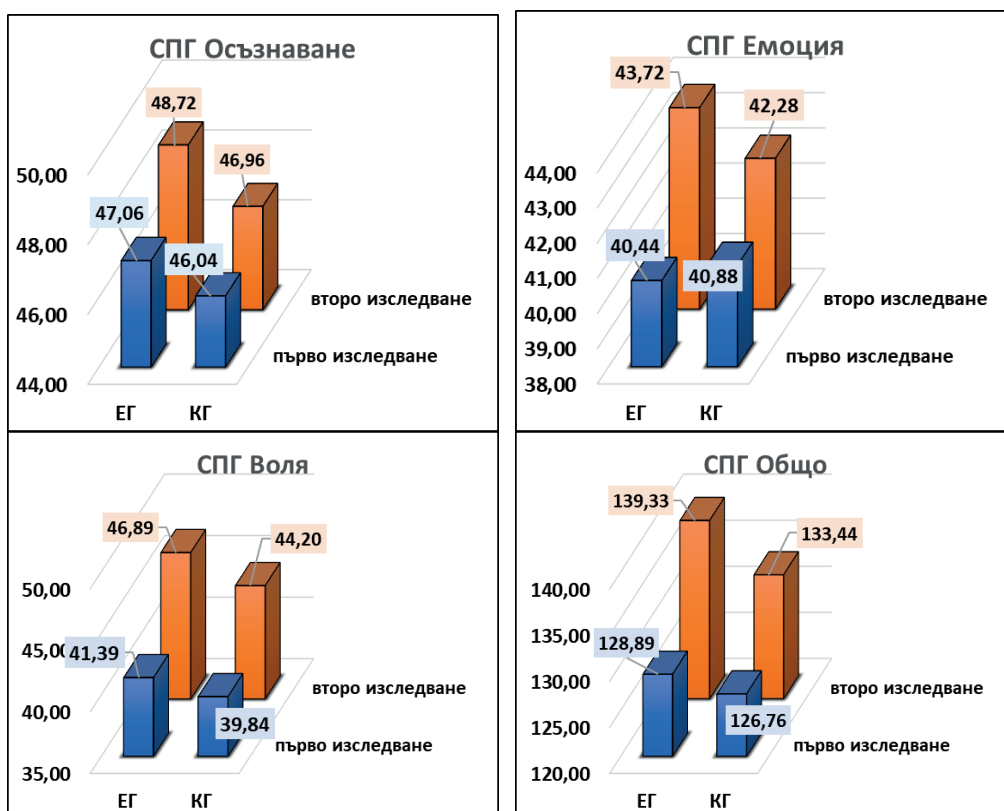
**Фигура 6.** Среден абсолютен и относителен прираст СПГ тест - Емоция за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



Фигура 7. Среден абсолютен и относителен прираст по **СПГ тест - Воля** за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



Фигура 8. Среден абсолютен и относителен прираст **СПГ тест - Общо** за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



Фигура 9. Промени в представянето на **СПГ тест** за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Получените резултати показват, че обучението по ХКТ има положително въздействие върху ситуативната психическа готовност на учениците във Винг Тчун. По-специално, подобренията в областта на готовността за осъзнатост и воля предполагат, че чрез обучение на ХКТ учениците са в по-добро състояние да използват своите когнитивни способности и способности за самоутвърждаване в стресови ситуации.

Резултатите подчертават значението на обучението по ХКТ в спортната педагогическа практика, за да се подобри ситуативната психологическа готовност на учениците във Винг Тчун и да се подготвят за различни ситуации на ескалация и деескалация. Препоръчва се да се проведат бъдещи проучвания, за да се изследват дългосрочните ефекти от обучението по ХКТ и да се оценят възможните адаптации или разширяване на тренировъчния подход.

### *Изводи от резултатите и анализа на тестовете за изследване на психическата дееспособност*

Резултатите от изследването ясно показват, че приложението на ХКТ в учебния процес по Винг Тчун допринася за значително подобрение на психическите показатели на учениците в експерименталната група. Това се изразява в положителни резултати по редица тестове, оценяващи различни аспекти на психическото здраве и когнитивните функции.

Общи изводи:

1. Тест Коректурна проба (внимание): Подобрените резултати в този тест способстват за увеличаване на способността за фокусиране и поддържане на вниманието. Хайделбергският метод спомага за укрепване на концентрацията и вниманието, което се отразява в подобрените резултати.
2. Тест Възприятие за време: Подобрените показатели в този тест показват подобрена интензивност на вниманието, която се усъвършенства чрез Хайделбергския метод и по конкретно по-добро усещане и възприятие на времето. Това е резултат от по-доброто управление на времето и по-голямата осъзнатост във времевата перспектива.
3. Тест Динамичен тремор (психомоторна координация): По-малкият брой грешки и намаленото средно време в този тест показват подобрение на психомоторната координация. Вероятно Хайделбергският метод, съчетан с методологията на Винг Тчун, се фокусира върху тренирането на тялото и ума, което води до по-добра координация.
4. САН тест (самочувствие, активност, настроение): Положителните резултати в този тест отразяват по-високото самочувствие, по-голямата активност и подобреното настроение при учениците. Подобрените резултати в този тест отразяват положителни въздействия върху физическото и емоционалното благополучие на учениците, което е един от ключовите аспекти на Хайделбергския метод.
5. СПГ Тест (осъзнаване, емоция, воля): Подобрените резултати в този тест показват повишена осъзнатост, управление на емоциите и воля вследствие на Хайделбергския метод, който според резултатите от изследването допринася за развитието на тези аспекти на личността.

## **РЕЗУЛТАТИ И АНАЛИЗ НА ТЕСТОВЕТЕ ЗА ОЦЕНКА НА ФИЗИЧЕСКАТА ДЕЕСПОСОБНОСТ**

### **Тестове за оценка на взривната сила, бързината и скоростта**

#### **Тест „Скочи и достигни“ (взривна сила и височина на скока)**

Целта на изследването е да се определи влиянието на менталната тренировка, по-специално метода на ХКТ, върху взривната сила, бързината и скоростта в обучението по Винг Тчун.

В табл. 8 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 8.** Тест за свързани извадки при измерванията по Тест „Скочи и достигни“ за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		43,68	5,29	12,11	47,68	5,29	11,09	99%
КГ		41,68	5,29	12,69	43,68	5,29	12,11	<96%

Представените резултати в таблица 14 дават възможност да се направят следните важни изводи:

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има позитивен ефект върху взривната сила и височината на скока на индивидите в експерименталната група.

В табл. 9 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

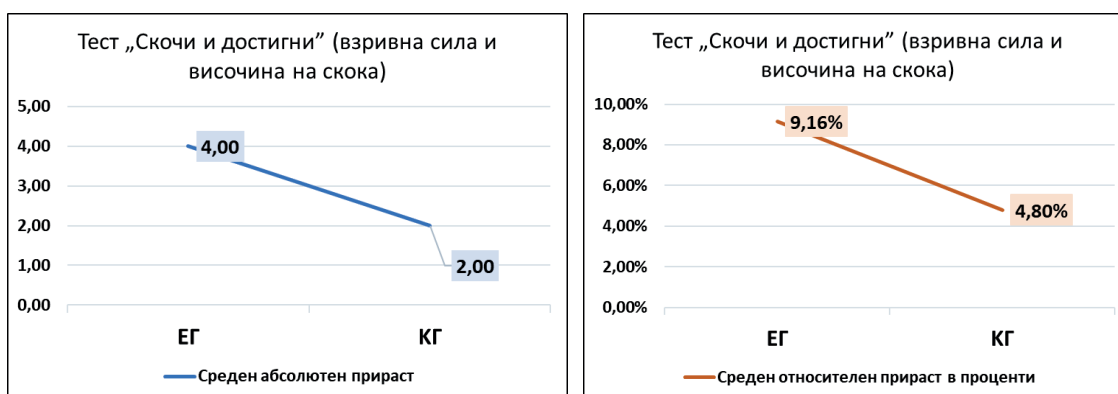
**Таблица 9.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване при тест „Скочи и достигни“ за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	47,68	4,00	9,16%
КГ	43,68	2,00	4,80%

Анализирайки таблица 9, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения:

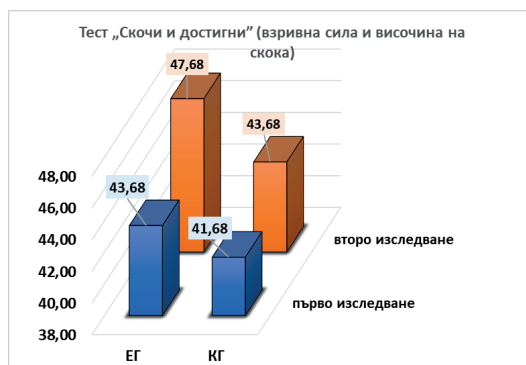
Изводът от този анализ е, че експерименталната група показва значително увеличение във всички три мерки за промяна (абсолютна, относителна и процентна) след прилагането на метода на ХКТ. Контролната група е показала по-малки изменения в същите мерки.

Тези резултати са визуализирани на фиг. 10 и фиг. 11, където са представени измененията във абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 10.** Среден абсолютен и относителен прираст по резултатите от тест „Скочи и достигни“ за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.





**Фигура 11.** Промени в представянето по тест „Скочи и достигни“ за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

Като цяло резултатите показват, че ХКТ може да бъде ефективен метод за увеличаване на взривната сила и височината на скока като част от обучението по Винг Тчун. За да се провери допълнително валидността на тези резултати, би било полезно изследването да се проведе с по-голяма извадка и за по-дълъг период от време.

### Хвърляне на медицинска топка с две ръце над главата (взривна сила)

Резултатите от това проучване предоставят ценна информация за потенциалната ефективност на ХКТ за подобряване на спортните постижения и осигуряват солидна основа за бъдещи изследвания в тази област.

В табл. 10 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 10.** Тест за свързани извадки при измерване на взривна сила за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		10,33	0,17	1,66	10,82	0,22	2,04	99%
КГ		9,82	0,13	1,32	10,16	0,11	1,06	<95%

Представените резултати в таблица 10 дават възможност да се направят следните важни изводи:

Тези резултати показват, че прилагането на ХКТ има позитивен ефект върху физическите показатели на индивидите в експерименталната група и по-конкретно върху техните резултати при хвърляне на медицинска топка с две ръце над главата (взривна сила).

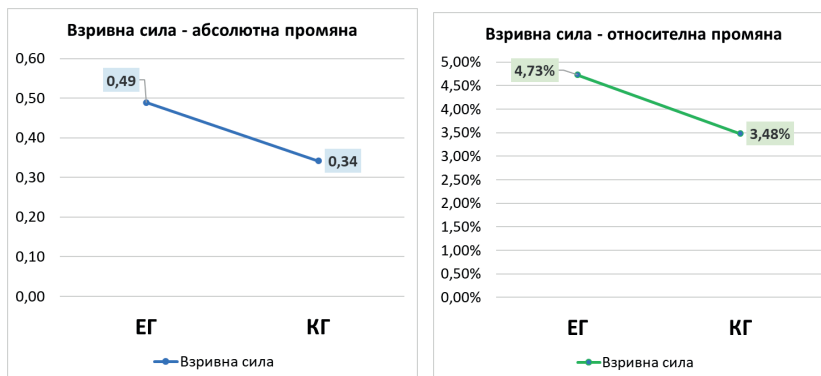
В таблица 11 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

**Таблица 11.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на взривна сила за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

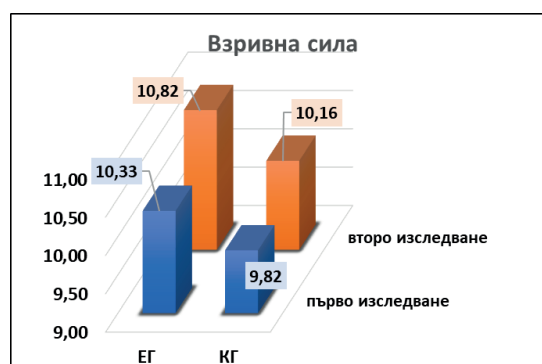
изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	10,82	0,49	4,73%
КГ	10,16	0,34	3,48%

Анализирайки таблица 11, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения:

Тези резултати са визуализирани на фиг. 12 и фиг. 13, където са представени измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 12.** Среден абсолютен и относителен прираст на Взривна сила за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



**Фигура 13.** Промени в представянето на Взривна сила за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

След анализ на събраните данни могат да бъдат направени следните заключения:

1. И в двете тестови серии експерименталната група (ЕГ), която е провела тренировка по ХКТ, е постигнала средно по-добри резултати от контролната група (КГ). При първата тестова серия средната стойност на ЕГ бе 10,33 метра, докато тази на КГ бе 9,82 метра. При втората тестова серия ЕГ се подобри на 10,82 метра, докато КГ достигна 10,16 метра. Това предполага, че ХКТ тренировката може да допринесе за подобряване на взривната сила.
2. Трябва да се отбележи, че и двете групи подобриха резултатите си във втората тестова серия, което предполага, че както тренировката по ХКТ, така и традиционното обучение могат да доведат до напредък. Въпреки това подобрението в ЕГ, която провеждаше тренировка по ХКТ, е с по-голямо (увеличение от 0,49 метра в сравнение с увеличение от 0,34 метра в КГ), което отново показва потенциалните предимства на тренировката по ХКТ.
3. Важно е да се обърне внимание, че резултатите на отделните участници в групите варират, което показва индивидуални различия в уменията, формата и реакцията спрямо тренировката. Някои участници постигнаха резултати, които са доста над средните, докато други бяха под средните. Това е често срещано явление в спортните тестове и тренировъчните изследвания и подчертава необходимостта от създаване на индивидуализирани тренировъчни програми, съобразени със специфичните нужди и способности на всеки индивид.

В обобщение може да се каже, че настоящото проучване предоставя първоначални доказателства, че тренировката по ХКТ може да допринесе за подобряване на взривната сила, измерена чрез хвърлянето на медицинска топка над глава с две ръце. Необходими са обаче допълнителни изследвания, за да се потвърдят тези резултати и да се проучи как най-добре да се интегрира тренировката по ХКТ в цялостната тренировъчна програма.

## Тестове за оценка на силовата издръжливост на мускулатурата на торса, горните и долните крайници

### Лицеве опоры за 30 секунди (силова издръжливост на горните крайници)

Този експеримент е проведен, за да се оцени силовата издръжливост на горните крайници на две групи ученици чрез измерване на броя на лицевите опоры, извършени за 30 секунди.

Като цяло експериментът е предназначен да оцени въздействието на ХКТ върху силовата издръжливост на горните крайници и да позволи сравнение между група, изпълняваща ХКТ, и тренировка на контролна група без ХКТ.

В табл. 12 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 12.** Тест за свързани извадки при измерване силовата издръжливост на горните крайници за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване Групи	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)
	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s	V (%)	
ЕГ	19,96	0,79	3,96	22,48	0,59	2,61	99%
КГ	19,48	0,51	2,62	21,44	0,51	2,36	<95%

Представените в таблица 12 резултати дават възможност да се направят следните важни изводи:

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има позитивен ефект върху физическите показатели на индивидите в експерименталната група и по конкретно върху резултатите им от силовата издръжливост на горните крайници.

В табл. 13 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

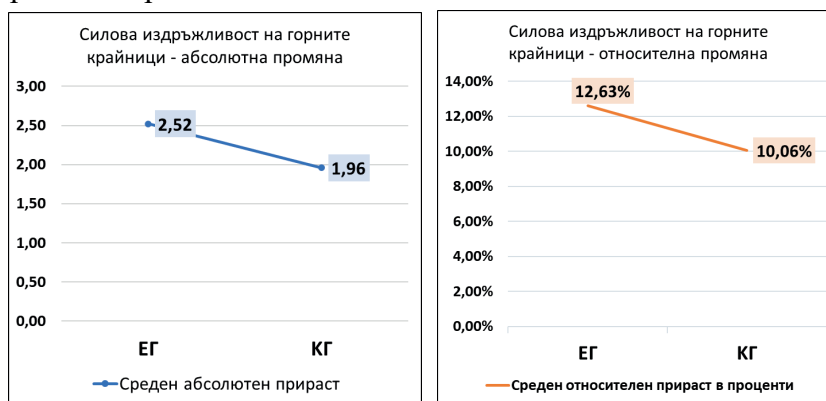
**Таблица 13.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на силовата издръжливост на горните крайници за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	22,48	2,52	12,63%
КГ	21,44	1,96	10,06%

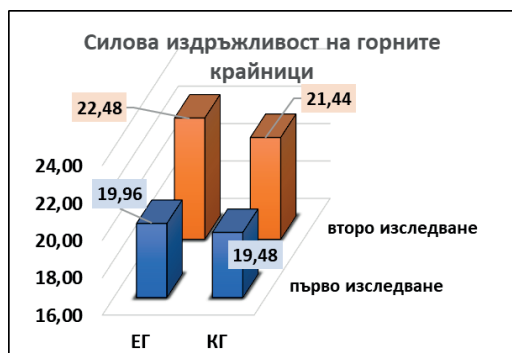
Анализирайки таблица 13, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения:

Изводът от този анализ е, че експерименталната група показва значително увеличение във всички три мерки за промяна (абсолютна, относителна и процентна) след прилагането на метода на ХКТ. Контролната група е показала по-малки изменения в същите мерки.

Тези резултати са визуализирани на фиг. 14 и фиг. 15, където са представени измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 14.** Среден абсолютен и относителен прираст на силовата издръжливост на горните крайници за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване



**Фигура 15.** Промени в представянето на силовата издръжливост на горните крайници за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

ХКТ има положително въздействие върху подобряването на физическата дееспособност, особено по отношение на силовата издръжливост на горните крайници. Понататъшните изследвания биха могли да помогнат за потвърждаване на тези констатации и евентуално да обяснят защо някои участници извличат по-голяма полза от тренировките, отколкото други.

## Тестове за оценка на бързина на реакцията

### Бързина на зрителната реакция

Тази структура на изследването позволява да се изследват ефектите на ХКТ върху бързината на зрителната реакция в сравнение с конвенционалната тренировка. Тя позволява да се разгледат промените в бързината на реакцията с течение на времето, за да се оцени дългосрочното въздействие на ХКТ.

В табл. 14 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 14.** Тест за свързани извадки при измерване бързината на зрителната реакция за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		8,00	0,71	8,84	9,20	0,76	8,30	99%
КГ		6,52	0,51	7,82	6,60	0,50	7,58	<95%

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има позитивен ефект върху физическите показатели на индивидите в експерименталната група и по-конкретно върху резултатите за бързина на зрителната реакция.

В табл. 15 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

**Таблица 15.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване бързината на зрителната реакция за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	9,20	1,20	15,00%
КГ	6,60	0,08	1,23%

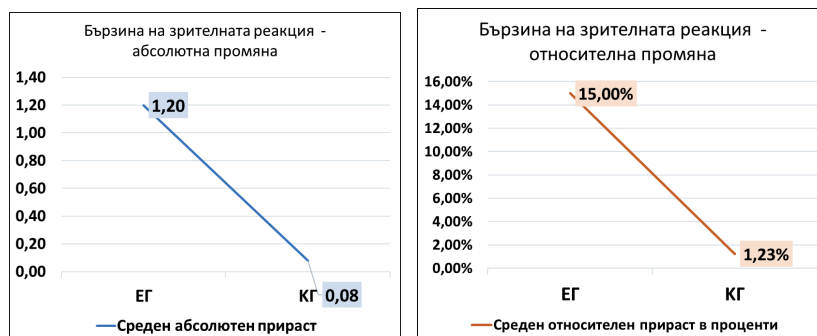
Анализирайки таблица 15, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения:

Експериментална група (ЕГ): средната аритметична стойност в резултатите на второто изследване е 9,20, абсолютната промяна между първото и второто измерване е 1,20. Това означава, че средната стойност на измерването се увеличава след прилагането на метода на ХКТ. Относителната промяна е 15%. Това показва, че средната стойност на измерването в групата се е увеличила със значителен процент след метода на ХКТ.

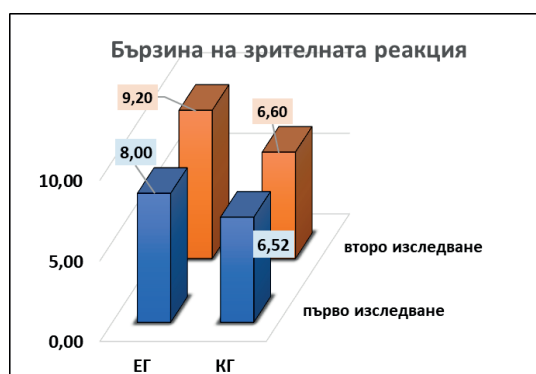
Контролна група (КГ): средната аритметична стойност в резултатите на второто изследване е 6,60, абсолютната промяна между първото и второто измерване е 0,08. Тази стойност е значително по-ниска в сравнение с експерименталната група. Относителната промяна в проценти е 1,23%.

Изводът от този анализ е, че експерименталната група показва значително увеличение във всички три мерки за промяна (абсолютна, относителна и процентна) след прилагането на метода на ХКТ. Контролната група е показала по-малки изменения в същите мерки.

Тези резултати са визуализирани на фиг. 16 и фиг. 17, където са представени измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 16.** Среден абсолютен и относителен прираст по бързина на зрителната реакция за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



**Фигура 17.** Промени в представянето на бързина на зрителната реакция за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

**Заклучение:** Резултатите от двете тестови серии за зрителна бързина на реакцията показват подобрене и в двете групи. И двете групи подобряват своите резултати. Това предполага, че и двата метода на обучение могат да допринесат за подобряване на зрителната бързина на реакцията. Съществуват обаче индивидуални разлики в данните, тъй като някои участници са показали по-големи подобрения от други. Това може да показва индивидуални различия в способността на реакция и тренировъчния успех.

Като цяло данните показват, че както ХКТ, така и стандартната тренировка могат да допринесат за подобряване на зрителна бързина на реакция. Въпреки това, по-нататъшни изследвания биха могли да бъдат полезни за проучване на точните механизми, чрез които тези тренировъчни методи подобряват бързината на реакцията.

## Тестове за оценка на гъвкавостта

### Дълбочина на наклона (гъвкавост)

Резултатите от първата и втората тестова серия са анализирани статистически, за да се определи дали има значителни разлики в подобряването на гъвкавостта между експерименталната група и контролната група. Също така е проверено дали ХКТ е допринесъл за по-голямо подобрене на гъвкавостта в сравнение с обучението без ХКТ.

В табл. 16 са представени резултатите от първото и второто изследване на контролната и експерименталната група по основни статистически показатели, свързани с разпределението на стойностите в двете групи.

**Таблица 16.** Тест за свързани извадки при измерване дълбочина на наклона за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

Изследване	Първо изследване			Второ изследване			Достоверност (P%)	
	Групи	$\bar{x}$	s	V (%)	$\bar{x}$	s		V (%)
ЕГ		4,32	0,16	3,64	6,34	0,15	2,41	99%
КГ		4,11	0,10	2,36	5,02	0,10	1,91	<95%

Представените в таблицата резултати дават възможност да се направят следните важни изводи:

Тези резултати показват, че прилагането на метода на ХКТ има позитивен ефект върху физическите показатели на индивидите в експерименталната група и по конкретно върху техните резултати за дълбочина на наклона.

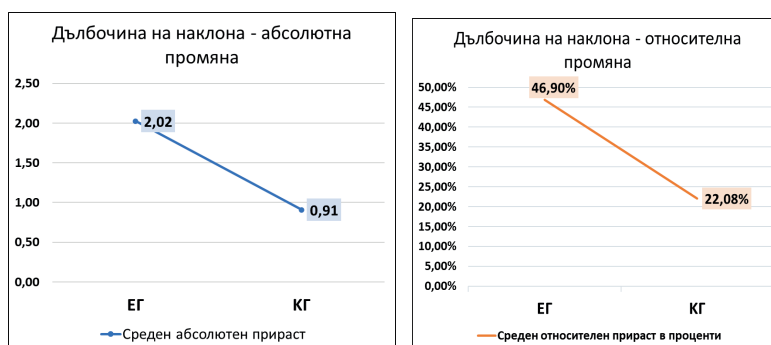
В табл. 17 са показани промените между първото и второто изследване при контролната и експерименталната група посредством абсолютни, относителни и процентни стойности.

**Таблица 17.** Среден, абсолютен и относителен (в %) прираст в измерване на дълбочина на наклона за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване

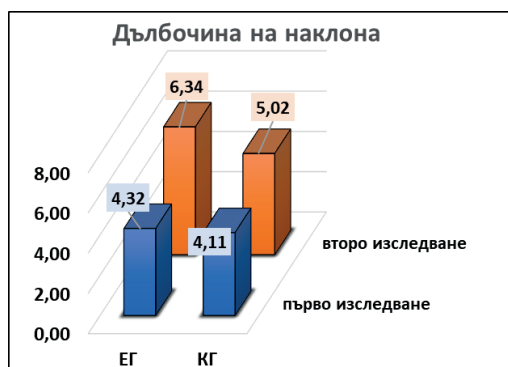
изследвана група	$\bar{x}$	d	d(%)
ЕГ	6,34	2,02	46,90%
КГ	5,02	0,91	22,08%

Анализирайки таблица 17, която отразява промените между първото и второто измерване за двете групи в изследването за ефективността на метода на ХКТ, можем да направим следните наблюдения:

Тези резултати са представени на фиг. 18 и фиг. 19, където са показани измененията в абсолютна и относителна стойност на двете групи, както и средните стойности на първото и второто измерване.



**Фигура 18.** Среден абсолютен и относителен прираст по дълбочина на наклона за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.



**Фигура 19.** Промени в представянето на дълбочина на наклона за ЕГ и КГ при I-во и II-ро изследване.

Важно е обаче да се отбележи, че тези данни измерват само един аспект от дееспособността на участниците. Би било полезно да се извършат допълнителни изследвания, за да се проучи дали техниката ХКТ подобрява и други аспекти на дееспособността, като сила или издръжливост. В допълнение, по-нататъшни изследвания биха могли да помогнат да се разбере защо ХКТ техниката има такова въздействие и как тя може да се използва най-ефективно.

Като цяло обаче данните показват, че техниката ХКТ може да бъде обещаващ инструмент за подобряване на гъвкавостта.

*Изводи от резултатите и анализа на тестовете за оценка на физическата дееспособност*

Резултатите от изследването подчертават значителното подобрение във физическите показатели на учениците по Винг Тчун, които използват ХКТ в тренировката.

Експерименталната група показва много по-добри резултати във всички тествани области на физическите тестове спрямо контролната група.

### *Изводи*

1. Тест „Скочи и достигни“ (взривна сила и височина на скока): Подобрените резултати в този тест се обясняват с увеличаването на взривната сила на мускулатурата, което е основна цел на тренировката по Хайделбергския метод.
2. Скок на дължина от място (взривна сила и дължина на скока): Подобренията в този тест при експерименталната група отразяват подобрената взривна сила и координация при изпълнението на скоковете. Увеличението на взривната сила и дължината на скока може да се обясни с тренировъчните методи, фокусирани върху бързината и силата на крайниците, които предлага Хайделбергският метод.
3. 20-метров спринт (бързина): Увеличената бързина може да се дължи на тренировката по бързина и засилването на мускулатурата, по-добрата координация, бързина и сила в крайниците, които се развиват в Хайделбергския метод.
4. Хвърляне на медицинска топка с две ръце над главата (взривна сила): Подобренията в този тест подчертават подобрената взривна сила в горната част на тялото и горните крайници, което е следствие на тренировъчните техники, използвани в Хайделбергския метод.
5. Коремни преси за 30 секунди (силова издръжливост на мускулатурата на торса): Увеличената силова издръжливост в областта на коремните мускули е резултат от систематичната тренировка и цялостната роля на модела на ХКТ върху физическите способности и издръжливост.
6. Лицеви опори за 30 секунди (силова издръжливост на горните крайници): Подобрената силова издръжливост на горните крайници е важна за общата физическа подготовка. Развитието на силовата издръжливост в горните крайници се дължи на тренировъчните специфики в Хайделбергския метод.
7. Бързина на зрителната реакция (бързина на реакцията): Увеличената бързина на реакцията се обяснява с тренировката на нервната система, което е характерно за Хайделбергския метод.
8. Дълбочина на наклона (гъвкавост): Развитието на гъвкавостта се увеличава със специфичните техники и упражнения за гъвкавост, които предоставя Хайделбергският метод.

### *Заключение*

На база на получените резултати за физическото представяне можем ясно да заключим, че Хайделбергският метод за тренировка и методологията са успешни в подобряването на физическата подготовка на учениците по Винг Тчун. Този успех е свързан със систематичната и целенасочена тренировка, която насърчава всички аспекти на физическата форма и функционалност. Хайделбергският метод за тренировка и методологията предоставят система, фокусирана върху комплексен подход към физическата и психомоторна подготовка. Силната логическа връзка между техниките и подобренията в различните физически тестове подчертава ефективността на метода. Този подход не само развива конкретни физически умения, но и подобрява координацията, бързината и взривната сила, които са от съществено значение във физическата подготовка и изпълнението на различни упражнения.

### **Корелационен анализ**

Корелационният анализ разкрива връзки и зависимости между показателите за физическа, психическа и психофизическа подготовка и служи за определяне на влиянието на метода ХКТ върху тези връзки и зависимости. Методиката в корелационния анализ търси



връзки и зависимост между показателите, измерени чрез съответните тестове във всяка самостоятелна област – физическа, психическа и психофизическа активност при експерименталната група. Корелационният анализ е извършен със статистическия пакет IBM SPSS 26.

### Психическа активност

В табл. 18 са представени корелационните зависимости между резултатите от експерименталната група при тестовете за психическа активност.

**Таблица 18. Корелационен анализ на психическата активност при ЕГ**

		Correlations									
		коэффициентите на концентрация (Кс)	устойчивостта на вниманието (Ку)	интензивността на вниманието (V)	продуктивността на вниманието (А)	Динамичен тремор - брой грешки	Динамичен тремор - време	Самочувствие	Активност	Настроение	СПГ - Общо
коэффициентите на концентрация (Кс)	Pearson Correlation	1	0,840	0,199	0,346	-0,038	-0,710	0,132	0,346	0,223	0,081
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,327	0,090	0,856	0,000	0,529	0,090	0,285	0,700
устойчивостта на вниманието (Ку)	Pearson Correlation	0,840	1	0,451	0,623	-0,019	-0,333	0,174	0,083	0,230	0,235
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,024	0,000	0,931	0,100	0,406	0,699	0,268	0,267
интензивността на вниманието (V)	Pearson Correlation	0,199	0,451	1	0,433	-0,055	-0,099	0,100	0,253	0,205	0,199
	Sig. (2-tailed)	0,327	0,024		0,026	0,792	0,634	0,633	0,223	0,325	0,329
продуктивността на вниманието (А)	Pearson Correlation	0,346	0,623	0,433	1	-0,591	-0,033	0,230	0,543	0,017	0,019
	Sig. (2-tailed)	0,090	0,000	0,026		0,001	0,876	0,268	0,008	0,934	0,931
Динамичен тремор - брой грешки	Pearson Correlation	-0,038	-0,019	-0,333	-0,591	1	0,691	-0,541	-0,027	-0,034	-0,056
	Sig. (2-tailed)	0,856	0,931	0,100	0,001		0,000	0,008	0,897	0,872	0,791
Динамичен тремор - време	Pearson Correlation	-0,710	-0,055	-0,099	-0,033	0,691	1	-0,084	-0,212	-0,124	-0,335
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,792	0,634	0,876	0,000		0,689	0,308	0,554	0,101
Самочувствие	Pearson Correlation	0,132	0,174	0,100	0,230	-0,541	-0,084	1	0,596	0,601	0,056
	Sig. (2-tailed)	0,529	0,406	0,633	0,268	0,008	0,689		0,001	0,000	0,792
Активност	Pearson Correlation	0,346	0,083	0,253	0,543	-0,027	-0,212	0,596	1	0,100	0,633
	Sig. (2-tailed)	0,090	0,699	0,223	0,008	0,897	0,308	0,001		0,633	0,000
Настроение	Pearson Correlation	0,223	0,230	0,205	0,017	-0,034	-0,124	0,601	0,100	1	0,577
	Sig. (2-tailed)	0,285	0,268	0,325	0,934	0,872	0,554	0,000	0,633		0,003
СПГ — Общо	Pearson Correlation	0,081	0,235	0,199	0,019	-0,056	-0,335	0,056	0,633	0,577	1
	Sig. (2-tailed)	0,700	0,267	0,329	0,931	0,791	0,101	0,792	0,000	0,003	

В представената в таблица 18 матрица са установени следните статистически значими връзки (корелационна зависимост с равнище на значимост по-малка от 0,05):

**Силно положителна корелация:**

R (коэффициент на концентрация и устойчивост на вниманието) = 0,840

**Силно отрицателна корелация:**

R (коэффициент на концентрация и динамичен тремор време) = -0,710

**Значителни положителни корелации**

R (динамичен тремор – брой грешки и динамичен тремор – време) = 0,691

R (устойчивост на вниманието и продуктивност на вниманието) = 0,623

R (СПГ общо и активност) = 0,633

R (СПГ общо и настроение) = 0,577

R (продуктивност на вниманието и активност) = 0,543

R (самочувствие и настроение) = 0,601

$R$  (самочувствие и активност) = 0,596

**Значителни отрицателни корелации**

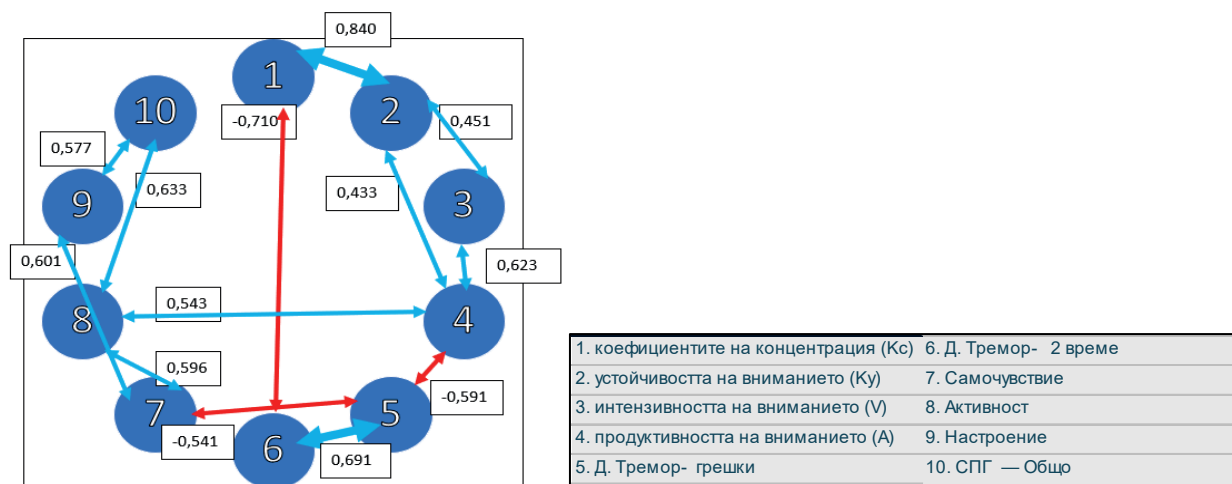
$R$  (самочувствие и динамичен тремор – брой грешки) = -0,541

**Умерени положителни корелации**

$R$  (устойчивост на вниманието и интензивност на вниманието) = 0,451

$R$  (продуктивност на вниманието и интензивност на вниманието) = 0,433

На фиг. 20 е показана корелационната зависимост.



**Фигура 20.** Корелационна диаграма на психическите тестове

Резултатите от проведения корелационният анализ върху психическата активност на участниците в експерименталната група водят до следните изводи и заключения:

1. Налице е силно положителна корелация между коефициента на концентрация и устойчивост на вниманието ( $R = 0,840$ ). Този резултат се обяснява със специфичните аспекти на Хайделбергския метод, които подобряват уменията за концентрация и способността за устойчивост на вниманието. Този метод се фокусира върху различни техники за подобряване на менталната яснота и стабилност на вниманието.
2. Силно отрицателна корелация между коефициента на концентрация и динамичен тремор време ( $R = -0,710$ ). Този резултат е следствие на това, че по-ниският резултат на динамичен тремор време (по-бърза реакция) е логично следствие при увеличаване на коефициента на концентрация. Хайделбергският метод, с фокус върху бързина на реакцията и подобряване на координацията, предизвиква именно такъв ефект.
3. Значителни положителни корелации: Всички положителни корелации между различни психически показатели подчертават комплексния характер на Хайделбергския метод. Например, подобренията в динамичния тремор могат да влияят на продуктивността и устойчивостта на вниманието, като това съчетание от фактори може да бъде подкрепено от техниките за тренировка в метода. Също така подобренията в устойчивостта на вниманието допринасят за по-висока продуктивност при изпълнение на задачи, което е свързано с по-бързо време за изпълнение и по малко грешки. Също така общото СПГ, което включва осъзнаване, емоция и воля, е свързано с психическото благополучие. Хайделбергският метод видимо подпомага учениците да постигат по-високи стойности в тези области, което води до положителни корелации.
4. Значителни отрицателни корелации: Отрицателните корелации между самочувствие и динамичен тремор могат да се интерпретират като по-ниска степен на тревожност при намаляване на броя на грешките в динамичния тремор. Или, именно че високото самочувствие те прави по-психически устойчив към съмнения за възможно допускане на грешки. Това е следствие на ефекта на Хайделбергския метод върху намаляването на стреса, подобренията физическа координация и повишаването на психическото благополучие.

5. Умерени положителни корелации: Устойчивост на вниманието и интензивност на вниманието ( $R = 0,451$ ) показват, че по-голямата устойчивост на вниманието подпомага интензивността на вниманието, особено при изпълнението на задачи, изискващи повишено внимание. Продуктивност на вниманието и интензивност на вниманието ( $R = 0,433$ ): усилената продуктивност на вниманието е резултат от по-голямата интензивност на фокусиране, усвоена чрез Хайделбергския метод.

### Физическа активност

В табл. 19 са представени корелационните зависимости между резултатите от експерименталната група при тестовете за физическа активност.

**Таблица 19.** Корелационен анализ на физическата активност при ЕГ

		Тест „Скочи и достигни“	Скок на дължина от място	20-метров спринт	Хвърляне на медицинска топка	Лицеви опори за 30 секунди	Коремни преси за 30 секунди	Дълбочина на наклона	Бързина на зрителната реакция
Тест „Скочи и достигни“	Pearson Correlation	1	0,470	-0,465	0,523	0,581	0,365	0,161	0,357
	Sig. (2-tailed)		0,018	0,019	0,006	0,000	0,053	0,442	0,080
Скок на дължина от място	Pearson Correlation	0,470	1	-0,601	0,054	0,253	0,155	0,161	0,038
	Sig. (2-tailed)	0,018		0,000	0,799	0,223	0,458	0,441	0,856
20-метров спринт (бързина)	Pearson Correlation	-0,465	-0,601	1	-0,117	-0,199	-0,104	-0,277	0,482
	Sig. (2-tailed)	0,019	0,000		0,579	0,339	0,622	0,180	0,017
Хвърляне на медицинска топка	Pearson Correlation	0,523	0,054	-0,117	1	0,712	0,095	0,027	0,084
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,799	0,579		0,000	0,651	0,898	0,690
Лицеви опори за 30 секунди	Pearson Correlation	0,581	0,253	-0,199	0,712	1	0,117	0,270	0,335
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,223	0,339	0,000		0,578	0,192	0,101
Коремни преси за 30 секунди	Pearson Correlation	0,365	0,155	-0,104	0,095	0,117	1	0,572	0,224
	Sig. (2-tailed)	0,053	0,458	0,622	0,651	0,578		0,003	0,281
Дълбочина на наклона	Pearson Correlation	0,161	0,161	-0,277	0,027	0,270	0,572	1	,464*
	Sig. (2-tailed)	0,442	0,441	0,180	0,898	0,192	0,003		0,019
Бързина на зрителната реакция	Pearson Correlation	0,357	0,038	0,482	0,084	0,335	0,224	,464*	1
	Sig. (2-tailed)	0,080	0,856	0,017	0,690	0,101	0,281	0,019	

В представената матрица в таблицата са установени следните статистически значими връзки (корелационна зависимост с равнище на значимост по-малко от 0,05):

#### Силно положителна корелация:

$R$  (хвърляне на медицинска топка и лицеви опори) = 0,712

#### Значителни положителни корелации

$R$  (Тест Скочи и достигни и лицеви опори) = 0,587

$R$  (Коремни преси и дълбочина на наклона) = 0,572

$R$  (Тест Скочи и достигни и хвърляне на медицинска топка) = 0,523

#### Значителни отрицателни корелации

$R$  (Скок от място и 20 метров спринт) = -0,601

#### Умерени положителни корелации

$R$  (Тест Скочи и достигни и скок на дължина от място) = 0,470

$R$  (Бързина на зрителната реакция и 20 метров спринт) = 0,482

#### Умерени отрицателни корелации

$R$  (Тест Скочи и достигни и 20 метров спринт) = 0,-465

На фиг. 21 е показана корелационната зависимост.



**Фигура 21.** Корелационна диаграма на физическите тестове

Резултатите от проведения корелационният анализ върху физическата активност на участниците в експерименталната група водят до следните изводи и заключения:

1. Силно положителна корелация ( $R = 0,712$ ) между хвърляне на медицинска топка и лицеви опори. Подобренята във взривната сила вследствие на прилагането на модела на ХКТ, необходима за хвърлянето на топка, могат да са свързани с по-голямата силова издръжливост на горните крайници, необходима при лицевите опори.
2. Значителни положителни корелации: тестът „Скочи и достигни“ включва координация и сила, които се подобряват чрез лицевите опори. Подобни са взаимосвързаностите между коремни преси и дълбочина на наклона, както и между "Скочи и достигни" и хвърляне на топка и се обясняват със сходни физически характеристики. Като цяло подобренията в тези физически показатели следствие на метода на ХКТ допринасят за положителните корелации.
3. Значителни отрицателни корелации ( $R = -0,601$ ) между скок от място и 20-метров спринт: отрицателната корелация отразява обратната зависимост между силовата издръжливост в скока от място и бързината в 20-метровия спринт. Участниците, които са по-силни и издръжливи в скока от място, имат по-ниска бързина в спринта и обратно.
4. Умерени положителни корелации: тестът „Скочи и достигни“ и скокът на дължина от място са свързани с взривната сила, която е обща за двете упражнения. Също така, бързината на зрителната реакция влияе на резултата в 20-метровия спринт следствие на подобренията ефективност при комбинацията между бързина и рефлекс.
5. Умерени отрицателни корелации: бързината на зрителната реакция и 20-метровият спринт могат да имат умерена обратна зависимост. По-бързата зрителна реакция може да се свърже с по-добра подготовка и бързина в старта на спринта, но не е налице дълбока взаимосвързаност.

Изводът е, че моделът на Хайделберг ефективно подобрява физическите показатели на експерименталната група, като укрепва взривната сила, силовата издръжливост и бързината, което води до подобрени резултати при използването в настоящото изследване тестове.

## Психофизическа активност

В табл. 20 са представени корелационните зависимости между резултатите от експерименталната група при тестовете за психофизическата активност.

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

### Значителни положителни корелации

R (Активност и лицеви опори) = 0,601

R (Активност и коремни преси) = 0,611

R (Настроение и скок на дължина от място) = 0,569

### Значителни отрицателни корелации

R (Самочувствие и 20 метров спринт) = -0,519

**Таблица 20. Корелационен анализ на психофизическата активност**

		коефициентите на концентрация (Кс)	продуктивността на вниманието (А)	Самочувствие	Активност	Настроение	СПГ Общо	Тест „Скочи и достигни“	Скок на дължина от място	20-метров спринт	Хвърляне на медицинска топка	Лицеви опори	Коремни преси
коефициентите на концентрация (Кс)	Pearson Correlation	1						0,438	0,170	-0,047	0,044	-0,050	0,095
	Sig. (2-tailed)							0,029	0,418	0,822	0,835	0,811	0,652
продуктивността на вниманието (А)	Pearson Correlation		1					0,148	0,223	-0,441	0,174	0,356	0,080
	Sig. (2-tailed)							0,481	0,199	0,027	0,405	0,080	0,703
Самочувствие	Pearson Correlation			1				0,122	0,444	-0,519	0,318	0,035	0,043
	Sig. (2-tailed)							0,563	0,026	0,007	0,121	0,869	0,837
Активност	Pearson Correlation				1			0,008	0,043	-0,104	0,181	0,601	0,611
	Sig. (2-tailed)							0,969	0,837	0,622	0,387	0,000	0,000
Настроение	Pearson Correlation					1		0,209	0,569	-0,455	0,066	0,047	0,030
	Sig. (2-tailed)							0,315	0,003	0,019	0,753	0,822	0,888
СПГ Общо	Pearson Correlation						1	0,429	0,140	-0,033	0,415	0,117	0,022
	Sig. (2-tailed)							0,032	0,506	0,876	0,045	0,577	0,915
Тест „Скочи и достигни“	Pearson Correlation	0,438	0,148	0,122	0,008	0,209	0,429	1					
	Sig. (2-tailed)	0,029	0,481	0,563	0,969	0,315	0,032						
Скок на дължина от място	Pearson Correlation	0,170	0,223	0,444	0,043	0,569	0,140		1				
	Sig. (2-tailed)	0,418	0,199	0,026	0,837	0,003	0,506						
20-метров спринт	Pearson Correlation	-0,047	-0,441	-0,519	-0,104	-0,455	-0,033			1			
	Sig. (2-tailed)	0,822	0,027	0,007	0,622	0,019	0,876						
Хвърляне на медицинска топка	Pearson Correlation	0,044	0,174	0,318	0,181	0,066	0,415				1		
	Sig. (2-tailed)	0,835	0,405	0,121	0,387	0,753	0,045						
Лицеви опори	Pearson Correlation	-0,050	0,356	0,035	0,601	0,047	0,117					1	
	Sig. (2-tailed)	0,811	0,080	0,869	0,000	0,822	0,577						
Коремни преси	Pearson Correlation	0,095	0,080	0,043	0,611	0,030	0,022						1
	Sig. (2-tailed)	0,652	0,703	0,837	0,000	0,888	0,915						

### Умерени положителни корелации

R (Коефициент на концентрация и тест „Скочи и достигни“) = 0,438

R (Самочувствие и скок на дължина от място) = 0,444

R (общо СПГ и тест „Скочи и достигни“) = 0,429

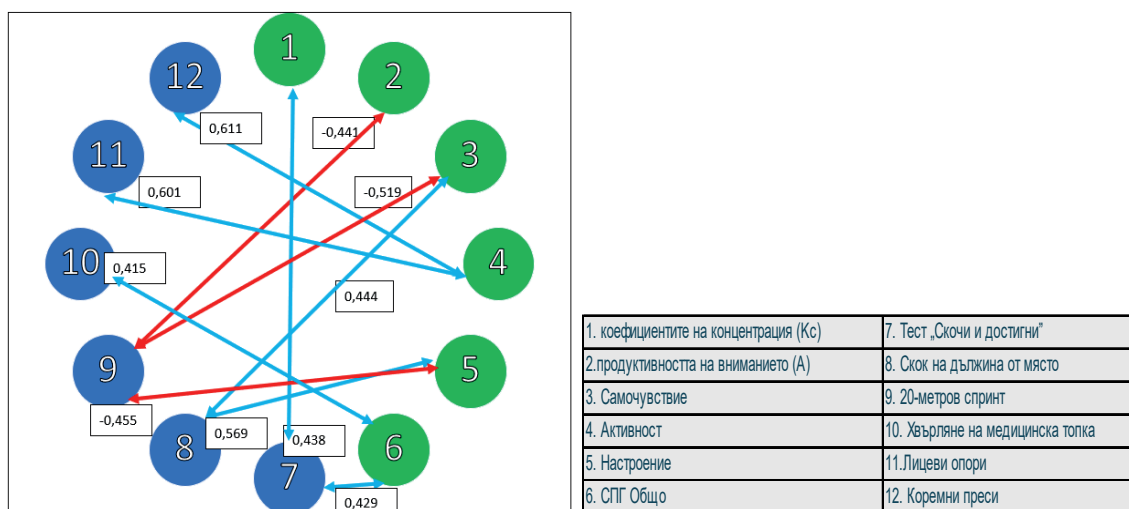
R (общо СПГ и хвърляне на медицинска топка) = 0,415

### Умерени отрицателни корелации

$R$  (Продуктивност на вниманието и 20 метров спринт) = -0,441

$R$  (Настроение и 20 метров спринт) = -0,455

На фиг. 22 е показана корелационната зависимост.



**Фигура 22.** Корелационна диаграма на психофизическите тестове

Резултатите от проведения корелационният анализ върху психофизическата подготовка на участниците в експерименталната група водят до следните изводи и заключения:

1. Значителни положителни корелации:

- $R$  (Активност и лицеви опори) = 0,601: повишената активност допринася за засилена силова издръжливост, улеснявайки изпълнението на упражнения като лицеви опори, които изискват силови усилия.
- $R$  (Активност и коремни преси) = 0,611: активните тренировки подобряват силовата издръжливост на коремните мускули, което води до по-добри резултати в коремните преси.
- $R$  (Настроение и скок на дължина от място) = 0,569: подобреното настроение повишава енергията и мотивацията, което има положителен ефект върху способността за изпълнение на взривни упражнения като скок на дължина от място.

2. Значителни отрицателни корелации:

- $R$  (Самочувствие и 20 метров спринт) = -0,519: намаленото самочувствие води до по-ниска енергия и мотивация, което се отразява негативно върху бързината при 20-метровия спринт.

3. Умерени положителни корелации:

- $R$  (Коефициент на концентрация и тест „Скочи и достигни“) = 0,438: подобрената концентрация подобрява изпълнението в теста „Скочи и достигни“, където е необходима добра фокусираност.
- $R$  (Самочувствие и скок на дължина от място) = 0,444: по-доброто самочувствие допринася за по-добра взривна сила, необходима за скока на дължина от място.
- $R$  (общо СПГ и тест „Скочи и достигни“) = 0,429: общото самочувствие е взаимосвързано с психическата готовност и мотивация, което води до подобрение на резултатите от теста „Скочи и достигни“.
- $R$  (общо СПГ и хвърляне на медицинска топка) = 0,415: общото самочувствие влияе на физическата готовност и силовата издръжливост, необходими за успешно хвърляне на топка.

#### 4. Умерени отрицателни корелации:

- R (Продуктивност на вниманието и 20-метров спринт) = -0,441: понижението на продуктивността на вниманието води до спад във фокуса и реакцията, влияещи отрицателно върху бързината в 20-метровия спринт.
- R (Настроение и 20-метров спринт) = -0,455: пониженото настроение води до пониска енергия и мотивация, отразявайки се отрицателно върху бързината в 20-метровия спринт.

Тези корелации подчертават важната роля на психическата готовност и емоционалното състояние върху физическата подготовка, предоставяйки логическа обосновка за влиянието на Хайделбергския метод. Този корелационен анализ демонстрира, че Хайделбергският метод не само допринася за подобрения в психическата готовност, но и е свързан със значителни физически подобрения. По този начин ясно се дефинира и въздействието на метода като двупосочно и цялостно – подобренията в една област да водят до подобрения в друга, създавайки хармонична връзка между психическото и физическото благополучие на спортистите.

## Глава IV

### ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

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

#### *Изводи*

1. В теоретичен аспект се установи, че липсва единна теория в методиката на практикуващите Хайделбергски компетентностен тренинг в обучението по Винг Тчун.
2. От получените резултати на физическите тестове можем ясно да заключим, че Хайделбергски компетентностен тренинг и методологията му са успешни в подобряването на физическите качества – взривна сила, силова издръжливост и бързина.
3. При анализа на резултатите от психическата подготовка се установи, че съществени промени се наблюдават в увеличение на коефициентите на концентрация, устойчивостта, интензивността и продуктивността на вниманието, което показва, че този метод може да бъде ценен инструмент за подобряване на общата спортна производителност.
4. Наблюдават се силни корелационни зависимости между различните психически показатели, които подчертават комплексния характер на Хайделбергския метод.
5. Предлагания от нас модел води до подобряване на цялостната психическа и физическа готовност на трениращите, предоставяйки логическа обосновка за влиянието на Хайделбергския метод.

#### *Препоръки*

1. Препоръчваме приложения от нас модел да бъде адаптиран в обучението по Винг Тчун и при други възрастови групи с различно ниво на подготовка.
2. Моделът да бъде изпълван като основа и за други бойни изкуства, както и да разкрие потенциалът за подобряване на синергиите между психическите и физическите тренировъчни методи.
3. Да се проведат допълнителни изследвания, които да проучат дали Хайделбергският компетентностен тренинг подобрява и други аспекти на дееспособността.

4. Да се проучи по-подробно защо модела на Хайделбергският компетентностен тренинг има положително въздействие върху дееспособността на участниците в тренировките по Винг Тчун и как може да се използва най-ефективно.

### **Приноси**

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

1. В настоящия дисертационен труд, Хайделбергски компетентностен тренинг е действателен и приложим модел в тренировката по Винг Тчун.
2. Приложената методика на Хайделбергски компетентностен тренинг води до оптимизиране структурата на психофизическата готовност в обучението по Винг Тчун.
3. Конкретните доказателства за положителния ефект на менталната тренировка в контекста на бойните изкуства, допринасят убедително за разбиране на значението на психологическите методи на тренировката и подчертават значението на ХКТ като ефективен метод за подобряване на резултатите във Винг Тчун.
4. Установеният в настоящото проучване положителен ефект на ХКТ върху дееспособността е в съответствие с изследванията в научната литература, която изтъква менталната тренировка като ефективно средство за повишаване на резултатите в различни спортове.
5. Установените корелационни зависимости (силно положителни) между психическите и физическите тестове са добра база в структурирането на учебно-тренировъния процес по Винг Тчун.
6. Изследването предоставя научна основа за разработването на учебни програми, които изцяло да отчитат както физическите, така и менталните аспекти на Винг Тчун.
7. В практически план се представи модела на Хайделбергски компетентностен тренинг, който не само стимулира основните психологически компетентности, но също така може да бъде целенасочено адаптиран към изискванията на Винг Тчун.

### **НАУЧНИ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД:**

1. **Зенфт, М. (2022).** Хайделбергски модел за тренинг на компетенциите (ХТК) по Винг Тчун. В: Докторантски изследвания, брой 6. Пловдив, Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, с. 123-131, ISSN 2367-7309.
2. **Senft, M. (2023).** The conception of the wtplus program against the background of historical and current Wing Chun practices. В: Съвременни проблеми на физическото възпитание и спорта № 10, УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, с. 101-105, ISSN 2367-8216.
3. **Senft, M. (2023).** Conceptual development and implementation strategies in the WT plus model. В: Съвременни проблеми на физическото възпитание и спорта № 10, УИ „Паисий Хилендарски“, Пловдив, с. 106-111, ISSN 2367-8216.