

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ  
КАТЕДРА „СПОРТНИ ИГРИ И ПЛАНИНСКИ СПОРТОВЕ“**

---

**МАРТИН ЙОРДАНОВ ЙОРДАНОВ**

**ЕФЕКТЪТ ОТ ИЗВЪНКЛАСНА ДЕЙНОСТ ВЪРХУ  
ФИЗИЧЕСКАТА ГОДНОСТ НА 15-16 ГОДИШНИ  
УЧЕНИЦИ**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

на дисертация за присъждане на образователна и научна степен  
„ДОКТОР“

София, 2023

Дисертационният труд е структуриран в 3 глави, изводи и препоръки, и приноси. Съдържа 174 страници, от които 40 страници приложения и списък с публикациите. Онагледен е с 32 таблици и 43 фигури. Библиографията обхваща 137 заглавия, от които 104 на кирилица и 19 на латиница, 7 документални източника и 7 интернет сайта.

Докторантът е зачислен в докторантура на самостоятелна подготовка към катедра „Спортни игри и планински спортове” към Департамента по спорт на СУ „Св. Климент Охридски“ със заповед на Ректора на СУ №РД-20-55/14.01.2022 г. и отчислен с право на защита със заповед на Ректора на СУ №РД-20-2463/23.12.2022 г.

Дисертационният труд е обсъден на вътрешна защита от разширен състав на катедра „Спортни игри и планински спортове” на 13.12.2022 г. и предложен за публична защита.

*Състав на Специализирано Научно жури за официална защита:*

*Вътрешни членове:*

проф. Боряна Туманова, д-р – становище

доц. Антон Хиджов, д-р – рецензия

*резервен член:* проф. Ирен Пелтекова, д-р

*Външни членове:*

проф. Иван Йотов, д-р – рецензия

доц. Корнелия Найденова, д-р – становище

доц. Емил Атанасов, д-р – становище

*резервен член:* доц. Йорданка Златарова, д-р

*Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 04 април 2023 г. от 11. 30 ч. в зала № 2 на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (Ректорат) на заседание на Специализирано научно жури.*

**СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ”  
ДЕПАРТАМЕНТ ПО СПОРТ  
КАТЕДРА „СПОРТНИ ИГРИ И ПЛАНИНСКИ СПОРТОВЕ”**

---

**МАРТИН ЙОРДАНОВ ЙОРДАНОВ**

**ЕФЕКТЪТ ОТ ИЗВЪНКЛАСНА ДЕЙНОСТ ВЪРХУ  
ФИЗИЧЕСКАТА ГОДНОСТ НА 15-16 ГОДИШНИ  
УЧЕНИЦИ**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

на дисертация за присъждане на образователна и научна степен  
„доктор“ по професионално направление – 1.3.

Педагогика на обучението по (Методика на обучението по  
физическо възпитание и спорт)

Научен ръководител:  
проф. Георги Игнатов, д-р

София, 2023

## СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ.....	2
Г Л А В А П Ъ Р В А.....	3
I. I. СЪСТОЯНИЕ И ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА ПО ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ.....	3
Г Л А В А В Т О Р А.....	14
II. МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО.....	14
II.1. Цел на изследването.....	14
II.2. Задачи на изследването.....	14
II.3. Методика на изследването.....	14
II.4. Методи на изследването.....	16
II.5. Същност на програмата за извънкласна дейност за 15-16 годишни ученици.....	18
Г Л А В А Т Р Е Т А.....	20
III. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ.....	20
III.1. Анализ на резултатите от проведените анкетни проучвания.....	20
III.1.1. Анкетно проучване № 1 с ученици от IX-ти клас.....	20
III.1.2. Анкетно проучване № 2 с учители по предмети различни от дисциплината „Физическо възпитание и спорт“.....	28
III.2. Анализ на резултатите от педагогическия експеримент .....	34
III.2.1. Вариационен и сравнителен анализ на антропометричните показатели.....	34
III.2.2. Вариационен и сравнителен анализ на показателите за физическа годност.....	37
III.2.3. Корелационен анализ на изследваните показатели.....	47
IV. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ.....	51
IV.1. Изводи.....	51
IV.2. Препоръки .....	53
V. ПРИНОСИ .....	54
ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	55

## ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременният начин на живот е белязан от парадоксално противоречие. Непрестанната надпревара с времето, подобряването на жизнения стандарт, дигиталната революция са фактори, при които всекидневно се изправяме пред редица дразнителни фактори от обкръжаващата ни среда, които не са специфични за човешките възприятия. Шум, затворени пространства без достатъчно естествена светлина и въздух, огромен поток от информация, прекомерната умствена натовареност и т.н. Всичко това влияе негативно върху здравословното развитие на личността. Единодушно се приема, че стресът е най-голямата и опасна болест на модерния човек.

Редовната физическа активност има положително въздействие върху психологическото състояние на децата и младежите, най-вече що се отнася до изграждане и оформяне на тяхното самочувствие, способност за интегриране, работа в екип и чувство на солидарност. Спортът е също така и едно от най-ефикасните средства за борба срещу тютюнопушенето, заседналият начин на живот и затлъстяването. В Р. България се наблюдава тревожно висок процент на заболяванията в ученическа възраст, а част от причините са неефективните занимания по физическа култура в училище.

Неефективна и неадекватна на съвременното е рамката на седмичната програма в България, в която заниманието по физическа култура е два-три пъти по 40 мин. Необходимо е да се търсят възможности за изнасяне на часове от седмичната програма и провеждане на допълнителна извънучилищна спортна дейност. С цел да се преодолее невидимата бариера, която често представя спорта, като несъвместим с образованието, трябва да се обърне голямо внимание на интеграцията между общообразователната програма в училищата и извънкласните спортни дейности.

В тази посока са насочени и нашите научно-изследователски намерения, в дисертационния труд се изследва ефекта от прилагането на допълнителна двигателна дейност, различна от часовете по физическо възпитание в училище върху физическата годност на ученици. Като резултат от нейното прилагане се очаква постигането на по-високи нива на физическите качества.

## **Г Л А В А П Ъ Р В А**

### **I. СЪСТОЯНИЕ И ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА ПО ЛИТЕРАТУРНИ ИЗТОЧНИЦИ**

#### **I.1. Състояние и проблеми на физическото възпитание и спорта в средното образование в Република България.**

Бялата книга за спорта (2007) е първата мащабна европейска инициатива за спорт, определяща стратегически насоки за развитието на спорта в Европейския съюз, особено в социален и икономически контекст. В нея се посочва, че времето, прекарано със спортни занимания, независимо дали са под формата на часове по физическо възпитание и спорт в училище или извънкласни дейности, може да доведе до значителни образователни и здравни ползи.

В свое изследване Г. Игнатов (2010), разкрива основните причини за непълноценното провеждане на учебно-възпитателния процес по предмета физическо възпитание по време на средното образование, които са: липса на добра материална база – 43%, недостатъчно сериозно отношение от страна на съучениците – 31%, преподавателят не беше достатъчно мотивиран и не беше на необходимото ниво – 19% и липса на учебни пособия за спорт – 7%.

Важна гледна точка представят Д. Стоянова, В. Василева, И. Илиева и Д. Райков (2019), според които „Родителите и учителите са основните мотиватори за практикуване на физическа активност и спорт на подрастващите. Тяхното отношение като възрастни с богат житейски опит, се проектира върху възприятията на децата за света, за ползите от различните видове дейности“.

Независимо от усилията на държавните органи и обществени институции, в образователната сфера, разбира се и в сферата на училищното физическо възпитание и спорт, се наблюдават сътресения и разминаване с исканите промени според (К. Минев, 2017):

- Понижиха се изискванията към урока като основна форма за специализирана дейност, в който наред с образователно-двигателните задачи учениците се приучават към ред, дисциплина, отговорност и още редица други нравствено-етични норми и морално-волеви качества.

- Понижиха се изискванията към предварителната подготовка, планирането, организирането и самото провеждане на класно-урочната

и извънурочната дейност по физическо възпитание.

- Влоши се състоянието на материалната база. Обедняха училищата откъм съоръжения, уреди, топки и други учебно-технически средства.

- При наличието на 4513 училищни сгради в страната, броят на физкултурните салони е 1836, т.е. едва 40%, а 817 училища (около 20%) нямат никакви закрити спортни съоръжения. Средно на един български ученик се пада 0.34 м2 покрита и съответно 3 м2 открита игрална площ, при средни стандарти за европейските страни 3-3,5 м2 закрити и 15-20 м2 открита спортна площ на ученик, т.е. почти 6 до 8 пъти повече (по данни на Кр. Рачев, 1994).

- Рязко намаля броят на обхванатите деца и ученици в извънурочните форми и особено в извънучилищните специализирани звена за спортно-тренировъчна дейност. Броят на учениците в тези звена през 1993 г. в сравнение с 1988 г. е намалял повече от 3 пъти. Спортните училища от 37 останаха едва 9. Сега столичната голяма община посяга и на центровете за работа с деца на УСШ.

Основен момент в процеса на реформите безспорно е въвеждането на Държавните образователни изисквания и стандарти в Културно-образователната област и за предмета „Физическо възпитание и спорт“, и Заповедта на министъра на образованието за въвеждане на третия допълнителен час по физическо възпитание и модулното обучение (<https://www.mon.bg>; [www.mpes.government.bg](http://www.mpes.government.bg)).

Р. Чаушева (2013) извежда следните причини за неефективното функциониране на спорта в училище:

- недостатъчната мотивация на учениците;
- липсата на мотивация на преподавателите поради понижен професионален, икономически и социален статус, липса на финансови стимули за инициативност и резултат от извънурочните форми;
- отношението на училищните ръководства към спортните дейности – обезцененото място на спорта в обществото определя степента на тяхната незаинтересованост и слаба степен на подкрепа;
- споделената отговорност между МОН и ММС, вкл. техните структури, което води до занижен контрол, липса на съизмеримост на резултатите, липса на отчетност за ефективността на програмите;
- липсата на механизми за привличане на други заинтересовани

страни сред обществените организации.

Противоепидемичните мерки свързани с „Covid-19“ пандемията, затварянето на спортните зали и площадки (<https://coronavirus.bg/bg/>), води до загуба на възможността децата и младежите да се движат достатъчно. За голяма част от учениците часовете по физическо възпитание са единственото време, в което те спортуват. Онлайн формата на обучение засилва още повече страховете за недостатъчна физическа активност и за това, че децата не спортуват.

Спирането на дейността на спортните клубове и на всички извънучилищни спортни дейности, допълнително обездвижва децата. Много негативно на мотивация на учениците се отразява факта, че не се провеждат ученически игри. Състезателния елемент, който в момента отсъства е изключително важен.

Комисията по култура и образование към Европейския парламент внесе за резолюция следните предложения (<https://www.europarl.europa.eu/committees/bg/cult>):

- да се направи задълбочена оценка на икономическото и социалното въздействие на пандемията от Covid-19 върху спорта във всички държави членки и въз основа на резултатите от тази оценка да разработи европейски подход за справяне с предизвикателствата и смекчаване на възможните последици;
- структуриран и систематичен обмен на най-добри практики между държавите членки за справяне с последиците от кризата върху спорта и за систематичен анализ на данни и информация относно участието в спортни дейности и въздействието на Covid-19;
- счита, че е полезно да се проучи разработването на нови начини за практикуване на спорт в ситуации, изискващи физическа дистанция;
- европейският спортен модел трябва да бъде запазен и насърчаван, тъй като солидарността, справедливостта и основаният на ценности подход ще бъдат по-важни от всякога за възстановяването на спортния сектор и за оцеляването на масовия спорт.

## **I.2. Роля и място на извънурочната дейност по физическо възпитание и спорт.**

Нивото на физическото развитие и физическата дееспособност на децата и учениците в сравнение с предишните поколения техни



върстници е значително снижено. Тези констатации до голяма степен са резултат на пълната незаинтересованост на някои общински и държавни ведомства, липса на рекламни кампании за спорт за всички и недостатъчна осведоменост на населението относно възможностите за практикуване на физически упражнения и спорт.

С цел подобряване на кардиореспираторното и мускулно състояние (годност), костната система, сърдечносъдовата система и метаболизмът, както и редуциране симптомите на тревожност и депресия, Секретариатът на Световната здравна организация (СЗО, 2010) прави следните препоръки:

1. Децата и подрастващите на 5-17 годишна възраст трябва да натрупат минимум 60 минути ежедневна двигателна активност с умерена до висока интензивност.

2. Двигателната активност с време повече от 60 мин дневно ще осигури извличане на повече здравни ползи.

3. Повечето от дневната двигателна активност трябва да бъде в аеробен режим. Заниманията с висока интензивност трябва да бъдат смесени, включвайки такива, които подсилват мускулите и костната система най-малко три пъти в седмицата.

Изнесените по-горе данни подкрепят виждането, че урочните занимания са твърде недостатъчни, за да се удовлетворят естествено-биологичните потребности на децата от така необходимата за тях здравословна двигателна активност. Очевидно е, че увеличената спортна активност, реализирана посредством различни форми на извънурочни занимания, спомага за подобряване на здравното състояние и физическото развитие на учениците, както и за по-добрата им концентрация в процеса на обучение. Също така тази дейност е най-добрия начин за откъсването им от вредните за тях зависимости и проявления, като злоупотреба с алкохол, цигари, наркотици, агресия и дискриминация от всякакъв вид. Извънурочните спортни занимания имат неограничени и незаменими възможности за сближаване и интеркултурно общуване на подрастващите (С. Кинов, 2014).

През последните години се наблюдава значителен интерес към предлагането на допълнителни следучилищни занимания, които да отговарят на нуждите на повече ученици. В училищната практика наред с урока по физическо възпитание и спорт, като основна форма на работа,

съществуват и извънурочни форми, които биват извънкласни и извънучилищни. Те се провеждат в дневния, седмичния и в годишния училищен режим (в извънучебно време).

Извънкласната дейност по физическо възпитание и спорт според З. Димитрова (2015) се отличава със следните особености:

- Тя се осъществява на доброволни начала. Съдържанието и формата на организация на заниманията се определят в зависимост от интересите на учениците и условията, с които разполага училището;

- Изгражда се въз основа на широка обществена активност на учениците, обединени във физкултурни групи под системен контрол и ръководство на учителя по физическо възпитание;

- В процеса на извън класната работа педагогическото ръководство има до голяма степен конструкторно-методичен характер. То трябва да стимулира проявата на творческа активност на учениците.

В резултат на проведено проучване П. Пенева, И. Илиева (2014) установяват, че учениците, които са активни в организирани извънурочни форми на работа по физическо възпитание и спорт и други спортни прояви, притежават по-високо ниво на физическа дееспособност, тъй като са с по-високо ниво на тренираност. Тя може да се постигне комплексно чрез системна подготовка.

### **1.3. Особенности на ученичката възраст (от 12 до 17 г), физическото развитие и двигателната дейност.**

Ив. Кадийски (1989), описва развитието на учениците с редуване на периоди на непрекъснат и неравномерен напредък. Според Б. Минчев (2014) възрастовият етап между 12 и 20 години наречен още тийнейджърство се разделя на ранен и късен период, което оказва влияние при проявление на физическите качества и е причина за реализиране на пълноценните възможности на организма.

Нормалният растеж и развитие на организма на подрастващите зависи от редица фактори от ендогенен и екзогенен произход. Тези фактори въздействат през различните етапи на онтогенезата като често взаимодействат помежду си.

*Ендогенните фактори* са основните качества на всеки човек, предадени от родителите.

*Екзогенните или външни фактори* започват да оказват по-

съществено влияние след раждането на детето. Познаването им, както и съобразяването с анатомио-физиологическите особености на подрастващите са основен фактор в работата за подобряване на физическото развитие и повишаване на физическата дееспособност без това да им навреди (В. Стоев, З. Станчев, 1981; В. Гаврийски, 1993).

Възрастта от 12 до 15 г. според авторът Л. Стефанов (2015) се характеризира с:

- Пубертетен скок в ръста – 11-12 години за момчетата и 13-14 при момичетата;
- Засилване функциите на половите жлези. Появяват се вторични полови белези;
- Промени в ендокринните функции. Взаимодействието между половите хормони, хипофизата и щитовидната жлеза водят до промени в нервната система;
- Понижава се работоспособността на нервните клетки тонуса на мозъчната кора. Децата реагират по-бавно и неадекватно на речеви сигнали;
- Повишава тонуса на подкоровите структури;
- Появяват се вегетативни разстройства;
- По-лесно се уморяват от умствена и физическа дейност;
- По лесно преминават противоположни настроения.

Пубертетът предизвиква по-силни функционални нарушения при момичетата, но приключва по-рано – около 15 годишна възраст, за разлика от момчетата при които това става около 16-17 – годишна възраст (Л. Стефанов, 2015).

Активирането на функциите на половите жлези с настъпването на пубертета води по-специално до факта, че растежът на тийнейджъра понякога може да се увеличи с 15-20 см за няколко месеца. Това създава редица проблеми с активността на различни органи и системи. На първо място, с увеличаване на масата на сърцето през този период, увеличаването на дължината на тялото води до факта, че артериалните съдове се разтягат и просветът им се променя. Ето защо силните контракции на сърцето, което стана по-мощно, дават по-голямо освобождаване на кръв в тези сравнително тесни съдове, което доста често провокира т. нар. „Ювенилна хипертония“.

Ако тийнейджърът води здравословен живот с активна

двигателна дейност (режим), тогава той не е застрашен от неблагоприятните последици от такова нарушение. И обратно, ако в този случай детето е ограничено от редовно физическо натоварване, то до 35-40 годишна възраст този човек може да стане хипертоник.

Интензивният растеж на тялото по дължина причинява разтягане на мускулите – екстензорите на гърба, така че изгънелите мускули не са в състояние да „задържат гърба“, а подрастващите често имат нарушения на стойката. За да се предотвратят подобни нарушения (гръбначни изкривявания), е необходимо да се тренират мускулите на гърба, тяхната статична издръжливост и да се поддържа постоянен контрол на стойката.

Ето защо е много важно на тази възраст да се води активен начин на живот, да се изпълняват различни физически упражнения, за да се предотврати възможността от тези неблагоприятни промени във физическото състояние, психиката и здравето на ученика като цяло. Значението на физическото възпитание се увеличава многократно, ако те са придружени от съзнателно отношение към тях от страна на ученика.

Ч. Сотиров (2019) споделя, че „оптимална ще бъде тази двигателна активност, която ще осигури на човека максимални възможности за нормално психофизическо развитие или компенсиране и корекции на отклоненията, които се проявяват през различните възрастови периоди“.

#### **I.4. Обзор на научните изследвания в специализираната литература, съдържание и структура на понятието „физическа годност“.**

Ив. Попов (1979), определя физическата годност като „съвкупност от физическите качества на човека“ като се има предвид преди всичко тяхната количествена стойност. Според автора физическата годност се намира в процес на непрекъснато развитие.

Терминът „физическа годност“ предвижда реализация на функционалните възможности на човека при изпълнение на задачи, които изискват мускулна дейност (Е. Флайшман, 1970).

Понятието „физическа годност“ (physical fitness) има английски произход и е широко използвано в англоговорящите

страни. У нас, под влияние на руската спортна наука, до скоро се използваше понятието „физическа дееспособност“, което в значителна степен би допринесло за унифициране на понятийния апарат в спортно-педагогическата наука (М. Игнатова, 2016).

Според П. Пеева, С. Маврудиев (2002), различieto между физическата и двигателната годност като понятия, отразяващи комплексно двигателния потенциал на човека, се корени в тяхната природа. Авторите считат, че докато физическата годност е обусловена предимно от вътрешните, генетично предопределени способности на човека, то моторната годност би могла да се разглежда като способност за пренос и утилизация на развитите до определена степен физически качества и адаптацията им към разнообразните по вид и сложност двигателни задачи, формирана предимно от фенотипните фактори.

Физическото възпитание и спорта, като задължителна учебна дисциплина, е неделима част от цялостната образователна система и осигурява интелектуалното и физическото развитие на учащите. Нейна първостепенна задача е повишаването на физическата дееспособност на децата, като основен показател за здравето и работоспособността на организма, като структурен компонент на всестранно развита личност, без която изявата в една или друга дейност е практически немислима (Л. Борисов, Т. Маринов, К. Найденова, 2012).

### **I.5. Същност на спортната подготовка.**

Според Г. Игнатов (2010, 2016), общата физическа подготовка е насочена към всестранно развитие на двигателната система, а усъвършенстването на специфичните двигателни и функционални възможности е задача на специалната физическа подготовка. Усъвършенстването на физическата подготовка е дълъг и непрекъснат процес. За да може правилно да управляваме тренировката, необходимо е да решим въпроса за възпитаване на двигателните качества през всички етапи на подготовката.

Тренировката е процес на обучение, възпитание и усъвършенстване на функционалните възможности на индивида за достигане на високи спортни резултати в определен вид двигателна активност (Цв. Желязков, Д. Дашева, 2000, 2002, 2003).

*Силата* като двигателно качество е способност да се преодолява

дадено съпротивление за сметка на мускулно усилие.

Според Цв. Желязков, Д. Дашева (2002, 2006), мускулната сила има различни форми на проявление в зависимост от многообразието на двигателната дейност:

- Максимална сила – характеризира се с онези максимални стойности на силата, които даден мускул (или мускулна група) може да достигне, независимо от неговите размери, при оптимални за това условия.

- Относителна сила – е отношението на максималната сила на дадено лице към собственото му тегло.

- Динамична сила – е онова максимално значение на силата, което даден мускул може да развие за възможно най-кратко време.

- Силова издръжливост – е онова максимално (сумарно) значение на силата, което определен мускул може да развие за сметка на голям брой непределни напрежения.

Друга област на двигателните способности, характеризираща физическата годност, е *бързината*. Според Цв. Желязков (1998), тя е "двигателно качество на човека, което му позволява да извършва отделни или цялостни движения за възможно най-кратко време, т.е. с най-голяма скорост в конкретните условия на двигателната дейност".

Понастоящем се разграничават три основни форми на проява на бързината (Н. Зимкин, 1956; В. Зацюрский, 1966; Й. Русчуклиев, 1973):

А) Бързина на реакцията;

Б) Скорост на единичното съкращение;

В) Честота на движенията.

Основните методи за развитие на бързината са следните:

1. Повторен метод, базиращ се върху изпълнението на отделните отсечки с малък метраж и максимално темпо при пълно възстановяване;

2. Променлив метод – изпълнение на упражнения, отсечки и др. с ритмично редуване на висока с по-ниска интензивност;

3. Комбиниран метод, базира се на съчетаване на отделни методи – повторно-променлив и интервално-променлив.

*Издръжливостта* като двигателно качество е способност да се извършва продължително време работа с определена интензивност или способност на организма да се противопоставя на процесите на умората по дълго време (Цв. Желязков, 1981, 1986, 1998; П. Слънчев, 1998). От

спортнопедагогическа гледна точка различаваме:

1. Обща издръжливост – способност на спортиста да изпълнява продължително време физическа дейност, с умерена интензивност при участие на голяма част от мускулния апарат и оказва положително въздействие върху неговата спортна специализация.

2. Специална издръжливост, която характеризира продължителността и ефективността на специфичната работа в избрания вид спорт (дисциплина).

Когато специфичната работоспособност е свързана с високи изисквания към скоростните възможности на спортиста се определя като скоростна издръжливост. Тя е специфична за: 200, 400, 800, 1500 м в леката атлетика, плуване – 200, 400, 800 м; кънки бягания – 1000 м; спортни игри – баскетбол, футбол, хокей на лед, хандбал, водна топка; спортните единоборства и др.

Тази специфична работоспособност, която се характеризира с преодоляването на значително съпротивление (собствено тегло, противник и т.н.) се определя като силова издръжливост специфична за: гребане, спортна гимнастика, ски бягане, спортни единоборства – борба, кану-каяк, плуване. Когато интензивността на специфичното натоварване в някои спортове и дисциплини се определя от еднаквите значения на съпротивлението и скоростта тази специфична работоспособност е скоростно-силова издръжливост. Тя е специфична за спортните игри, колоездене, кънки бягания, спринтови бягания в леката атлетика, хвърлянията в леката атлетика.

За усъвършенстване на различните компоненти на издръжливостта най-често се използват равномерния, повторния, интервалния метод, интервално-променливия метод и игровия метод.

*Ловкостта* е комплексно двигателно качество в тясна връзка с останалите качества. То представлява способност на организма да координира отделните движения и действия по време, пространство и усилие, адекватно на двигателната задача. Ловкостта се проявява особено при ацикличните спортове – борба, тенис, спортни игри и др.

Основни методи за развитие на ловкостта са повторния и интервално-променливия метод под различна форма – състезателно, поточно, кръгово при честа смяна на обстановката.

*Гъвкавостта* е способност да се изпълняват движения с голяма

амплитуда в определено направление (Кр. Златев, 1986; К. Аладжов, 1995; В. Гаврийски, 1966). Е. Флайшман (1970), разглежда гъвкавостта като пространствена и динамична гъвкавост във връзка с бързината на движение на тялото. Пространствената гъвкавост характеризира способността на тялото или някои негови части да се движат или обтягат колкото се може по-далече и в различни посоки. Тя се проявява като пасивна, активна и анатомична. Динамичната гъвкавост определя непрекъснатите движения за сгъване или разгъване, както с голяма, така и с малка амплитуда.

Основно средство за развиване на гъвкавостта са физическите упражнения с увеличена амплитуда. Те могат да бъдат активни движения (прости, пружиниращи, махови) и пасивни движения (изпълнявани с помощта на партньор, под влияние на собственото тегло). Най-често използвания метод е повторния метод с постепенно повишаване на амплитудата на движенията. През последните години особена популярна в практиката за развиване на гъвкавостта намират т.нар. стречинг упражнения.

#### **1.6. Работна хипотеза**

Представените данни показват, че средно учениците у нас получават в училище само по около 87 мин седмично организирани задължителни спортни занимания, което пък е далеч под санитарния минимум от около 190 мин средно седмични занимания според Националната асоциация по спорт и физическо възпитание на САЩ (2006) и препоръчителните от Световната здравна организация (2010) 60 мин ежедневно.

От представените факти и техният анализ е логично да се направи извода, че след като училищните програми не могат да предложат повече и по-качествена двигателна активност на учениците, то такава би следвало да се търси, наред със спонтанната двигателна активност, и с целенасочено организирана такава, в извънучебно време – преди и/или след училище, в почивните дни и ваканциите (Ст. Кинов, 2014).

Въз основа на изложеното по-горе, ние формулирахме работната ни хипотеза, а именно: *предполагаме, че чрез прилагане в извънучебно време на разработена от нас програма за допълнителна двигателна дейност, ще се подобри физическата годност на 15-16 годишни ученици.*



## ГЛАВА ВТОРА

### II. МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

#### II.1. Цел на изследването

Целта на изследването е чрез прилагане в извънучебно време на разработена от нас програма за допълнителна двигателна дейност, да се подобри физическата годност на 15-16 годишни ученици.

#### II.2. Задачи на изследването

1. Анализиране на състоянието и проблемите на физическото възпитание в средното образование в Република България.

2. Да се проучи и обобщи ролята и мястото на извънурчната дейност по физическо възпитание и спорт по съществуващите литературни източници.

3. Провеждане на анкетни проучвания с ученици и учители.

4. Създаване на програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време за 15-16 годишни ученици.

5. Изследване на актуалната физическа годност на ученици от IX-ти клас в началото и в края на учебната година след приложена програма за подобряване ѝ.

6. Проследяване на измененията на двигателните качества в проведения експеримент и влиянието им върху физическата годност на изследваните ученици.

7. Анализ на резултатите. Изводи и препоръки.

#### II.3. Методика на изследването

##### II.3.1. Контингент на изследването

Подборът на изследваните лица е непреднамерен. Контингент на изследването са 60 ученици (момчета) от IX-ти клас, разпределени както следва:

1. *Експериментална група* – 30 ученици, разпределени, както следва: 17 СУ „Дамян Груев“ – 8 ученика; 88 СУ „Димитър Попниколов“ – 8 ученика; 15 СУ „Адам Мицкевич“ – 7 ученика; 57 СУ „Св. Наум Охридски“ – 7 ученика.

2. *Контролна група* – 30 ученици от 123 СУ „Стефан Стамболов“.

##### II.3.2 Обект на изследването

Динамика на изследваните показатели след прилагането на

експерименталната програма за допълнителна двигателна дейност.

### **II.3.3. Предмет на изследването**

Предмет на изследването е ефектът на разработена от нас програма за върху физическата годност на 15-16 годишни ученици. Сравняване на получените резултати на експерименталната (ЕГ) и контролната (КГ) групи.

### **II.3.4. Организация на изследването**

В процеса на организационната и изследователска дейност могат да се разграничат следните етапи на експерименталните изследвания:

**I етап** – От месец септември 2020 до месец септември 2021 г., бяха извършени следните дейности:

- Проучване и анализиране на литературните източници засягащи проблема;
- Формулиране на целта и работната хипотеза на изследването;
- Създаване на програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време за 15-16 годишни ученици.

**II етап** – От месец септември 2021 до месец юни 2022 г. се проведеха следните дейности:

- Провеждане на анкетни проучвания с ученици и учители по физическо възпитание и спорт, относно допълнителната двигателна дейност в извънучебно време;
- Определяне на контролната и експерименталната групи и актуализиране на тестовата батерия;
- Изследване на изходното състояние на физическата годност на учениците от двете групи;
- Пряко участие при провеждане на учебно-тренировъчната дейност с експерименталната група;
- В процеса на работа усъвършенстване на програмата за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време за 15-16 годишни ученици;
- Организация и провеждане на заключителния експеримент;
- Записване и анализиране на очакваните промени във физическата годност на учениците от ЕГ и КГ.

**III етап** – От месец юни 2022 до месец октомври 2022 г. се извършиха следните дейности:

- Математико – статистическа обработка;
- Анализ и обобщение на данните от изследванията.
- Извеждане на изводи и препоръки, оформяне на дисертационния труд.

#### II.4. Методи на изследването

За решаване на поставените задачи бяха използвани следните научни методи:

1. Проучване и анализ на литературните източници
2. Беседи
3. Анкетно проучване
4. Педагогическо наблюдение
5. Педагогически експеримент
6. Антропометричен метод
7. Спортно-педагогическо тестиране
8. Математико-статистически методи

Изходното ниво на физическа годност на учениците измерихме с тестова батерия, която включва 3 антропометрични показатели и 11 теста за физическата годност. Тестовите са заимствани от „Система за оценка на физическата дееспособност на учениците от I до XII клас“ МОН, НСА (2019) и от Маккензи (2011). Методиката за тестване е приложена и при двете групи – ЕГ и КГ (табл. 1).

**Таблица 1. Списък на тестовите**

№ на теста	Наименование на теста	Мерни единици	Точност	Посока
1.	Ръст прав	Sm	1	+
2.	Тегло	Kg	1	+
3.	Индекс на телесната маса (ИТМ)	(kg) / (m) <sup>2</sup>	0,01	+/-
4.	Скок на дължина от място с два крака	Sm	1	+
5.	Хвърляне на плътна топка – 3 кг	Sm	1	+
6.	Максимален брой клякания за 30 сек	Бр.	1	+
7.	Заемане на седеж от тилен лег за 30 сек	Бр.	1	+
8.	Тест за ловкост (Т-тест )	Sec	0,01	-
9.	Тест „Седни и докосни“	Sm	1	+
10.	Бягане на 30 м	Sec	0,01	-

11.	60 м спринт от място за мъже	Sec	0,01	-
12.	Степ тест за 3 мин	Бр.	1	+
13.	Бягане на 200 м (совалково бягане)	Sec	0,01	-
14.	Тест „Щъркел“	Sec	0,01	-

За установяване ефекта на въздействие на приложената нова методика върху физическата годност на учениците, в края на експерименталния период е направено второ изследване с контролната и експериментална групи. Целта е да се сравнят резултатите от двете изследвания, настъпилите промени в тях, чрез които би се доказала или отхвърлила работната ни хипотеза.

Данните от изследването бяха подложени на математико – статистическа обработка, чрез специализирана компютърна програма IBM „SPSS”19 и „Excel”. Приложени бяха вариационен, корелационен и сравнителен анализ в зависимост от задачите на проведеният от нас експеримент (В. Гилова, 1999, 2009; К. Калинов, 2010; R. A. Abdul & T. K. Chuan, 2004).

*Вариационният анализ* има за цел да установи средното ниво ( $\bar{X}$ ), степента на вариативност и еднородност на изследваните показатели:

- $\bar{X}$  – средна аритметична величина;
- $X_{\min}$  – минимална стойност на показателите;
- $X_{\max}$  – максимална стойност на показателите;
- $S$  – стандартно отклонение;
- $R$  – размах на вариацията (широчина на разсейването);
- $V$  – коефициент на вариация в %;
- $(K-S)$  – коефициент за разпределение на показателите по Колмогоров-Смирнов.

*Сравнителният анализ* е използван за разкриване значимостта на съществуващите разлики между средните стойности на показателите на изследваните учениците и установяване на статистическата значимост на ефекта от приложената от нас програма. Използван е  $t$ -критерия на Стюдънт за зависими и независими извадки и съответстващата гаранционна вероятност  $P(t)$ .

*Корелационният анализ* дава възможност да се определи степента и посоката на статистическа зависимост между стойностите на изследваните показатели за физическа годност, получени при

съответните тестирания на експерименталната група, както и причините за тяхното проявление. Статистическите показатели, които се използват се наричат коефициенти на корелация ( $r$ ), стойността им винаги е в границите от  $-1$  до  $+1$ . За да установим корелационните връзки приложихме коефициента на обикновена линейна корелация на Пийърсън. Резултатите от корелационния анализ са представени в корелационни матрици и фигури.

## **II.5. Същност на програмата за извънкласна дейност за 15-16 годишни ученици.**

Целта на разработената от нас програма за допълнителна двигателна дейност е да се подобри физическата годност на 15-16 годишни ученици. В тази връзка намерението ни е да се надградят постигнатите резултати от работата с учениците по утвърдените учебни програми по физическо възпитание и спорт в училище.

С идеята за създаване на условия и възможности чрез формите и средствата на физическата култура, за участие на ученици в извънкласни системни занимания, с физически упражнения - спорт, си поставяме и допълнителни цели:

1. Популяризиране на спорта и ползата за учениците от спорта и здравословната физическа активност;
2. Увеличаване броя на учениците участващи в извънкласни форми на спортни занимания, с оглед подобряване на физическата им годност и функционално състояние;
3. Осигуряване на възможност за спортни занимания под ръководството на квалифицирани спортни специалисти;
4. Придобиване на първоначални умения и навици в занимания със състезателен характер;
5. Формиране на социални качества в учениците – умения за работа в екип, толерантност, лидерство, дисциплина, увереност, спазване на правилата и на принципите на честна игра – „Fair Play”;
6. Осигуряване на спортни уреди и пособия за провеждане на заниманията;
7. Използване възможностите на спорта като превенция срещу насилие и агресия сред учениците, срещу дигиталната революция, злоупотреба с алкохол, цигари, наркотици и неправилно хранене;

8. Осъществяване на активна медийна политика за популяризиране на ползите от спорта и физическата активност, като основа на здравословен начин на живот за децата от най-ранна възраст.

Годишното разпределение на часовете на предложената от нас програма за допълнителна двигателна дейност е показано на табл. 2.

**Таблица 2. Годишно разпределение на часовете за обучение на 15 и 16 г.**

Съдържателна програма	Месеци на тренировъчно – обучителна дейност										Общо часове	
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
<b>Лека атлетика</b>												<b>16 часа</b>
1-ва седмица		2							2			4
2-ра седмица		2							2			4
3-та седмица		2						2				4
4-та седмица		2						2				4
<b>Футбол</b>												<b>16 часа</b>
1-ва седмица			2							2		4
2-ра седмица			2							2		4
3-та седмица			2						2			4
4-та седмица			2						2			4
<b>Баскетбол</b>												<b>16 часа</b>
1-ва седмица				2	2	2						6
2-ра седмица				2	2							4
3-та седмица				2	2							4
4-та седмица					2							2
<b>Волейбол</b>												<b>16 часа</b>
1-ва седмица							2					2
2-ра седмица						2	2	2				6
3-та седмица						2	2					4
4-та седмица						2	2					4
<b>Контролни тестове</b>												<b>4 часа</b>
1-ва седмица												
2-ра седмица												
3-та седмица										2		2
4-та седмица	2											2
<b>ОБЩО:</b>	<b>68 часа</b>											

Тренировъчните занимания са разпределени общо за една учебна година по два часа седмично с продължителност 60 минути, като са взети предвид ваканциите и почивните дни през 2021/2022 година. Подробно тематично разпределение на заниманията по видове спорт е показано в приложения (14, 15, 16, 17) на дисертационния труд.

## ГЛАВА ТРЕТА

### III. АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

#### III.1. Анализ на резултатите от проведените анкетни проучвания

##### III.1.1. Анкетно проучване № 1 с ученици от IX-ти клас.

Настоящото изследване имаше за цел да проучи мнението на учениците, относно провеждането на предмета „Физическо възпитание“ в българското училище, както и извънкласните занимания със спорт. Използван беше анкетният метод със специално затворената анкетна карта, състояща се от 17 въпроса. Изследването се проведе през месеците септември и октомври 2021 г. Обект на изследването са 65 ученика (37 момчета и 28 момичета) от четири средни училища в гр. София – 17 СУ „Дамян Груев“ (19 ученика), 57 СУ „Св. Наум Охридски“ (15 ученика), 15 СУ „Адам Мицкевич“ (14 ученика) и 88 СУ „Димитър Попниколов“ (17 ученика). Получените резултати са анализирани и презентирани на базата на анализа на честоти (f) и проценти (%).

От изследваните ученици, 57% са момчета, а 43% са момичета. Всички изследвани ученици са в IX-ти клас, като 5% от тях са на възраст 14 години, 52% са на 15 години, 40% са на 16 години, а 3% са навършили 17 години в момента на попълване на анкетата.

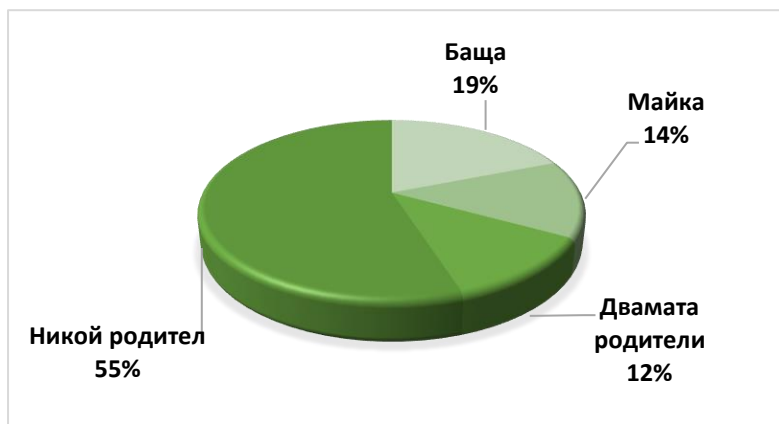
На въпросът: „Следите ли спортни предавания по медиите?“, 44% от учениците отговарят „Понякога“, 28% – „Редовно“, 17% – „Не“, а 11% отговарят „Само, когато родителите ми гледат“ (фиг. 1).



Фиг. 1. Въпрос: „Следите ли спортни предавания по медиите?“

На следващият въпрос: „Какво е отношението на родителите ви към спорта?“, 60% отговарят, че техните родители имат „Положително отношение към спорта“, 9% отговарят, че имат „Отрицателно отношение към спорта“, а 31% отговарят, че „Нямат никакво отношение към спорта“.

На интересния според нас въпрос: „Кой от родителите ви се занимава със спорт?“, 19% посочват „Баща“, 14% – „Майка“, 12% – „Двамата родители“, а 55% отговарят „Никой родител“ (фиг. 2).



**Фиг. 2.** Въпрос: „Кой от родителите ви се занимава със спорт?“

На следващия въпрос: „Какви интереси имате извън училище?“, 26% от изследваните ученици отговарят – „Компютри, интернет“, 23% – „Спорт“, 17% – „Танци“, 12% – „Туризъм“, 8% – „Кино, театър“, 5% – „Изобразително изкуство“, а 9% посочват „Други“ интереси. Положително е, че спортът се нарежда на второ място с много близки проценти с отговора „Компютри, интернет“.

На въпроса: „Убедени ли сте, че физическата активност е полезна за здравословното състояние на човек?“, 79% от анкетираните ученици отговарят с „Да“, а 21% с „Нямам мнение“. Няма ученици отговорили с „Не“.

На следващия въпрос: „В момента занимавате ли се с някакъв вид спорт?“, радостно е да отбележим, че 28% отговарят с „Да“, 37% отговарят с „Да, понякога за удоволствие“, 21% – „Не, нямам свободно време“, а 14% – „Не, имам други предпочитания“. Няма отговорили –



„Не, поради липса на средства“ (фиг. 3).



Фиг. 3. „В момента занимавате ли се с някакъв вид спорт?“

На поредния въпрос: „Каква форма на обучение по спорт предпочитате?“, 62% отговарят – „Урочна форма (в училище)“, 23% – „Извънкласна форма свързана със спортни дейности“ и 15% – „Онлайн форма“. Няма посочили – „Друга“ форма (фиг. 4).



Фиг. 4. Въпрос: „Каква форма на обучение по спорт предпочитате?“

Отговорите на показателния въпрос: „Защо участвате в часовете по физическо възпитание и спорт?“ са показани на фигура 5.



**Фиг. 5. Въпрос: „Защо участвате в часовете по физическо възпитание и спорт?“**

48% от изследваните ученици отговарят – „За да подобря здравето си“, 26% – „За да си почина от другите часове“, 21% – „По задължение“ и 5% отговарят – „Защото съучениците ми участват“ (фиг. 5).

На важния според нас въпрос: „Какво ви харесва в урока по физическо възпитание и спорт?“ (фиг. 6).



**Фиг. 6. Въпрос: „Какво ви харесва в урока по физическо възпитание и спорт?“**

Учениците отговарят така: 34% – „Възможността да стана по-здрав(а), по-силен(а) с по-добра фигура“, 11% – „Интересните упражнения“, 14% – „Възможността да се научат интересни неща“, 23% – „Възможността да се наиграем“, 12% – „Разнообразната дейност“ и 6% – „Доброто отношение на учителя“ (фиг. 6).

На един от първостепенните по важност въпроси, а именно: „Според вас учебно-възпитателният процес по предмета физическо възпитание и спорт провежда ли се пълноценно?“, анкетиранияте ученици отговарят, както следва: 40% – „Напълно“, 22% – „Отчасти“, 15% – „Задоволително“, 14% – „Не“ и 9% отговарят – „Не мога да преценя. 14% от учениците дали отговор „Не“ на предния въпрос, отговарят по следния начин на следващото ни питане: Ако отговорът ви е отрицателен, то причините според вас са били: 56% отговарят – „Недостатъчно сериозно отношение от страна на съучениците“, а 44% отговарят – „Учителят не беше достатъчно мотивиран и не беше на необходимото равнище“. Няма отговорили: „Липса на добра материална база“ или „Друго“.

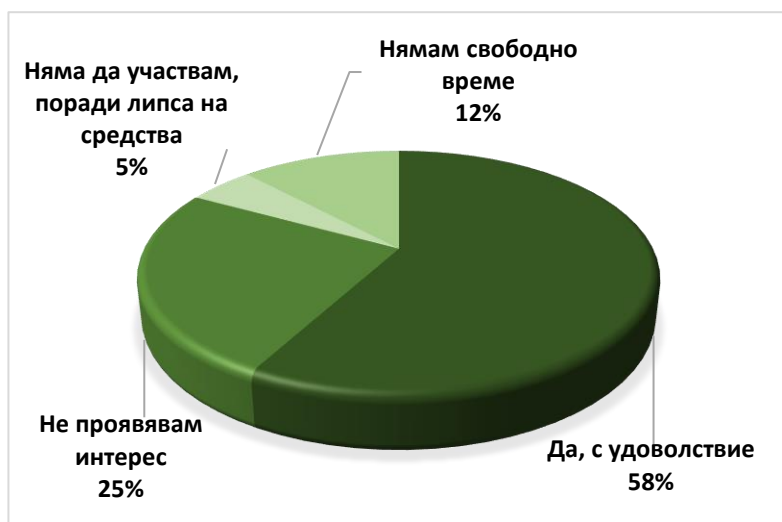
На въпроса: „Колко пъти седмично желаете да провеждате занимания по физическо възпитание и спорт във вашето училище?“, 9% отговарят „Всеки ден“, 42% отговарят „Три пъти седмично“, 28% – „Два пъти седмично“, а 21% отговарят „Един път седмично“ (фиг. 7).



**Фиг. 7.** „Колко пъти седмично желаете да провеждате занимания по физическо възпитание и спорт във вашето училище?“

На един от последните въпроси в анкетата: „Според вас достатъчни ли са часовете за спорт в училище за да поддържат вашата физическа активност?“, 46% от анкетираните отговарят „Да, напълно достатъчни“, 34% дават отговор – „Трябва и допълнителни спортни занимания извън учебно време“, а 20% отговарят с „Не.“

Що се касае до въпросът: „Бихте ли участвали в допълнителни спортни занимания извън учебно време?“, 58% от учениците отговарят – „Да, с удоволствие“, 25% отговарят – „Не проявявам интерес“, 12% отговарят – „Нямам свободно време за това“ и 5% отговарят – „Няма да участвам поради липсата на средства (фиг. 8).“



**Фиг. 8. Въпрос: „Бихте ли участвали в допълнителни спортни занимания извън учебно време?“**

На последния въпрос в анкетата: „Ако отговорът ви на предишния въпрос е „Да“, с каква цел ще участвате в тези допълнителни занимания извън учебно време?“, анкетираните ученици дали положителен отговор на предходния въпрос (38 ученици – 58%), отговарят така: „За подобряване на физическата ми годност, за здраве, за по-добра фигура“ – 55%, „Разнообразна дейност, която ще помогне за релаксация и разпускане от учебния процес“ – 8%, „Възможност за запознаване с техниката на даден вид спорт“ – 11%, „Възможност за

създаване на нови социални контакти“ – 13% и „Участие в упражнения със състезателен характер“ – 13%.

От извършеният анализ на мнението на учениците, относно провеждането на предмета „Физическо възпитание“ в българското училище, както и извънкласните занимания със спорт, могат да бъдат направени следните по-важни **изводи и препоръки**:

1. По-голямата част (60%) от изследваните 15-16 годишни момичета и момчета имат положително отношение към спорта. Това се потвърждава и от фактът, че 17% от тях следят редовно спортните предавания по медиите, а 44% го правят понякога, както и от това, че при 33% от младежите единият родител се занимава със спорт, а при 12% от младежите и двамата родители. Заниманието със спорт на родителите можем да приемем за положителен пример към техните деца и начин младото поколение да бъде подтикнато да се занимава активно със спорт.

2. Показателни са и интересите, които изследваните в тази възраст имат извън училище: 26% – компютри и интернет, 23% – спорт, 17 – танци, 12% – туризъм, 8% – кино, театър, 5% – изобразително изкуство, а 9% посочват други интереси.

3. Почти всички анкетирани ученици (79%) смятат, че физическата активност е полезна за здравословното състояние на човек.

4. На фона на две годишната пандемия от Covid-19, както и наблюдаващото се цялостно обездвижване на младото поколение в световен мащаб е разбираем и неголемия интерес към спорта. Едва 28% от анкетираните се занимават активно със спорт, а 37% спортуват понякога за удоволствие.

5. По-голямата част от анкетираните ученици предпочитат урочната форма на обучение (62%). Извънкласната форма свързана със спортни дейности е предпочетена от 23%, а 15% са за онлайн обучение.

6. Анкетираните ученици участват в часовете по физическо възпитание за да подобрят здравето си (48%) и за да се разтоварят от другите часове (26%).

7. Относно това какво им харесва в урока по физическо възпитание и спорт, на преден план е възможността да станат по-здрави, силни и с по-добри фигури (34%). След това учениците са степенували възможността да се наиграят (23%), възможността да се научат на

интересни неща (14%), разнообразната дейност (12%), интересните упражнения (11%) и доброто отношение на учителя (6%).

8. Според 40% от анкетираните ученици, учебно-възпитателният процес по предмета физическо възпитание и спорт се провежда „напълно“ пълноценно. Според 22% той се провежда „отчасти“ пълноценно, а според 15% се провежда „задоволително“. 14% от учениците са на мнение, че „не“ се провежда пълноценно, главно поради недостатъчно сериозното отношение от страна на съучениците и поради това, че учителят не е бил достатъчно мотивиран и не е бил на необходимото равнище.

9. Въпреки всички трудности, с които се сблъскват в днешно време учениците разбират, че заниманието със спорт е важно – 42% от тях имат желание да провеждат занимания по физическо възпитание и спорт в училище три пъти седмично, 28% – два пъти седмично, а 9% – всеки ден.

10. Показателно е и отношението на учениците към участието им в извънкласната дейност, с цел поддържане на физическата активност – 34% от учениците, считат, че трябва и допълнителни спортни занимания извън учебно време, докато 46% от анкетираните са на мнение, че часовете за спорт в училище са напълно достатъчни.

11. В подкрепа на положителното отношение към извънкласната дейност е и фактът, че 58% от анкетираните ученици биха участвали с удоволствие в допълнителни спортни занимания извън учебно време, с цел подобряване на физическата годност за здраве и по-добра фигура (55%), възможност за създаване на нови социални контакти (13%), участие в упражнения със състезателен характер (13%), възможност за запознаване с техниката на даден вид спорт (11%) и разнообразна дейност, която ще помогне за релаксация и разпускане от учебния процес (8%).

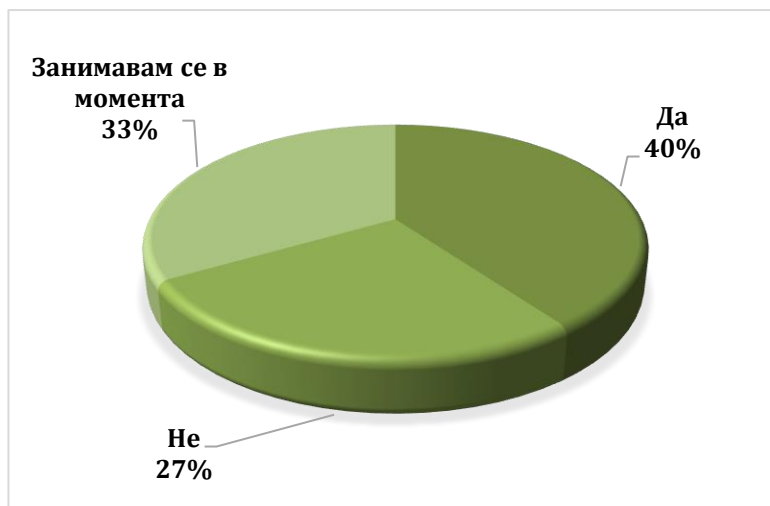
Настоящото анкетно проучване разглежда мнението на учениците за реализирането на предмета „Физическо възпитание“ в училищата и необходимостта от извънкласните занимания със спорт сред младежите и девойките във възрастта 15-16 години. Това подкрепя нашата хипотеза за нуждата от извънкласни занимания със спорт и положителното им влияние върху физическата годност на учениците.

### III.1.2. Анкетно проучване № 2 с учители по предмети различни от дисциплината „Физическо възпитание и спорт“ (приложение 2).

Проведената от нас анкета имаше за цел да проучи мнението на учители по предмети различни от дисциплината „Физическо възпитание и спорт“, относно състоянието и начините за подобрене на физическото възпитание и спорта в българското училище. По този начин искахме да разгледаме една по-различна гледна точка на учители, работещи в средното образование.

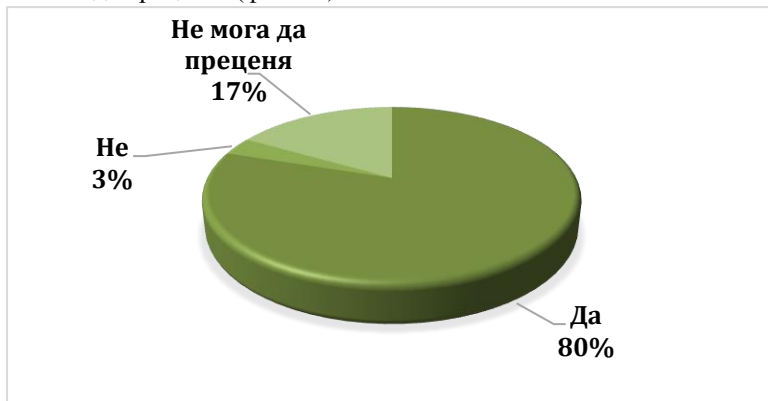
Специално затворената анкетна карта, състояща се от 12 въпроса, беше съставена според същността на проучването. Изследването се проведе през месец октомври 2021 г. Обект на изследването са 30 учители, работещи в следните 6 училища в гр. София: 17 СУ „Дамян Груев“, 123 СУ „Стефан Стамболов“, 57 СУ „Св. Наум Охридски“, 147 ОУ „Йордан Радичков“, 52 ОУ Цанко Церковски“ и 88 СУ „Димитър Попниколов“. Получените резултати са анализирани и презентирани на базата на анализа на честоти (f) и проценти (%).

От общият брой анкетирани учители, 40% от тях са отговорили, че са се занимавали с някакъв вид спорт през годините, 33% практикуват в момента даден вид спорт, а 27% не са се занимавали никога с никакъв спорт (фиг. 9).



Фиг. 9. Занимавали ли сте се със някакъв вид спорт активно?

На въпросът „Смятате ли, че младото поколение в България страда от обездвижване и затлъстяване?“, 80% от анкетираните учители отговарят положително, 3% отговарят отрицателно, а 17% с „Не мога да преценя“ (фиг. 10).



**Фиг. 10. Смятате ли, че младото поколение в България страда от обездвижване и затлъстяване?**

На следващият въпрос: „Мислите ли, че учениците трябва да спортуват?“, 67% отговарят с „Да“, а 33% отговарят „Не непременно, само за разтоварване“. Няма отговорили с „Не“ и „Нямам мнение“ (фиг. 11).



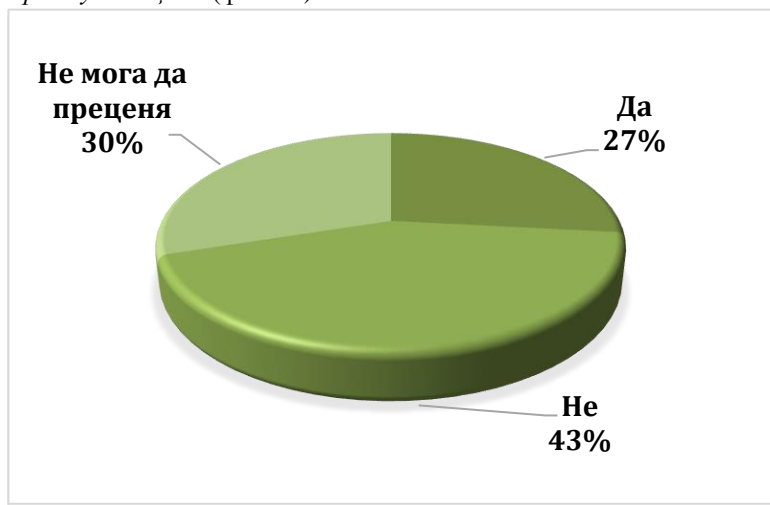
**Фиг. 11. Мислите ли, че учениците трябва да спортуват?**



На следващият въпрос: „Според Вас, каква е целта на часовете по физическо възпитание и спорт в училище?“, 30% отговарят „За разговоране“, 27% – „За физическо развитие на учениците“, 23% – „За подобряване на здравословното състояние на учениците“, а по 10% отговарят „За придобиване на знания и умения за даден вид спорт“ и „Ще подпомогнат за интеграцията, социалната активност и ангажираност на учениците“. Няма отговорили – „Не мога да преценя“.

На важният въпрос: „Според вас достатъчно ли са мотивирани учениците да посещават часовете по физическо възпитание и спорт в училище?“, 47% отговарят отрицателно, 33% считат, че учениците „Посещават часовете по задължение“, а едва 20% отговарят положително.

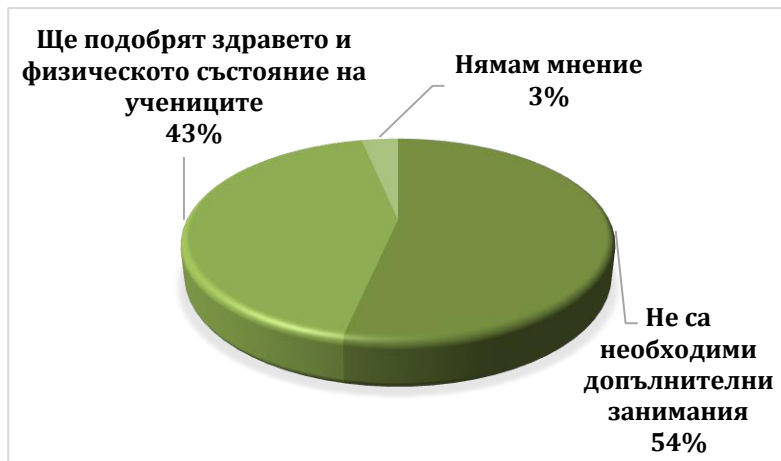
Голям процент от анкетираните учители – 43% отговарят с „Не“, 27% с „Да“, а 30% с „Не мога да преценя“ на следващия въпроса от анкетата: „Достатъчен ли е хорариумът по физическо възпитание и спорт в училище?“ (фиг. 12).



**Фиг. 12. Достатъчен ли е хорариумът по физическо възпитание и спорт в училище?**

На показателният въпрос: „Какво мислите, учениците да участват в допълнителни занимания по физическо възпитание и спорт извън учебно време?“, 54% от анкетираните учители отговарят – „Не

мисля, че са необходими допълнителни занимания“, 43% отговарят – „Мисля, че допълнителните занимания по физическо възпитание и спорт ще подобрят здравето и физическото развитие на учениците“, а 3% – „Нямам мнение“ (фиг. 13).



**Фиг. 13. Какво мислите, учениците да участват в допълнителни занимания по физическо възпитание и спорт извън учебно време?**

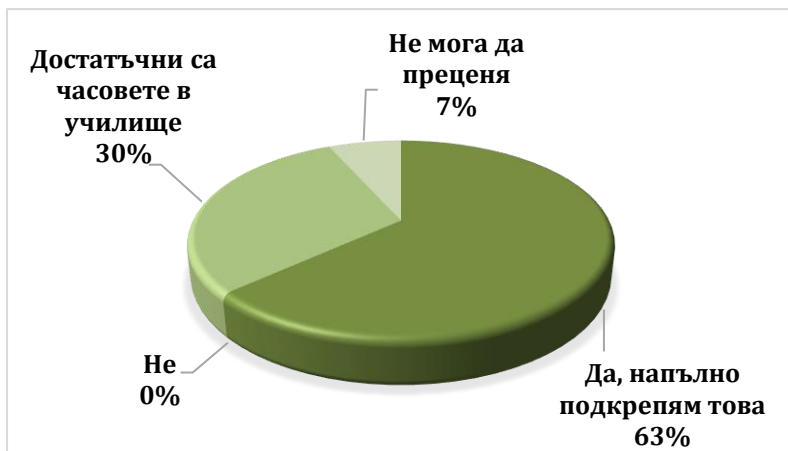
На въпросът „*В каква степен, според Вас, физическите качества на учениците се формират в часовете по физическо възпитание и спорт в училище?*“, 13% отговарят – „В много висока степен“, 33% – „Във висока степен“, 47% отговарят – „В ниска степен“, а 7% – „Не мога да преценя“.

На друг интересен въпрос: „*В каква степен, според Вас, физическите качества на учениците се формират в занимания, извън училище (тренировки, групи по спорт)?*“, 17% отговарят – „В много висока степен“, 63% отговарят – „Във висока степен“, 13% – „В ниска степен“, а 7% отговарят – „Не мога да преценя“.

На въпросът „*Бихте ли участвали в реализирането на проекти свързани със спорта в училище и извън него?*“, 43% от анкетираните учители отговарят с „Да, бих участвал/а“, 54% отговарят с „Не са в моята област, нямам интерес“, а 3% отговарят с „Не виждам смисъл“.

На последният въпрос: „*Мислите ли, че е необходимо здравно образование, което да предоставя на учениците знания, отношение,*

умения и опит за здравословно хранене и физическа активност през целия живот?“, учителите отговарят така: 63% – „Да, напълно подкрепям това“, 30% – „Достатъчни са часовете по физическо възпитание и спорт в училище“ и 7% – „Не мога да преценя“. Няма учители отговорили с „Не“ (фиг. 14).



**Фиг. 14. Мислите ли, че е необходимо здравно образование, което да предоставя на учениците знания, отношение, умения и опит за здравословно хранене и физическа активност през целия живот?**

От извършеният анализ на мнението на учители по предмети различни от дисциплината „Физическо възпитание и спорт“, могат да бъдат направени следните по-важни **изводи и препоръки**:

1. 33% от анкетираните учители практикуват в момента, даден вид спорт, 40% са се занимавали с някакъв вид спорт през годините, а 27% не са се занимавали с никакъв спорт.

2. Много голям процент от анкетираните (80%), считат че младото поколение в България страда от обездвижване и затлъстяване. В тази връзка 60% от анкетираните, считат че учениците трябва да спортуват на всяка цена, а 33% смятат, че спортуването не трябва да бъде задължително, а само за разтоварване.

3. Според учителите целта на часовете по физическо възпитание и спорта в училище е за разтоварване (30%); за физическо развитие на учениците (27%); за подобряване на здравословното състояние на

учениците (23%), за придобиване на знания и умения за даден вид спорт (10%) и за подпомогане на интеграцията, социалната активност и ангажираност на учениците (10%).

4. Почти половината анкетираните учители (47%) смятат, че учениците не са достатъчно мотивирани да посещават часовете по физическо възпитание и спорт в училище. Друга не-малка част (33%) считат, че учениците посещават часовете по задължение, а едва 20% смятат, че учениците са достатъчно мотивирани.

5. Не е малък процента на анкетираните учители (43%), които смятат, че хорариумът по предмета физическо възпитание и спорт в училище е недостатъчен. Едва 27% считат, че той е достатъчен, а 30% нямат мнение по въпроса, което според нас е породено от факта, че това са учители, които не преподават по тази дисциплина.

6. 54% от учителите са на мнение, че не са необходими допълнителни занимания по физическо възпитание и спорт извън учебно време, а другата половина (43%) от учителите смятат, че допълнителните занимания по физическо възпитание и спорт ще подобрят здравето и физическото развитие на учениците.

7. Интерес предизвиква мнението на учителите, относно това как физическите качества на учениците се формират в часовете по физическо възпитание и спорт в училище – 13% от тях смятат, че те се формират в много висока степен, 33% считат, че се формират във висока степен, а 47% са на мнение, че се формират в ниска степен. Останалите 7%, не могат да преценят.

8. Интересни са отговорите и на срещуположния въпрос – как физическите качества на учениците се формират в занимания, извън училище (тренировки, групи по спорт). Тук 17% са на мнение, че те се формират в много висока степен, 63% смятат, че се формират във висока степен, а 13% считат, че се формират в ниска степен. И тук останалите 7% не могат да преценят.

9. По-големият брой от анкетираните (63%), напълно подкрепят необходимостта от здравно образование, което да предоставя на учениците знания, отношение, умения и опит за здравословно хранене и физическа активност през целия живот, докато 30% са на мнение, че часовете по физическо възпитание и спорт в училище са достатъчни в тази насока.

## III.2. Анализ на резултатите от педагогическия експеримент.

### III.2.1. Вариационен и сравнителен анализ на антропометричните показатели.

Анализът на отделните показатели от вариационния анализ започваме с данните от измерванията на антропометричните показатели - ръст и тегло, както и изчисления на тяхна база индекс на телесна маса в началото на изследването (табл. 3). Той ни насочва към установяване на наднорменото тегло или начални етапи на повишено такова. Това би ни помогнало в избора на упражнения и методики за провеждане на уроците, така че те да въздействат върху физическата годност на учениците и да доведат до промяна на стойностите на разглеждания индекс.

**Таблица 3. Вариационен анализ на антропометричните показатели**

Експериментална група											
№	Показател	n	Xmin	Xmax	R	$\bar{X}$	S	V	K-S	As	Ex
1	Ръст 1	30	161	188	27	175,83	7,65	4,35	0,136	-0,333	-0,944
	Ръст 2	30	162	188	26	176,33	7,64	4,33	0,200	-0,394	-0,965
2	Тегло 1	30	46	79	33	60,63	8,85	14,59	0,200	0,075	-0,828
	Тегло 2	30	46	78	32	60,27	8,44	14,00	0,200	0,147	-0,818
3	ИТН 1	30	16,7	24,2	7,5	19,52	1,79	9,15	0,200	0,739	0,359
	ИТН 2	30	16,5	23,9	7,4	19,30	1,67	8,68	0,148	0,884	0,941
Контролна група											
№	Показател	n	Xmin	Xmax	R	$\bar{X}$	S	V	K-S	As	Ex
1	Ръст 1	30	166	186	20	174,07	5,26	3,02	0,156	0,230	-0,548
	Ръст 2	30	167	186	19	174,27	5,17	2,96	0,169	0,309	-0,578
2	Тегло 1	30	50	74	24	58,57	6,59	11,24	0,031	0,730	-0,423
	Тегло 2	30	50	74	24	58,43	6,60	11,29	0,010	0,752	-0,409
3	ИТН 1	30	16,3	23,1	6,8	19,29	1,50	7,76	0,200	0,420	0,360
	ИТН 2	30	16,7	22,8	6,2	19,20	1,46	7,60	0,171	0,534	0,136

При първият показател „Ръст“ стойностите на експерименталната група (ЕГ) са  $X1 \min = 161$  см,  $X1 \max = 188$  см., средна стойност ( $\bar{X}1$ ) = 175,83 см и стандартно отклонение ( $S1$ ) = 7,65, с размах ( $R1$ ) = 27 см, а за контролната група (КГ) са  $X1 \min = 166$  см,  $X1 \max = 186$  см,  $\bar{X}1 = 174,07$  см и  $S1 = 5,26$  и  $R1 = 20$  см. Разликата

между средните стойности (1,76 см) показва, че двете групи влизат в изследването с почти еднакви резултати по отношение на показателя „Ръст“. Коефициентът на вариация потвърждава еднородността и на двете групи, като констатираме, че той е по-висок при експерименталната група ученици  $V\% = 4,35$ . Стойностите при ЕГ и КГ групи са с нормално разпределение – тест Колмогоров-Смирнов (K-S), където  $\text{sig.} > 0,05$ . Според асиметрията (AS) стойността на ЕГ има отрицателна стойност, т.е. изтеглено ляво рамо. При КГ асиметрията е с изтеглено дясно рамо (табл. 3).

След второто изследване стойностите на показателя „Ръст“ са с нормално разпределение – тест Колмогоров-Смирнов (K-S), където  $\text{Sig} > 0,05$  и са се променили – при експерименталната група (ЕГ) са  $X_2 \text{ min} = 162$  см,  $X_2 \text{ max} = 188$  см, средна стойност ( $\bar{X}_2$ ) = 176,33 см и стандартно отклонение ( $S_2$ ) = 7,64, с размах ( $R_2$ ) = 26 см, а за контролната група (КГ) са  $X_2 \text{ min} = 167$  см,  $X_2 \text{ max} = 186$  см,  $\bar{X}_2 = 174,27$  см и  $S_2 = 5,17$  и  $R_2 = 19$  см. Коефициентът на вариация потвърждава и след второто изследване еднородността и на двете групи. Коефициентът (AS) е с близки стойности до тези в първото изследване, т.е. запазва се изтеглено ляво рамо при ЕГ и изтеглено дясно рамо при КГ (табл. 3).

Виждаме, че в хода на експеримента е реализиран прираст от ЕГ – 0,50 см. (0,28%). Той е подкрепен с 100,0% гаранционна вероятност (Pt). От статистическа гледна точка реализираният от КГ прираст при 2-то изследване от 0,20 см (0,11%), също е достоверен с гаранционна вероятност ( $P(t) = 98,83\%$ ).

Сравняването на прирастите на двете групи ( $dEG = 0,50$  см и  $dKG = 0,20$  см), установява разлика от 0,30 см, което показва, че прираста в ръста при учениците от ЕГ е по-голям, подкрепен от гаранционна вероятност = 98,55%. Ниските стойности при този показател си ги обясняваме с краткия период на изследването от месец октомври до месец май.

Анализът на данните при следващия показател „Тегло“ на учениците от ЕГ и КГ са представени в (табл. 3). Експерименталната група в началото на изследването има следните стойности -  $X_1 \text{ min} = 46$  кг,  $X_1 \text{ max} = 79$  кг, средна стойност ( $\bar{X}_1$ ) = 60,63 кг и стандартно отклонение ( $S_1$ ) = 8,85, с размах ( $R_1$ ) = 33 кг, а при контролната група

те са -  $X1 \min = 50$  кг,  $X1 \max = 74$  кг,  $\bar{X}1 = 58,57$  кг и  $S1 = 6,59$  и  $R1 = 24$  кг. Двете групи са приблизително еднородни според коефициента на вариация ( $V1ЕГ = 14,59$ ;  $V1КГ = 11,24$ ). Стойностите при ЕГ са с нормално разпределение ( $K-S = 0,200$ , където  $\text{sig} > 0,05$ ), докато при КГ разпределението не е нормално ( $K-S = 0,031$ , където  $\text{sig} < 0,05$ ).

Същата картина се повтаря в края на експеримента. Двете групи отново са приблизително еднородни според коефициента на вариация ( $V2ЕГ = 14,00$ ;  $V2КГ = 11,29$ ). Коефициентът ( $AS$ ) е с положителни стойности близки до тези в първото изследване, т.е. запазва се изтегленото дясно рамо при двете групи (табл. 3). Резултатите, които се получиха при ЕГ са -  $X2 \min = 46$  кг,  $X2 \max = 78$  кг, средна стойност ( $\bar{X}2$ ) =  $60,27$  кг и стандартно отклонение ( $S2$ ) =  $8,44$ , с размах ( $R2$ ) =  $32$  кг, а при контролната група те са -  $X2 \min = 50$  кг,  $X2 \max = 74$  кг,  $\bar{X}2 = 58,43$  кг и  $S2 = 6,60$  и  $R2 = 24$  кг.

Сравнителният анализ показва, че в хода на изследването ЕГ е подобрила резултатите си, като е намалила средното тегло на групата с  $d = - 0,37$  кг ( $0,60\%$ ), което е подкрепено с гаранционна вероятност =  $99,09$ , т.е. постигнатото подобрене е статистически значимо. Контролната група е подобрила своите резултати в статистически незначими граници  $d = - 0,14$  кг. ( $0,23\%$ ) при  $P(t) = 89,67$ .

При този показател забелязваме, че разликата между прирастите на експерименталната и контролната групи е  $0,23$  см. Тя е статистически незначима, поради стойността на  $t$ -критерий на Стюдънт =  $2,796$  и гаранционна вероятност  $P(t) = 86,55$ . Ниските стойности и при този показател си ги обясняваме с краткия период на изследването от месец октомври до месец май.

Следващият показател е **Индекс на телесната маса (ИТН)**. Той се образува от предходните два и носи информация за охранеността на учениците. От направения вариационен анализ на резултатите при този показател се вижда, че средните стойности на изследваните ученици от двете групи (ЕГ и КГ), попадат в границите на нормалната охраненост за своята възраст между  $19$  и  $25\%$ .

Резултатите в началото на изследването са показани на таблица 3. Средната стойност на ЕГ е  $\bar{X}1 = 19,52$ , а на КГ -  $\bar{X}1 = 19,29$  с разлика между тях =  $0,23$ . Разпределението е нормално при всички групи ( $K-S$ ) -  $\text{Sig} > 0,05$ ) в началото и в края на експеримента. Според коефициента

на вариацията ЕГ и КГ са еднородна с стойности в границите до 10-12%.

След 2-то тестване учениците от ЕГ са подобрили своите показатели ( $\bar{X}_2 = 19,30$ ;  $X_{\min} = 16,50$ ;  $X_{\max} = 23,90$  и  $S^2 = 1,67$  и  $R^2 = 7,40$ ), с прираст от  $d = -0,22$  (1,12%), с гаранционна вероятност  $P(t) = 100,0\%$ , при  $\alpha < 0,05$ , което потвърждава неговата достоверност. При КГ положението е същото, резултатите са ( $\bar{X}_2 = 19,20$ ;  $X_{\min} = 16,70$ ;  $X_{\max} = 22,80$  и  $S^2 = 1,46$  и  $R^2 = 6,10$ ), реализирано е подобрение от  $d = -0,09$  (0,48%), потвърдено с  $t = 2,624$ ,  $P(t) = 98,63\%$ , при  $\alpha < 0,05$ , което също е достоверно (табл. 3).

Сравняването на прирастите на ЕГ и КГ след второто тестване показва, че разликата от 0,13 в полза на ЕГ е статистически значима с гаранционна вероятност  $P(t) = 97,50\%$ . Това доказва нашата хипотеза, че приложената от нас програма за допълнителна извънкласна дейност е повлияла положително за подобряване на резултатите при индекса на телесната маса на експерименталната група.

### **III.2.2. Вариационен и сравнителен анализ на показателите за физическа годност.**

За анализиране на резултатите на показателите за физическа годност от тестовата батерия (табл. 1) използвахме вариационен и сравнителен анализ.

Тестът „Скок на дължина от място с два крака“ сме използвали за оценяване на взривната сила на мускулите на долните крайници на 15-16 годишни ученици. Стойностите на коефициента на вариация и при двете изследвания са  $V < 10\%$ , което ни показва, че групите са еднородни. Разпределението не е нормално само при първото тестване на ЕГ – скок 1, където  $(K-S) = 0,021$ ,  $\text{Sig.} < 0,05$ , останалите стойности са с нормално разпределение. Размахът  $R = 70-71$  см. на експерименталната група е с 38 см. по-голям, отколкото при контролната група. Най-висок резултат е постигнал ученик от ЕГ при второто изследване  $X_{\max} = 246$  см.

За да проследим настъпилите промени в края на експеримента при скока на дължина от място с два крака, разглеждаме подобрението на резултатите на изследваните ученици. ЕГ е повишила своите показатели ( $\bar{X}_2 = 213,27$  см и  $S^2 = 18,34$ ) с 1,43 см при гаранционна вероятност  $P(t) = 100,0\%$ , и  $\alpha < 0,05$ , което потвърждава достоверността



на прираста. При КГ резултатите са ( $\bar{X}_2 = 183,23$  см. и  $S_2 = 7,63$ ). Също е реализиран е прираст от 0,33 см, който е потвърден от  $P(t)=99,77\%$ , при  $\alpha < 0,05$ . Подобрието е достоверно, но е в по-малки размери сравнено с това на експерименталната група (табл. 4).

**Таблица 4. Сравнителен анализ на показател „Скок на дължина от място“**

Скок на дължина	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	211,83	17,98	213,27	18,34	1,43	0,68	-6,419	0,000	100,00
КГ	182,90	7,46	183,23	7,63	0,33	0,18	-3,339	0,002	99,77
Разлика	28,93		30,03		1,10				
t	8,141		8,283		4,498				
$\alpha$	0,000		0,000		0,000				
P(t)	100,00		100,00		99,99				

Учениците от ЕГ подобряват своите резултати спрямо другите ученици от КГ с 1,10 см. Гаранционната вероятност, която е 99,99% потвърждава, че получената разлика в показанията за среден прираст е статистически достоверна. Това ни дава право да твърдим, че разработената от нас програма за извънкласна спортна дейност, допълнително повлиява в положителен смисъл развитието на взривната сила на долните крайници на учениците (табл. 4).

Следващият тест, който ще анализираме е „Хвърляне на плътна топка – 3 кг“. С него оценяваме силата на ръцете и раменен пояс.

Коефициентът на вариация показва, че стойностите на всички групи по време на експеримента са приблизително еднородни, защото V е между 10 – 30%. Разпределението е нормално ( $Sig > 0,05$ ). Размахът, средната аритметична стойност и стандартното отклонение при ЕГ са ( $R1ЕГ = 610$  см,  $\bar{X}1ЕГ = 623,33$  см и  $S1ЕГ = 132,39$ ), при КГ са ( $R1КГ = 320$  см,  $\bar{X}1КГ = 430,70$  см и  $S1КГ = 70,13$ ). При този показател високите стойности на стандартното отклонение се дължат на големия размах при двете изследвани групи.

В хода на експеримента ЕГ е подобрила своите резултати ( $\bar{X}2ЕГ = 626,97$  см,  $S2ЕГ = 132,96$ ) с реализиран прираст  $d = 3,63$  см. Прирастът е достоверен ( $P(t) = 100,0\%$  и  $\alpha < 0,05$ ). При КГ резултатите са:  $\bar{X}2КГ = 432,43$  см,  $S2КГ = 70$ . Прирастът е  $d = 1,73$  см, гаранционната вероятност  $P(t) = 100,0\%$  и  $\alpha < 0,05$ , което показва, че разликата също е статистически значима (табл. 5).

**Таблица 5. Сравнителен анализ на показател „Хвърляне на плътна топка – 3 кг“**

Плътна топка	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	623,33	132,39	626,97	132,96	3,63	0,58	-9,586	0,000	100,00
КГ	430,70	70,13	432,43	70,00	1,73	0,40	-4,833	0,000	100,00
<b>Разлика</b>	192,63		194,53		1,90				
<b>t</b>	7,043		7,091		3,642				
<b><math>\alpha</math></b>	0,000		0,000		0,001				
<b>P(t)</b>	100,00		100,00		99,94				

Сравнението на средните прирастите на експерименталната (dЕГ = 3,63 см и на контролната (dКГ = 1,73 см) групи при този показател показва, че разликата от 1,90 см е статистически значима потвърдена от P(t)=99,94%, при  $\alpha < 0,05$ . Това ни дава основание да приемем, че силата на ръцете и раменния пояс при учениците от ЕГ се е подобрила в по-големи граници след прилагане на експерименталната ни програма за извънкласна дейност за сметка на КГ (табл. 5).

Анализът на резултатите при тест „**Максимален брой клякания за 30 сек**“ ще започнем със това, че забелязваме понижаване на коефициента на вариация (V%) при ЕГ в сравнение с предишния тест. Стойностите са в границите на  $10-12 < V$ , т.е. извадката е еднородна. При КГ извадката е приблизително еднородна, защото стойностите са в границите на  $10 < V < 30$ . С този тест оценяваме сила на мускулите на долни крайници на учениците. Всички групи са с нормално разпределение според Колмогоров- Смирнов. Ниските стойности на размаха (R) говорят за по-голямата достъпност на този тест.

**Таблица 6. Сравнителен анализ на показател „Максимален брой клякания за 30 сек“**

Клек за 30 сек	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	28,20	1,88	29,60	2,22	1,40	4,96	-7,917	0,000	100,00
КГ	20,30	3,05	20,40	3,08	0,10	0,49	-1,795	0,083	91,69
<b>Разлика</b>	7,90		9,20		1,30				
<b>t</b>	12,064		13,266		7,012				
<b><math>\alpha</math></b>	0,000		0,000		0,000				
<b>P(t)</b>	100,00		100,00		100,00				

Средният резултат на учениците от ЕГ в началото на изследването е 28,20 сек. В края на експеримента имаме статистическо

значимо подобряване на средното постижение ( $\bar{X}$ ) с 1,40 бр., което е 29,60 бр. гарантирано с  $P(t)=100,0\%$ . Подобриенето на средното постижение ( $\bar{X}$ ) на КГ е с 0,10 бр., което е много малко и е статистически незначимо, за което говори стойността на гаранционната вероятност  $P(t) = 91,69\%$ , т.е. не може да се приеме за подобрене (табл. 6).

Хипотезата, че чрез прилагане в извънучебно време на разработена от нас програма за допълнителна двигателна дейност, ще се подобри физическата годност на 15-16 годишни ученици се потвърждава от сравнението на прирастите при този тест. Разликата между прирастите на ЕГ и КГ е 1,30 бр. Тя е подкрепена от 100% гаранционна вероятност, което я прави статистически значима (табл. 6).

**„Заемане на седеж от тилен лег за 30 сек“** това е тестът, с който измерихме силата на коремната мускулатура на учениците. Според коефициента на вариация, стойностите на експерименталната група при двете тестирания са еднородни ( $V_{1EG} = 8,21\%$ ;  $V_{2EG} = 7,19\%$ ). Контролната група при двете изследвания е на границата на еднородността ( $V_{1KG} = 11,80\%$ ;  $V_{2KG} = 10,44\%$ ). Разпределението е нормално и при двете групи при този показател K-S – Sig > 0,05, само при второто измерване на коремните преси при ЕГ разпределението на стойностите не е нормално.

Прирастът на постиженията на учениците от ЕГ от 1,23 повторения или 4,56% е потвърден с равнище на значимост  $P(t)=100,00\%$ . При учениците от КГ в хода на експеримента се наблюдава също статистически значимо подобрене на резултатите с 1,83 повторение, но в много по-малки размери спрямо ЕГ (табл. 7).

**Таблица 7. Сравнителен анализ на показател „Заемане на седеж от тилен лег за 30 сек“**

Коремни преси	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	27,03	2,22	28,27	2,03	1,23	4,56	-9,280	0,000	100,00
КГ	19,87	2,35	20,23	2,11	0,36	1,83	-3,003	0,005	99,45
<b>Разлика</b>	7,16		8,03		0,87				
<b>t</b>	12,155		15,009		4,802				
<b><math>\alpha</math></b>	0,000		0,000		0,000				
<b>P(t)</b>	100,00		100,00		100,00				

По-добрите резултати при учениците от експерименталната група в края на изследването, са в резултат от полученото въздействие

по време на обучението по предложената от нас експерименталната програма за извънкласна спортна дейност. Това се потвърждава от разликата между прирастите на ЕГ и КГ (0,87 повт.), която е статистически достоверна при гаранционната вероятност  $P(t)=100,0\%$  (табл. 7).

Интерес за изследването представлява показател „Т-тест“. С него измерваме качеството ловкост на учениците. Както се вижда от табл. 18, разликите между постиженията на момчетата от ЕГ и КГ са относително малки, което се отразява на стойностите на коефициентите на вариация  $V$  ( $V_{ЕГ} = 7,83\%$  и  $V_{КГ} = 4,58\%$ ) в началото на експеримента. В края на изследването стойностите почти не се променят ( $V_{ЕГ} = 8,02\%$  и  $V_{КГ} = 4,56\%$ ). Това ни дава основание да твърдим, че изследваните групи от ученици са хомогенни по отношение на ловкостта. Размахът  $R$  е също с много ниски стойности, което потвърждава гореизложеното.

От табл. 8 се вижда, че учениците от ЕГ превъзхождат колегите си от КГ, по отношение на нивото на резултатите при този показател. По-подробният анализ показва, че подобрението при експерименталната група е с 0,11 сек, което е подкрепено от гаранционна вероятност ( $Pt = 100,0\%$ ). Прирастът на контролната група е 0,02 сек. Гаранционната вероятност ( $Pt = 93,84\%$ ), показва, че подобрението не е статистически значимо.

**Таблица 8. Сравнителен анализ на показател „Т-тест“**

Т тест	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	10,64	0,83	10,53	0,84	-0,11	1,01	9,923	0,000	100,00
КГ	12,54	0,57	12,52	0,57	-0,02	0,16	5,968	0,000	93,84
Разлика	-1,90		-1,98		-0,09				
t	-10,275		-10,660		7,672				
$\alpha$	0,000		0,000		0,000				
P(t)	100,00		100,00		100,00				

Анализът на средните прирасти ( $d_{ЕГМ} = -0,11$  сек;  $d_{КГМ} = -0,02$  сек) подкрепен с гаранционна вероятност ( $P(t) = 100,0\%$ ) доказва, че разликата от 0,09 сек е достоверна. Това подкрепя нашата хипотезата, като си обясняваме тези резултати, с влиянието на приложената от нас експерименталната програма за извънкласна дейност при ЕГ, която допринася за по-доброто развитие на двигателното качество ловкост. (табл. 8).

Гъвкавостта измерена с помощта на теста „Седни и докосни” проследява промените в еластичността на тазобедрените стави и гръбначния стълб на учениците. Според средните стойности от вариационния анализ, учениците от двете групи в началото на изследването ( $\bar{X}_{EG} = 9,53$ ;  $\bar{X}_{KG} = 7,20$ ) имат *средна оценка* за гъвкавост според Б. Маккензи. Според коефициента на вариация при този показател, стойностите на експерименталната група са нееднородни т.е. ( $V > 30$ ). При контролната група те са приблизително еднородни  $10 < V < 30$  (табл. 20). Поради това размахът при EG ( $R = 16-17$ ) е значително по-голям от този на KG ( $R = 3-4$ ). Разпределението на стойностите на EG и KG при този показател в началото на експеримента не е нормално ( $K-S - Sig < 0.05$ ).

С 100,0% гаранционна вероятност (таблица 21) може да приемем, че експерименталната програма е повлияла значително върху качеството гъвкавост на учениците. Средната стойност на EG от 9,53 см нараства на 10,87 см. Налице е статистически достоверен прираст ( $d = 1,33$  см /13,99%). При учениците от KG промените са приблизително същите, но в по-малки размери ( $d = 0,77$  см /10,65%). Те се потвърждават също с гаранционна вероятност – 100,0% (табл. 9).

**Таблица 9. Сравнителен анализ на показател „Седни и докосни“**

Седни и докосни	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
EG	9,53	3,13	10,87	3,01	1,33	13,99	-10,269	0,000	100,00
KG	7,20	0,96	7,97	0,96	0,77	10,65	-7,388	0,000	100,00
<b>Разлика</b>	2,33		2,90		0,57				
<b>t</b>	3,907		5,019		3,409				
<b><math>\alpha</math></b>	0,000		0,000		0,001				
<b>P(t)</b>	100,00		100,00		99,88				

Нашата хипотеза се потвърждава от сравнението на прирастите на експерименталната и контролната групи ( $d_{EG} = 1,33$  см и  $d_{KG} = 0,77$  см). Разликата от 0,57 см е статистически значима потвърдена от  $P(t) = 99,88\%$ , при  $\alpha < 0,05$  (табл. 9).

Тестът „Бягане на 30 м“ дава важна информация за бързината и взривната сила на учениците. Коефициентът на вариация при двете групи показва, че извадките са еднородни ( $10-12 < V$ ). Стойностите на този показател при EG са с нормално разпределение ( $K-S > 0.05$ ), докато

при КГ разпределението в началото на изследването е на границата на нормалното, докато в края на експеримента не е нормално  $K-S < 0.05$ .

Учениците от експерименталната група са постигнали следните резултати:  $X1 \min = 4,13$  сек,  $X1 \max = 5,1$  сек, средна стойност ( $\bar{X}1$ ) = 4,75 сек и стандартно отклонение ( $S1$ ) = 0,23, с размах ( $R1$ ) = 1 сек, а за контролната група са:  $X1 \min = 5,23$  сек,  $X1 \max = 7,7$  сек,  $\bar{X}1 = 6,12$  сек и  $S1 = 0,48$  и  $R1 = 2,5$  сек. Според асиметрията ( $AS$ ) стойността на ЕГ има отрицателна стойност, т.е. изтеглено ляво рамо. При КГ асиметрията е с изтеглено дясно рамо (табл. 22). Разликата между средните стойности (1,37 сек) показва, че ЕГ група влизат в изследването с по-добър резултат.

Анализът на този тест показва, че подобрението при ЕГ е с 0,03 сек, което е подкрепено от гаранционна вероятност ( $Pt = 100,0\%$ ). Прирастът на КГ е 0,01 сек. Гаранционната вероятност ( $Pt = 99,91\%$ ), показва, че подобрението също е статистически значимо (табл. 10).

**Таблица 10. Сравнителен анализ на показател „Бягане на 30 м“**

30 м спринт	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}1$	S1	$\bar{X}2$	S2					
ЕГ	4,75	0,23	4,72	0,24	-0,03	0,57	8,475	0,000	100,00
КГ	6,12	0,48	6,11	0,48	-0,01	0,13	3,694	0,001	99,91
Разлика	-1,37		-1,39		-0,02				
t	-14,031		-14,144		4,932				
$\alpha$	0,000		0,000		0,000				
P(t)	100,00		100,00		100,00				

Ниските стойности за прираста си обясняваме с тесните граници на постиженията, които могат да се постигнат при този тест. Проследихме разликата в средните прирасти между двете групи в края на експеримента. Тя е 0,02 сек в полза на ЕГ и е потвърдена от гаранционната вероятност  $Pt = 100,0\%$  (табл. 10).

Резултатите от теста „60 м спринт от място за мъже“, който носи информация за двигателното качество бързина на учениците, показват предимство на ЕГ в началото на експеримента  $\bar{X} = 8,43$  сек, срещу 9,58 сек за КГ. Коефициентът на вариация при двете групи показва, че извадките са еднородни ( $VEG = 5,70\%$ ;  $VKG = 5,63\%$ ). Стойностите на този показател при КГ са с нормално разпределение ( $K-S > 0.05$ ), докато при ЕГ разпределението на извадката не е нормално  $K-S$

$S < 0.05$ . Според асиметрията (AS), както при предишния тест стойността на ЕГ има отрицателна стойност, т.е. изтеглено ляво рамо. Контролната група е с изтеглено дясно рамо.

**Таблица 11. Сравнителен анализ на показател „60 м спринт от място за мъже“**

60 м спринт	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	8,43	0,53	8,35	0,54	-0,09	1,02	2,273	0,031	96,94
КГ	9,58	0,55	9,55	0,54	-0,03	0,28	0,630	0,534	46,64
Разлика	-1,14		-1,20		-0,06				
t	-8,231		-8,627		1,058				
$\alpha$	0,000		0,000		0,294				
P(t)	100,00		100,00		70,57				

Резултатите от теста „60 м спринт от място за мъже“ при второто измерване бележат по-значително подобрение при ЕГ с 0,09 сек, потвърдено от (Pt = 96,94%), докато при КГ подобрението с 0,03 сек е несъществено при гаранционната вероятност (Pt = 46,64%). Ниските стойности за прираста си обясняваме с тесните граници на постиженията, които могат да се постигнат при този тест, както и на краткото време за въздействие върху качеството бързина на учениците (8-9 месеца). В края на експеримента няма значима разлика между средните прирасти на двете групи (табл. 11).

Следващият показател е „Степ тест за 3 мин“. Целта, с която сме използвали този тест е да се проследим развитието на сърдечно-съдовата система на учениците. Анализирайки резултатите от тестирането, отчитаме начална средна стойност на ЕГ ученици от 128,40 уд/мин, която ако я сравним с тази на КГ (135,33 уд/мин) е по-добра като постижение с 6,93 уд/мин. по-малко (табл.26). Коефициентът на вариация показва, че стойностите на двете групи по време на експеримента са еднородни, защото  $V < 10 - 12\%$ . Размахът и стандартното отклонение при ЕГ са ( $R_{1EG} = 24$  уд/мин. и  $S_{1EG} = 6,92$ ), при КГ са ( $R_{1KG} = 20$  уд/мин. и  $S_{1KG} = 5,37$ ).

Анализът показва, че учениците от експерименталната група са постигнали по този показател при второто тестиране средно 124,53 уд/мин, което е реализирано подобрение на резултата с 3,87 уд/мин. по-малко. Гаранционната вероятност Pt = 100,0% потвърждава това наше твърдение. При учениците от контролната група също е постигнато

подобрене на резултата с 2,06 уд/мин. по-малко, при  $P_t = 100,0\%$  отново (табл. 12).

**Таблица 12. Сравнителен анализ на показател „Степ тест за 3 мин“**

Степ тест - 3 мин	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	128,40	6,92	124,53	6,95	-3,87	3,01	12,793	0,000	100,00
КГ	135,33	5,37	133,27	5,42	-2,06	1,52	5,012	0,000	100,00
Разлика	-6,93		-8,73		-1,80				
t	-4,339		-5,429		3,521				
$\alpha$	0,000		0,000		0,001				
P(t)	100,00		100,00		99,91				

Резултатите показани на (табл. 12) позволяват, с висока гаранционна вероятност ( $P_t = 99,91\%$ ), да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна нашата алтернативна хипотеза. Това означава, че наблюдаваната разлика от (1,81 уд/мин) между средните прирасти на двете групи е значима. Доказателство за това твърдение е стойността на сравнителния критерий  $t = 3,521$ , която е по-висока от критичната.

Анализът на стойностите при тест „Бягане на 200 м (совалково бягане)“ показва, че учениците от ЕГ, като съвкупност, са постигнали по този показател средна стойност 35,83 сек. Прави впечатление обаче, че в експерименталната група има ученици, които имат много високи постижения. Доказателство за това са минималните стойности на  $X_{min} = 32,75$  сек. В същото време, в контролната група най-доброто постижение на учениците е  $X_{min} = 38,18$  сек, което е с 5,43 сек по-бавно. Въпреки това, наблюдаваната голяма разлика, не се е отразила значимо върху вариативността на показателя, който е по-нисък от 10 % и при двете групи. Това означава, че достигнатите максимални и минимални стойности са изключение и по-голямата част от случаите са концентрирани около средноаритметичната величина.

Може да се твърди, че изследваната съвкупност от ученици от ЕГ и КГ са хомогенни по отношение на стойностите на този показател за скоростна издръжливост. Разпределението при двете групи според Колмогоров-Смирнов е нормално ( $Sig. > 0,05$ ). Коефициентът (AS) е с отрицателни стойности, т.е. запазва се изтегленото ляво рамо при двете групи.



Сравнителният анализ на резултатите от този тест показва, че и двете групи подобряват статистически значимо своите резултати в края на изследването (ЕГ с -0,39 сек; КГ с -0,14 сек), при  $P_t > 95,0\%$ . Трябва да отбележим, че подобриенето при учениците от контролната група е в по-малки размери (табл. 13).

**Таблица 13. Сравнителен анализ на показател „Бягане на 200 м (совалково бягане)“**

200 м совалка	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	35,83	1,72	35,44	1,74	-0,39	1,08	9,435	0,000	100,00
КГ	40,30	1,23	40,16	1,21	-0,14	0,35	3,634	0,001	99,89
Разлика	-4,47		-4,72		-0,25				
t	-11,582		-12,209		4,401				
$\alpha$	0,000		0,000		0,000				
P(t)	100,00		100,00		100,00				

Сравняването на прирастите на двете групи, показва предимство на изследваната от нас съвкупност ученици от експерименталната група. Проверката на нулевата хипотеза дава основание да се счита, че изследваната от нас съвкупност има значимо по-високо ниво на развитие на скоростната издръжливост. Обясняваме си това с влиянието на приложената от нас експерименталната програма за извънкласна дейност при ЕГ, която допринася за по-доброто развитие на това двигателното качество. Разликата в прирастите от 0,25 сек в полза на ЕГ е статистически значима, подкрепена от много висока гаранционна вероятност  $P_t = 100,0\%$ , което потвърждава гореизложеното (табл. 13).

Последният от използваните тестове е „Щъркел“. Целта на този тест е да се проследи развитието на способността да се поддържа равновесно състояние (баланс) в статично положение от учениците.

Коефициентът на вариация показва, че двете групи в началото на експеримента са приблизително еднородни ( $V_{ЕГ} = 30,07\%$ ;  $V_{КГ} = 13,90\%$ ). Разпределението не е нормално при експерименталната група ( $K-S = 0,002 < 0,05$ ). При контролната група ( $K-S = 0,161 > 0,05$ ), което показва, че разпределението е нормално. Размахът, средната аритметична стойност и стандартното отклонение при ЕГ са ( $R_{1ЕГ} = 51$  сек,  $\bar{X}_{1ЕГ} = 42,07$  сек и  $S_{1ЕГ} = 12,65$ ), при КГ са ( $R_{1КГ} = 17$  сек,  $\bar{X}_{1КГ} = 34,33$  сек и  $S_{1КГ} = 4,77$ ). Според таблица 4, която се използва за оценка на баланса при тест „Щъркел“, резултата на учениците от ЕГ е с оценка

„над среден“, докато този на КГ е с оценка „среден“.

Установихме, че в началото на експеримента има статистическа достоверна разлика между съпоставените резултати, постигнати от експерименталната и контролната групи ( $\bar{X}_{1EG} = 42,07$  сек;  $\bar{X}_{1KG} = 34,33$  сек – разликата е 7,74 сек). Гаранционната вероятност  $P(t) = 99,66\%$ , при  $\alpha < 0,05$  показва, че резултата на ЕГ при входното ниво е по-добър от този на КГ (табл. 14).

**Таблица 14. Сравнителен анализ на показател „Щъркел“**

Щъркел	I изследване		II изследване		d	d%	t	$\alpha$	P(t)
	$\bar{X}_1$	S1	$\bar{X}_2$	S2					
ЕГ	42,07	12,65	45,30	12,52	3,23	7,69	-16,510	0,000	100,00
КГ	34,33	4,77	36,17	4,31	1,84	5,35	-9,251	0,000	100,00
Разлика	7,74		9,13		1,40				
t	3,133		3,777		5,025				
$\alpha$	0,003		0,001		0,000				
P(t)	99,66		99,94		100,00				

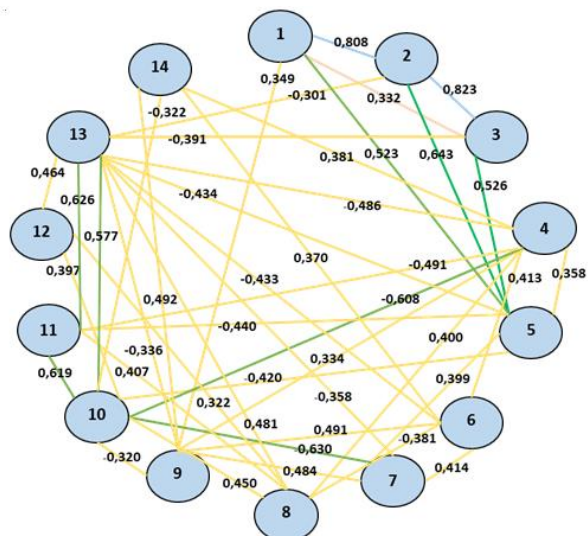
В хода на изследването е налице статически значимо подобрение на резултата на ЕГ с 3,23 сек ( $\bar{X}_{2EG} = 45,30$  сек.), потвърдено с  $P(t) = 100,00\%$ , при  $\alpha < 0,05$ . В същото време при учениците от КГ също има подобрение на резултата в сравнение с първото изследване с 1,84 сек ( $X_{2KG} = 36,17$  сек.), но в по-малки размери. За доказване ефективността на приложената от нас програма за извънкласна дейност при ЕГ, сравняваме прирастите на двете изследвани групи в края на експеримента. Прирастът на КГ е с 1,40 сек по-слаб от този на ЕГ. Постигнатата разлика за сметка на ЕГ е статистически значима  $P(t) = 100,0\%$  (табл. 14).

В заключение можем да обобщим, че разработената от нас програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време, е оказала своето положително влияние върху развитието на изследваните от нас показатели за физическата годност на 15-16 годишни ученици.

### III.2.3. Корелационен анализ на изследваните показатели.

В нашето изследване сме използвали 14 показатели за които се предполага, че носят информация за същността на физическата годност. Под влияние на целенасочените физически упражнения включени в нашата експериментална програма, между тях настъпват редица количествени и качествени промени, резултат на взаимната им връзка и

обусловеност. На преден план излизат редица интересни взаимозависимости между изследваните показатели за физическа годност на учениците от ЕГ (фиг. 15).



Фиг. 15. Корелационно-структурен модел при ЕГ

1. Ръст; 2. Тегло; 3. ИТМ; 4. Скок на дължина от място; 5. Хвърляне на плътна топка – 3 кг; 6. Максимален брой клякания за 30 сек; 7. Заемане на седеж от тилен лег за 30 сек. (коремни преси); 8. Т-тест; 9. Седни и докосни; 10. Бягане на 30 м.; 11. 60 м. спринт от място; 12. Степ тест за 3 мин.; 13. Бягане на 200 м. (совалково бягане); 14. Щъркел.

Индексът на телесната маса има голяма корелационна зависимост с теглото ( $r = 0.823$ ) и умерена с ръста ( $r = 0,332$ ), което е нормално тъй като от стойностите на теглото и на ръста се определя ИТМ. Голяма зависимост наблюдаваме между теглото и ръста на изследваните ученици ( $r = 0.808$ ), което е логично. Забелязваме някои зависимости между антропометричните показатели и тези, които носят информация за състоянието на двигателните качества. Ръстът, теглото и ИТМ имат значителна корелация с показателя „Хвърляне на плътна топка – 3 кг“, като имаме резултат в интервала ( $r$  от 0,5 до 0,7). Можем да твърдим, че в тази възраст трите антропометрични показатели имат основно значение за постигане на по-добър резултат при този показател и влияят значително върху развитието силата на ръцете и раменен пояс. Ръстът има умерена корелация ( $r = 0,349$ ) с показателя за гъвкавост

„Седни и докосни“. Другите два антропометрични показателя „Тегло“ и „Индекс на телесна маса“ имат умерена обратна корелационна зависимост с показателя „Бягане на 200 м – совалково бягане“ (фиг. 15). Това също е логичен резултат, по-голямото тегло респективно ИТН, водят до по-ниски резултати.

„Скоокът на дължина“ има умерени корелации с „Хвърляне на плътна топка“ ( $r = 0,358$ ); „Клякане за 30 сек“ ( $r = 0,413$ ); „Седни и докосни“ ( $r = 0,334$ ) и с показателя „Щъркел“ ( $r = -0,381$ ), както и низходящи умерени зависимости с показателите „Т-тест“ ( $r = -0,400$ ); „60 м спринт от място за мъже“ ( $r = -0,491$ ); „Бягане на 200 м – совалково бягане“ ( $r = -0,486$ ). Забелязваме значителна обратна корелация ( $r = -0,608$ ) между „Скоокът на дължина“ и показателя „Бягане на 30 м.“. Изброените коефициенти на корелация показват, че колкото по-голяма е взривната сила на долните крайници, толкова по-добри са постижения в спринтовите дисциплини, совалковото бягане на 200 м, силата на ръцете и раменния пояс, ловкостта и гъвкавостта (фиг. 15).

При показателят „Хвърлянето на плътна топка“ на преден план излизат умерена възходяща корелация с коремните преси ( $r = 0,399$ ), както и умерени низходящи зависимости с показателите „Бягане на 30 м.“ ( $r = -0,420$ ); „60 м спринт от място за мъже“ ( $r = -0,440$ ) и „Бягане на 200 м – совалково бягане“ ( $r = -0,434$ ). Можем да направим извода, че постиженията при спринтовите тестове и скоростната издръжливост зависят обратно-пропорционално от силата на ръцете и раменния пояс, докато същата сила влияе право пропорционално на силата на коремната мускулатура.

Силата на долните крайници – тест „Максимален брой клякания за 30 сек“ има умерена възходяща зависимост с теста „Коремни преси, с теста „Седни и докосни“ и с теста „Щъркел“, както и умерена низходяща зависимост с „Т-тест“ и „Бягане на 200 м – совалково бягане“. Това е логично, сила на ръце и раменен пояс, по-голямата сила на коремната мускулатура и гъвкавостта са предпоставка за по-високи постижения при този показател. От друга страна силата на мускулите на долните крайници оказва положително влияние върху качествата ловкост, скоростна издръжливост и равновесие (фиг. 15).

Тестът „Заемане на седеж от тилен лег за 30 сек“ (коремни преси) има умерена зависимост ( $r$  от  $-0,3$  до  $-0,5$ ) с „Хвърлянето на плътна

топка“, „Максимален брой клякания за 30 сек“ и „Седни и докосни“, както и значителна обратна корелационна зависимост със спринтовото бягане на 30 м. ( $r = -0,630$ ) и умерената обратна корелационна зависимост ( $r = -0,358$ ) с „Бягане на 200 м – совалково бягане“ (фиг. 15). По-голямата сила на коремната мускулатура подпомага постигането на по-добри резултати в спринта и при теста за скоростна издръжливост.

При показателя „Т-тест“ отчитаме умерена обратна корелационна зависимост със скока на дължина от място ( $r = -0,400$ ), с брой клякания за 30 сек. ( $r = -0,381$ ) и с теста за коремни преси ( $r = -0,300$ ). Всички тези показатели представляват различни видове сила, затова можем да говорим за зависимост между силата и ловкостта, което от своя страна води до подобряване на резултатите при Т-теста. Трябва да отбележим, че има и умерена корелационна зависимост между Т-теста и бягане на 30 м. ( $r = 0,450$ ), 60 м. спринт ( $r = 0,407$ ), степ-тест за 3 мин ( $r = 0,322$ ) и 200 м – совалково бягане ( $r = 0,481$ ), т.е. между ловкостта, бързината и издръжливостта има възходяща зависимост.

Качеството гъвкавост – теста „Седни и докосни“ е в умерената корелация ( $r = 0,349$ ) с показателя „Ръст“, със скока на дължина ( $r = 0,334$ ), с брой клякания за 30 сек ( $r = 0,491$ ), с теста за коремни преси ( $r = 0,484$ ), с теста „Щъркел“ ( $r = 0,492$ ) и в умерената обратна зависимост с 30 м бягане ( $r = -0,320$ ) и с 200 м совалка ( $r = -0,336$ ).

Спринтовите бягания на 30 м и на 60 м са в значителна възходяща корелация ( $r$  от 0,5 до 0,7) със совалковото бягане на 200 м. От получените резултати посочени в корелационната матрица, отчитаме умерена обратна зависимост между скоростната издръжливост и всички останали показатели от тестовата батерия, като само при „Т-теста“ и теста „Щъркел“ зависимостта е умерена възходяща (фиг. 15).

Установените корелационни зависимости, несъмнено потвърждават ефективността на използваните в ЕГ средства и методи на приложената от нас в извънучебно време програма за допълнителна двигателна дейност. Те допринасят за усъвършенстване на структурните взаимовръзки между такива двигателни качества като: сила, взривна сила, бързина, издръжливост, гъвкавост и ловкост. Открояващите се корелационни зависимости в края на изследването ще подпомогнат учителите при избора на упражнения за развиване на съответните мускулни групи и двигателни качества.

## IV. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

### IV.1. Изводи

Получените резултати от проведената анкета с 15-16 годишни ученици, показват някои интересни тенденции относно провеждането на предмета „Физическо възпитание“ в българското училище, както и извънкласните занимания със спорт.

1. По-голямата част от изследваните момичета и момчета (60%) имат положително отношение към спорта. Това се потвърждава и от фактът, че 17% от тях следят редовно спортните предавания по медиите, а 44% го правят понякога, както и от това, че при 33% от младежите единият родител се занимава със спорт, а при 12% от младежите и двамата родители. Заниманието със спорт на родителите можем да приемем за положителен пример към техните деца и начин младото поколение да бъде подтикнато да практикува активно спорт.

2. Радостен е фактът за второто място което заема спорта сред интересите, които изследваните в тази възраст имат извън училище: 26% – компютри и интернет, 23% – спорт, 17 – танци, 12% – туризъм, 8% – кино, театър, 5% – изобразително изкуство, а 9% посочват други.

3. На фона на две годишната пандемия от Covid-19, както и наблюдаващото се цялостно обездвижване на младото поколение в световен мащаб е разбираем и неголемия интерес към спорта. Едва 28% от анкетираните се занимават активно със спорт, а 37% спортуват понякога за удоволствие. Тревожен е резултатът, че 21% нямат свободно време за спорт, а 14% имат други предпочитания.

4. Показателно е положителното отношение към извънкласната дейност, като 58% от анкетираните ученици биха участвали с удоволствие в допълнителни спортни занимания в извън учебно време, с цел подобряване на физическата годност за здраве и по-добра фигура (55%), възможност за създаване на нови социални контакти (13%), участие в упражнения със състезателен характер (13%), възможност за запознаване с техниката на даден вид спорт (11%) и разнообразна дейност, която ще помогне за релаксация и разпускане от учебния процес (8%).

Резултатите от второто анкетно проучване показват отношението към спорта на учители по предмети различни от

дисциплината „Физическо възпитание и спорт“, както и мнението им, относно необходимостта от допълнителна извънучилищна спортна дейност. Могат да бъдат направени следните по-важни изводи:

1. Много голям процент от анкетираните учители (80%), считат че младото поколение в България страда от обездвижване и затлъстяване. В тази връзка 60% от тях, считат че учениците трябва да спортуват на всяка цена, а 33% смятат, че спортуването не трябва да бъде задължително, а само за разтоварване.

2. Половината анкетирани учители смятат, че учениците не са достатъчно мотивирани да посещават часовете по физическо възпитание и спорт в училище. Друга не-малка част (33%) считат, че учениците посещават часовете по задължение.

3. Голям процент от учителите (43%), смятат, че хорариумът по предмета физическо възпитание и спорт в училище е недостатъчен. Едва 27% считат, че той е достатъчен, а 30% нямат мнение по въпроса, което според нас е породено от факта, че това са учители, които не преподават по тази дисциплина.

4. 43% от учителите са на мнение, че са необходими допълнителни занимания по физическо възпитание и спорт извън учебно време, като смятат че това ще подобри здравето и физическото развитие на учениците.

5. По-големият брой от анкетираните учители (63%), напълно подкрепят необходимостта от здравно образование, което да предоставя на учениците знания, отношение, умения и опит за здравословно хранене и физическа активност през целия живот, докато 30% са на мнение, че часовете по физическо възпитание и спорт в училище са достатъчни в тази насока.

Анализът на проведеното от нас изследване доказва значимостта на нашата хипотеза и ни позволява да направим следните изводи:

1. Статистическата значимост на промените от контролните изследвания настъпили при ЕГ, доказват ефективността на разработената от нас програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време, която надгражда постигнатите резултати в часовете по физическо възпитание и спорт в училище.

2. На базата на получените резултати се установи, че учениците,

които са посещавали организираните извънурочни спортни занимания по разработената от нас програма, са подобрили в по-големи размери всички показатели от проведените тестове спрямо учениците от контролната група и притежават по-високо ниво на физическа годност.

3. Установените корелационни зависимости, несъмнено потвърждават структурни взаимовръзки между двигателни качества сила, взривна сила, бързина, издръжливост, гъвкавост и ловкост, които от своя страна могат да се използват от учителите при избора на упражнения за развиване на съответните мускулни групи.

4. Синтезираните изводи ни дават основание да заключим, че целта и задачите на изследването са изпълнени, а основната работна хипотеза е потвърдена. Предложената от нас програма дава възможност за борба с очертаващата се негативната тенденция в последните години за намаляване на физическата годност на учениците от всички възрасти, допълнително влошена от съществуващата пандемия от Covid-19.

5. Необходимостта от допълнителни занимания по физическо възпитание и спорт извън учебно време се потвърждава от мнението на анкетираните учители, касаещо формирането на физическите качества на учениците. Анкетираните считат, че физическите качества на учениците се формират най-вече в занимания, извън училище (тренировки, групи по спорт).

## **IV.2. Препоръки**

1. Основен проблем пред нашата общественост е, че младото поколение в Р. България страда от обездвижване и затлъстяване. Спортването е един от начините да се избегне този голям проблем. Не за първи път се изказва мнение, че хорариумът по предмета физическо възпитание и спорт в училище е недостатъчен. В развитието на извънурочните форми за занимания със спорт виждаме една от възможностите за целенасочено и организирано реализиране на задачите на физическото възпитание с децата през свободното им време.

2. Участието в извънкласни спортни дейности би подобрило физическата годност на учениците, ще им даде възможност за създаване на нови социални контакти, както и участие в упражнения със състезателен характер и не на последно място ще спомогне за разтоварване от учебния процес. Именно такива форми за занимание



със спорт биха спомогнали в най-голяма степен за нормализиране на живота на младежите и девойките след пандемията от Covid-19.

3. Спортните дейности биха позволили на учениците да се научат да вземат бързи решения, да спазват определени правила, да упражняват самоконтрол над поведението си, като се научат да се справят с емоциите си и да се социализират. Всичко това би спомогнало на младите хора по-бързо да се подготвят за трудностите, които ги очакват след отделянето от родителите си.

4. Отправяме апел към държавните институции (главно ММС и МОН) да организират дискусии, кръгли маси, семинари и конференции за да се намерят пътища за финансиране и организиране на задължителни извънурочни занимания със спорт, в зависимост от квалификацията на съответните учители по физическо възпитание по места, което ще подобри здравословното състояние на учениците, ще намали риска от различните зависимости, ще предпази младите хора от емоционални проблеми и агресивност в поведението им.

5. На национално и местно ниво да се наложат съвременни маркетингови подходи за преодоляване на слабостите, които се забелязват: лошото състояние на материална база за спортуване, неефективното информационно осигуряване, ниската мотивация и интерес от подрастващите, липсата на утвърдени навици за спортна активност и др.

## **V. ПРИНОСИ**

1. Проведена е анкета с учители по предмети различни от дисциплината „Физическо възпитание и спорт“, с цел проучване на тяхното мнение относно състоянието и начините за подобрене на физическото възпитание и спорта в българското училище. По този начин искаме да разгледаме една по-различна гледна.

2. Проведена беше анкета с ученици от IX-ти клас с цел да се проучи тяхното мнение, относно провеждането на предмета „Физическо възпитание“ в българското училище, както и извънкласните занимания със спорт.

3. Създадена е програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време, която надгражда постигнатите резултати в часовете по физическо възпитание и спорт в училище.

## ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Ignatov, G., M. Yordanov (2022).** Study of teachers' opinion on the state of the subject physical education and sports in the bulgarian school. (Проучване мнението на учители, относно състоянието на физическото възпитание и спорта в българското училище). Trakia Journal of Sciences, Vol. 20, № 3, p.p. 210-220, Available online at: <http://www.uni-sz.bg>, ISSN 1313-3551 (online) doi:10.15547/tjs.2022.03.007
2. **Йорданов, М (2022).** Корелационна структура на физическата годност на 15-16 годишни ученици след прилагане на програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време. Образователни идеи и методически парадигми – Сборник в чест на 60-годишнината на проф. дн Димитър Веселинов. Университетско издателство „Св. Кл. Охридски“, ISBN 978-954-07-5567-0, с. 332-341.
3. **Йорданов, М., Г. Игнатов (2022).** Проучване мнението на ученици, относно провеждането на предмета физическо възпитание в училищата и извънкласните занимания със спорт. Четиринадесета международна научна конференция. Департамент по спорт. СУ „Св. Климент Охридски“, 07-08. X. 2022 г. Сб. „Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта“. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, ISSN 1314-2275.
4. **Йорданов, М. (2022).** Изследване на показатели за физическа годност на 15-16 годишни ученици след приложена програма за допълнителна двигателна дейност в извънучебно време. Четиринадесета международна научна конференция. Департамент по спорт. СУ „Св. Климент Охридски“, 07-08. X. 2022 г. Сб. „Съвременни тенденции на физическото възпитание и спорта“. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, ISSN 1314-2275.