



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**

**“Васил Левски”**

**Катедра “Баскетбол, волейбол, хандбал”**

---

**Первин Демирджи**

**Влияние на заниманията по физическо възпитание  
и спорт върху физическата дееспособност на деца  
със специални образователни потребности**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**София, 2019**



**НАЦИОНАЛНА СПОРТНА АКАДЕМИЯ**  
**„ВАСИЛ ЛЕВСКИ“**  
**Катедра “Баскетбол, волейбол, хандбал”**

**Первин Демирджи**

**Влияние на заниманията по физическо възпитание и спорт върху  
физическата дееспособност на деца със специални образователни  
потребности**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА И  
НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР “**  
**В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 7.6. СПОРТ,**  
**ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НА СПОРТНАТА НАУКА“**

**Научен ръководител:**

***Проф. Росица Църова, доктор***

**Официални рецензенти:**

***Проф. Малчо Стоянов Малчев, ДН***

***Проф. Василка Христова Серафимова, доктор***

**София, 2019**

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

Дисертационният труд съдържа текст в обем 152 стандартни страници, илюстрирани със 71 нагледни материала - 30 таблици и 41 фигури. Библиографската справка включва 126 литературни източника.

Защитата на дисертационния труд е насрочена за 19 юни 2019 г. от 14:00 часа в Зала АЗ на НСА „Васил Левски“, Студентски град, София.

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

## ВЪВЕДЕНИЕ

Въпросите, свързани със здравето, адаптираната физическа активност, социалната рехабилитация и интеграцията на хората с увреждания, стават все по-актуални и ангажират все по-голям контингент от хора.

Пълноценното участие в семейния и обществен живот, както и принадлежността към определена социална група, са важни елементи от съществуването на всеки човек. Често обаче, хората с дефицити са лишени от възможности за пълноценно участие в социално-културната система, към която принадлежат. Подобни възможности обикновено липсват, поради наличието на физически и социални бариери, в резултат на невежество, безразличие или страх.

Особено тежко е положението на децата с увреждания. Често тяхната безпомощност не позволява и на родителите да водят нормален живот. Те се обричат на своите деца и са готови на всичко в борбата за осигуряване на по-добри условия за техните деца да получат образование и да се подготвят за самостоятелен живот.

Важна роля в този процес има училището и възможностите, които то предоставя за приобщаване на децата със специални образователни потребности. Познанията на учителите за адаптираното обучение и тяхното умение да прилагат адаптираните методи и средства, е гаранция за успешното социализиране на децата с различни дефицити и осигуряването на възможност на тези деца да се справят с изискванията на учебните планове по различните дисциплини.

Специално внимание в този процес трябва да се обърне на адаптираната физическа активност и адаптираните спортове. В своята съвкупност те осигуряват на децата възможност да повишават нивото на своето физическо развитие, да подобряват физическата си дееспособност и да развиват ценни умения, които ще им бъдат необходими както при обучението, така и в следващите години от техния живот.

## ПЪРВА ГЛАВА

### ПОСТАНОВКА НА ПРОБЛЕМА

#### *1.1. Особенности в развитието на детския организъм*

Биологичното развитие на детския организъм е подчинено на основната закономерност, съгласно която процесите на синтез и изграждане (анаболитните процеси) и процесите на разпад (катаболитните процеси) се намират в тясна взаимовръзка и във всеки възрастов период се проявяват по различен начин.

Най-характерният белег в развитието на младия организъм е, че то протича непрекъснато, но неравномерно. Този факт придава на отделните възрасти специфични характеристики. Морфофункционалните и психичните аспекти на съзряването се развиват по свой вътрешен, обикновено строго индивидуален за всеки субект темп, и зрелост се достига по различно време.

Според Е. Киселкова (2006), детската и юношеската възраст се характеризират със значителни изменения в анатомичните и морфологичните показатели и във функционалното състояние на системите и органите на човешкия организъм. Развитието на тези промени е в известна степен взаимоотнобвързано, протича непрекъснато, но не винаги се проявява едновременно.

Върху развитието и съзряването, наред с наследствените (онтогенетичните), влияят и множество външни фактори - условията на жизнената среда, режимът на хранене, двигателната активност, нервно-психичното състояние на индивида (Аврамов, Е., 2015; Църов, К., 2016).

Измененията, които настъпват в организма на детето с възрастта, имат не само количествен (напр. антропометричните параметри ръст, телесна маса и т.н.), но и качествен характер. Развитието на органите и системите не е еднакво нито по темпове, нито по характер на метаболизма. Освен това във възрастов аспект са налице полови различия в развитието на момчетата и момичетата. Между 11- и 13-годишна възраст момичетата изпреварват момчетата по ръст и по телесна маса. При момчетата мускулната маса и съответно силата нараства особено интензивно във възрастта 13-14 години, а при момичетата - на 11-12 години.

Сравнителен анализ на показателите за физическо развитие на ученици от начален етап на основната образователна степен правят Л. Петкова (1971), В. Стоев (1977), К. Гьошева, К. Църов, Р., Църова (1989), Н. Пандазис (1991), П. Слънчев и кол. (1992), Д. Димитрова (2001), О. Грошев, М., Тотева, (2002), Ю. Пулова (2010), М. Алексиева (2015), Крумова – Цончева, К., (2010). И. Кадийски и Р. Поповска (1982) разглеждат анатомо-физиологичните особености на децата, като фактор за успешното им обучение по физическо възпитание и спорт.

Проучването на обвързаността на ръста с някои показатели на физическата дееспособност при ученици от 5-7 клас (Димитрова, Й., 2011) дава основание на авторката да твърди, че зависимостта между двата основни признака на физическото развитие (ръст и тегло) е правопрпорционална. Същевременно, децата с най-нисък ръст са най-бързи и със завиден силов потенциал. Децата, които имат нормален ръст и тегло, са най-силни и с най-високи скоростно-силови възможности.

Разнообразието на въздействията по време на занимания с физически упражнения стимулира образуването на нервни клетки и взаимовръзки между тях, допринася за изявата на генетично наследените възможности на нервната система.

Както е известно, свойствата на мозъка за обработване на информацията се усъвършенстват в процеса на многогодишните занимания с физически упражнения и спорт, но трябва да се знае, че техните граници на ефективност в значителна степен са предопределени от генетично лимитираните свойства на нервната система. Заедно с това у децата от средната училищна възраст (11-13 години) в периода на пубертетното развитие се повишават възбудимостта и нестабилността в работата на мозъка. През този период намалява ефективността на мозъчните механизми, формиращи човешката моторика. Забавя се рязко процесът на нарастване на мускулната сила.

Съществуват индивидуални особености във времето, когато момичетата и момчетата встъпват в пубертета. Около 15-20 % от децата са акселеранти и навлизат с една, две или повече години по-рано в пубертета, а 10-15 % са ретарданти, т.е. встъпват с една или две години по-късно във фазата на пубертетното развитие. Останалите 65-70 % са деца с нормално развитие - т.нар. медианти (Лосин, Б. и кол., 2004).

Възможно е в един и същи клас да има две деца с еднаква календарна възраст, родени на една и съща дата - например момче и момиче на 12 години. Ако момичето

попада в групата на акселерантите, а момчето е ретардант, биологичната разлика във възрастта на двете деца може да стигне 4-5 години при нормално развитие на умствените и интелектуалните им способности. В този случай двата млади организма се развиват с нормална, но специфична за всеки от тях биоритмика, и ако тя не се дължи на патологични причини, безпокойството у децата, родителите и учителите би било неоснователно.

### ***1.2. Физическо възпитание и спорт в началния етап на основната образователна степен***

Обучението по физическо възпитание и спорт е част от задължителната подготовка на учениците от всички образователни етапи и степени. Учебният предмет „Физическо възпитание и спорт“ е равноправен на всички останали предмети, които се изучават в училище (Алексиева, М., 2016).

Основната цел на обучението в началната училищна степен стимулиране на естествената биологична потребност на децата от двигателна активност, повишаване нивото на физическата им дееспособност, развиване на някои, адекватни на възрастта, двигателни умения със средствата на подвижните и спортно-подготвителните игри, както и придобиване на начална спортна грамотност по основните спортове. Така, според Д. Цонкова и М. Петкова (2014), постепенно, на фона на комплексното развитие на двигателните способности на децата, се поставят основите на техникo-тактическите умения от спортове, като лека атлетика, гимнастика, баскетбол, футбол, плуване и туризъм.

За разлика от останалите учебни предмети, единствено физическото възпитание има задачата да разтоварва емоционално учениците от натрупаната умствена умора. Във връзка с това, определено може да се каже, че непринудеността и спонтанното желание за участие в заниманията са едни от най-характерните белези на физическото възпитание, а разнообразието на педагогическите въздействия се постига на базата и със средствата на различните спортно-педагогически дейности – игрова, гимнастическа, туристическа и спортно-състезателна (Петкова, М., Алексиева, М., 2015).

За успешното осъществяване на обучението, от изключителна важност е добрата организация на учебния процес. Съобразяването с актуалните образователни тенденции

означава по време на заниманията по физическо възпитание и спорт да бъде създадена подходяща атмосфера, в която учениците да могат да се изявят пълноценно, да чувстват емоционален комфорт, да проявяват висока познавателна и двигателна активност, да удовлетворяват потребностите си от нови впечатления, знания, общуване, самоизява, да придобиват социален опит (Цонкова, Д., Петкова, М., 2014).

При разглеждането на тези въпроси не може да не отбележим, че само да демонстрираме нашата загриженост към децата не е достатъчно. Според К. Рачев, В. Маргаритов (1995), децата днес растат и се развиват при наличието на т. нар. “остър двигателен глад”. Намалването на двигателната активност при същевременно значително повишаване на нервно-сензорното натоварване нанасят непоправими вреди върху дейността на вегетативните и двигателните функции на подрастващия организъм. Най-осезателно те се отразяват върху физическата дееспособност на учениците. Стойностите на показателите им значително изостават в сравнение с учениците от редица напреднали европейски страни. Изследванията сочат, че само 7 % от учащите се имат много добра физическа дееспособност, а при над 40 % - дееспособността е незадоволителна и дори слаба. Заболявания, които в миналото са били приоритет на възрастните, сега се наблюдават при подрастващите – с неврози са 15 % от децата, с гръбначни изкривявания – 20 %, с хипертония – 10 % и т.н. (Маргаритов, В., 1998).

Урокът по физическо възпитание и спорт е основна и традиционна форма за организация на обучението по физическо възпитание и спорт. Тя се основава на единството между дейността на учителя и дейността на учениците, при което за определено време се изучава дадено учебно съдържание, като се реализира триединната функция на обучението, чрез използването на правилно подбрани дидактически методи и средства (Цонкова, Д., 2007).

Целта на урока по физическо възпитание трябва да бъде ясна и конкретна, да произтича от целите на цялостния учебен процес, от спецификата на учебното съдържание и да бъде съобразена с познавателните способности на учениците (Алексиева, М., 2016).

Изследване на Д. Николов (2011) с 12-13-годишни ученици, относно техните нагласи и потребностите им в часовете по физическо възпитание и участие в часове със спортна насоченост, показва, че децата имат необходимата нагласа, желание и потребности за системно участие в часовете със спортна насоченост. Те приемат спортната подготовка,

като фактор за усъвършенстване на двигателните качества и за формиране на положителни личностни качества. Подрастващите оценяват часовете по физическо възпитание и заниманията със спорт, като предпоставка, обуславяща тяхната по-добра адаптация и социализация в обществото.

Качеството и ефективността на урока се обуславят от рационално подобрите подходящи методи, средства и похвати на обучение.

Заслужава особено внимание опитът на Л. Калафоридова (2010) да приложи нови информационни технологии в обучението по физическо възпитание и спорт със 12-14-годишни ученици. Това довежда до качествена промяна на отношението както на родителите, така и на учениците, към предмета „Физическо възпитание и спорт“, създава у тях интерес и ги мотивира за активна двигателна дейност.

Безспорно физическото развитие на човека, и в частност на децата, е свързано с тяхната физическа годност и със здравния им статус и до голяма степен зависи от двигателната активност. Редица автори отбелязват, че урокът по физическо възпитание и спорт не е в състояние да отговори на потребността от двигателна активност на съвременното поколение и препоръчват включването на учениците в системни извънурочни занимания със спорт (Маврудиева, Н., Искров, В., Църова – Василева, А., 2014).

### ***1.3. Адаптираната физическа активност и спорт, като фактор за социална адаптация и образователна интеграция на децата със специални образователни потребности***

Адаптираната физическа активност е насочена към лица със специални образователни потребности и има за цел стимулиране на позитивните реакции в системата и функциите на организма, формирайки физически качества, умения, координация и усъвършенстване на адаптивните умения на личността (Кехайова, Х., 2009; Хаджиева, А., 2011).

Адаптираната физическа активност покрива знания и практика в редица области, като физическо възпитание, спорт, фитнес, танци и рекреация на лица с трайни увреждания. Тя съчетава и се базира върху информацията и научните постижения в сферата на спорта и науките за човешките движения, биомеханика, спортна психология, спортна педагогика и т.н., както и на други научни области като медицина,

рехабилитация, психология и пр. и е свързана с двигателната активност и спорта за хора с различни ограничения и инвалидност (Николова, М., 2006).

Физическата активност трябва да се осъществява в съответствие със специфичните особености на човека с увреждане (Джобова, С., 2013).

В качеството ѝ на професионална дейност, АФА включва широк кръг от специалисти (учители, преподаватели, треньори, методисти, терапевти, администратори, научни изследователи и др., придобили квалификация и компетенции за ръководене на личността), както и факторите на околната среда, които съдействат за участието на лица с ограничени възможности в двигателни и спортни активности (Николова, М., 2009).

Отчитайки факта, че алтернативният спорт играе важна положителна роля за развитието на човешкото общество и на отделната личност, В. Христова (2017) счита, че въпреки усилията, които се полагат за хората с различни увреждания, страните са в дълг към всички тях.

С течение на времето политиката към хората със специални потребности се променя от полагане на елементарни грижи в социалните институции, до образование за деца с увреждания и рехабилитация на лица, придобили инвалидността си в зряла възраст. Предизвикателно за обществото сега, е да се осигури на тези граждани в неравностойно положение на защитена социална система, с оглед преодоляване на изолацията, да им се даде равен шанс за достъп до заетост и използване на техния потенциал за активно участие във всички сфери на обществени дейности, включително в образованието и в спорта (Арслан, Д., 2017).

#### ***1.4. Физическо възпитание и спорт за деца със специални образователни потребности***

Задълбочаващите се екологични проблеми в световен мащаб и нарастването на стресовите ситуации, съпътстващи съвременния начин на живот, водят до тревожно увеличаване на вродените физически и психически увреждания. Това поставя и пред най-развитите държави въпроса: Какво е бъдещето на децата с увреждания – ще станат ли те пълноценни граждани или ще бъдат бреме за обществото? Важна роля в решаването на този въпрос играе съвременното училище, което се опитва да в рамките на общото образование да търси и прилага подходящи корекционни методики, с които да направи

възможно най-достъпно обучението на децата със специални образователни потребности (Танова, Б., 2010).

Според М. Николова (2009), адаптираното физическо възпитание, в рамките на образователната система, се осъществява в интегрирана форма чрез прилагането на модифицирани програми по физическо възпитание и спорт. Учебното съдържание на адаптираното физическо образование, като част от общото физическо възпитание и спорта в масовото училище, е ориентирано към максимално развиване и ефективно обезпечаване на всеки ученик, съобразно нуждите на неговата индивидуалност и социалност, към формиране на увереност в собствените сили, необходимост от системни занимания с физически упражнения, преодоляване на определени физически натоварвания и създаване на основа за активен начин на живот.

Учебните програми в специалните училища позволяват изискванията за постигане на определено равнище на знания, умения и компетентности да се прилагат гъвкаво, в зависимост от потребностите и способностите на учениците със специални потребности, и в съответствие с училищния учебен план или с индивидуалния учебен план на всеки ученик.

Целта на обучението е оптимизиране на двигателния режим на ученика, повишаване на физическата дееспособност и координационните възможности, съобразно възрастовите специфики на развитието, като неразделна част от интелектуалното и емоционалното развитие и възпитание на учениците с различна степен на умствена изостаналост и с множество увреждания със средствата и формите на богата и емоционално наситена програма от физически упражнения и игри (Беломъжева-Димитрова, С., Денев, С., Алексиева, М., 2016).

Европейските и национални нормативни документи, въз основа на които се реализират идеите за прилагане на адаптирано физическо възпитание, очертават съвременна образователна парадигма, която извежда на водещи позиции изискването за обогатяване на професионалния профил на съвременния учител. Той е изправен пред предизвикателството да разшири обсега на своята професионална компетентност, като в йерархичен аспект надгражда към базовите педагогически умения и компетентности такива, които са насочени към адаптиране на учебното съдържание по физическо

възпитание и приобщаване на деца със специални образователни потребности към образователната среда в масовата училищна практика.

### ***1.5. Особенности на приобщаващото образование***

Децата със специални образователни потребности се обучават в приобщаващи условия както в детските градини, така и в началните училища, включително и по физическо възпитание.

Приобщаващото обучение на деца със специални образователни потребности, в рамките на часовете по физическо възпитание, представя среда, в която учителят разполага със значително повече педагогически инструменти в сравнение с обучението в класна стая. Това може да бъде осъществено във физкултурния салон, който предоставя множество възможности за обособяване на специфични кътове, със специално оборудване. Освен това учителят може да регулира динамиката и организацията на часа. Включващото обучение има положителен ефект както върху физическото и менталното развитие на децата със специални образователни потребности, така и върху децата с нормално развитие - те се запознават с нуждите на неравностойните си съученици, развиват емпатичните си и социални умения.

В Турция, моделът на приобщаващото обучение за децата с увреждания се прилага от 1983 год. по силата на закон за специализирано обучение на нуждаещите се (Özida, 2010). За осигуряване на обучението, образованието и интегрирането на децата с увреждания в турското общество, към Министерство на образованието е създадена Главна дирекция за специализирано образование и насоки (T.C.Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Към нея са разкрити 7 отдела, съответно:

- „Наблюдение и оценяване“;
- „Образователна политика“;
- „Програми и образователни материали“;
- „Услуги по насочване“;
- „Развитие на специални умения“;
- „Изследване и развитие и проекти“ и
- „Специализирано образование и приобщаващо обучение“.

Последната посочена дирекция утвърждава учебните планове, по които децата с увреждания следва да работят. Програмите, по които се работи определят началното и основно обучение на децата и са разделени съобразно уврежданията, както следва:

- Програма за деца с ниска степен на ментални увреждания.
- Програма за деца със слухови проблеми.
- Програма за деца със зрителни увреждания.
- Програма за деца с ортопедични проблеми.
- Програми за специализираните центрове.

Формите за обучение на децата с увреждания в Турция зависят както от типа и степента на увреждането, така и от желанието на детето и неговите родители. Те могат да бъдат:

- **специализирани паралелки** – учебни класове, в които се обучават единствено деца с увреждания, като се разпределят спрямо степен и тип на увреждането и още – възможностите на ученика да се справя със учебните си задължения. Те се обучават по адаптирана, спрямо нуждите им, програма и работят с ресурсни учители;
- **приобщаващо обучение** - при този тип на обучение децата с увреждания се намират в смесени паралелки с деца без увреждания, когато увреждането им позволява това. В обучението се следва стандартната учебна програма;
- **ресурсни стаи** - тази форма се използва като допълнение на включващото обучение. При този тип обучение децата с увреждания взимат допълнителни часове, чрез които подпомагат обучението си, когато изостават, спрямо връстниците си. Обучението се провежда от ресурсни учители;
- **специализирани образователни и рехабилитационни центрове** - в центровете работят специалисти от различни области (специализирани учители, учители, занимаващи се в областта на детското развитие, физиотерапевти и др.).

По данни на Турския статистически институт (2011), в страната има над 111, 500 ученика с увреждания. От тях над 18,500 се обучават в системата на специалните училища. Останалите са част от т.нар. приобщаващо обучение в различните образователни степени.

Броят на децата, заети в съответния тип или степен на обучение, нараства с годините. Положителен е фактът, че най-значимо нарастване се наблюдава относно децата на приобщаващо обучение, което им дава шанс да се развиват заедно със здравите деца от същата възрастова група, спомага за тяхната социализация, осигурява им възможности да се чувстват равнопоставени и да се подготвят по-пълноценно за живота.

Както в Турция, така и в България съществува Закон за предучилищното и училищното образование, приет през 2015 г., който регламентира обучението на децата със специални образователни потребности в общообразователна среда. През 2017 г. влиза в сила Наредба, чрез която се определя държавният стандарт за приобщаващо образование. Физическото възпитание и спортът са неразделна част от образователния и възпитателния процеси. Това означава, че различните образователни учреждения са длъжни да осигурят на децата със специални образователни потребности двигателно обучение в щадящ режим (Georgieva, D., Katsarska, V., 2016).

Адаптираното физическо възпитание в приобщаващи условия или приобщаващото физическо възпитание е обединяване на деца с различни възможности в рамките на обща двигателна активност. За да се осъществи това, важна роля има учителят по физическо възпитание, който трябва да има необходимата специализирана подготовка (Kudlacek et al., 2002; Petkova, A., Kudlbiek, M., Nikolova, E., 2012).

Специализирано обучение на учители по адаптирана физическа активност се осъществява в рамките както на висшите училища по физическо възпитание и спорт, така и в педагогическите университети. След проведеното специализирано дидактическо тестиране, решаване на казуси и педагогическо наблюдение на студентите от специалност „Предучилищна и начална училищна педагогика“, бъдещи детски и начални учители, Г. Терзиева (2016, 2019) стига до извода, че по време на обучението си те повишават значително знанията си за двигателните дефицити на децата с различни увреждания и у тях се формират, на достатъчно високо ниво, умения и компетентности за приобщаване на деца с нарушения в двигателното обучение. Авторката предлага собствен Модел за формиране на професионална компетентност на учителя за адаптирано физическо възпитание (Терзиева, Г., 2017).

Направеното теоретично проучване на специализираната литература по проблемите на дисертационния труд, позволява да бъде формулирана следната работна хипотеза на нашето изследване:

*Проучването на състоянието на проблема за физическото развитие и физическата дееспособност на децата със специални образователни потребности, както и влиянието, което оказват върху тях средствата на физическото възпитание и спорта в рамките на включващото обучение, ще позволи да бъдат очертани основните насоки за усъвършенстване на учебния процес в началните училища.*

## ВТОРА ГЛАВА

### ЦЕЛ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

#### *II.1. Цел и задачи на изследването*

Настоящото изследване има за **цел** да бъде установено влиянието на заниманията по физическо възпитание и спорт върху физическата дееспособност на децата със специални потребности и на тази база да бъдат очертани основните насоки за оптимизиране на учебния процес в началните училища.

#### *Основни задачи на изследването:*

1. Теоретично проучване и анализ на проблема за влиянието на физическото възпитание и спорта върху физическата дееспособност на децата със специални потребности.
2. Проучване мнението на учителите по проблемите на физическо възпитание и спорта в началните училища и приобщаващото обучение на деца със специални потребности.
3. Събиране на информация за състоянието на физическата дееспособност на 11-14-годишни ученици без здравословни проблеми и такива с различни специфични дефицити.
4. Провеждане на спортно-педагогически експеримент за установяване на влиянието на заниманията по физическо възпитание и спорт в началните училища върху физическата дееспособност на децата със специални потребности.
5. Разкриване на средните нива и вариативността на признаците на физическата дееспособност както при децата без здравословни проблеми, така и при тези които имат различни специфични дефицити.
6. Проверка на ефективността на обучението по физическо възпитание и спорт, както и на приобщаващото обучение в началните училища.
7. Оценка и оптимизиране на физическата дееспособност на учениците (момчета и момичета) със специфични потребности.

## II.2. Методика на изследването

### II.2.1. Организация на изследването

Настоящото изследване е проведено в периода 2016-2019 год.

**Предмет** на изследване е обучението по физическо възпитание и спорт в началните училища на Република Турция, в т.ч. и приобщаващото обучение на деца със специални потребности.

**Обект** на изследване са проблемите на приобщаващото обучение по физическо възпитание и спорт в началните училища на Р. Турция, както и признаците на физическата дееспособност и тяхното развитие под влияние на приложените специфични средства на физическото възпитание и спорта.

**Контингент** на изследването са общо 166 души, от които 99 учители по физическо възпитание и 67 ученици от 22 начални училища на област Карс (Турция), разпределени на групи, според пола и здравословното им състояние, както следва:

- деца с нормално физическо и ментално развитие – общо 42, от които 24 момчета и 18 момичета (контролна група);
- деца със специални потребности – общо 25, от които 15 момчета и 10 момичета (експериментална група).

Децата със специални потребности се обучават заедно с децата без здравословни проблеми под формата на т.нар. приобщаващо обучение.

Подробна характеристика на уврежданията на тези деца е представена в **табл. 1, 2, 3 и 4.**

**Табл. 1. Деца със слухови увреждания (n=6)**

№	Възраст (год.)	Пол	Степен на увреждане
1.	12	Женски	Умерено (41-55 Db)
2.	14	Мъжки	Умерено (41-55 Db)
3.	14	Мъжки	Умерено тежко (56-70 Db)
4.	13	Мъжки	Умерено тежко (56-70 Db)
5.	12	Женски	Умерено тежко (56-70 Db)
6.	13	Мъжки	Дълбоко (<90 Db)

**Табл. 2. Деца със зрителни (сензорни) увреждания (n=8)**

№	Възраст (год.)	Пол	Степен на увреждане
7.	12	Женски	50%
8.	14	Мъжки	70%
9.	13	Мъжки	60%
10.	12	Мъжки	60%
11.	12	Женски	70%
12.	14	Мъжки	90%
13.	12	Женски	50%
14.	13	Мъжки	50%

**Табл. 3 Деца с двигателни увреждания (n=2)**

№	Възраст (год.)	Увреждане	Пол	Степен на увреждане
15.	11	Амелия	Женски	Горен ляв крайник
16.	13	Фокомелия	Мъжки	Горен ляв крайник (до лакът)

Участващите в спортно-педагогическия експеримент ученици от всички групи са подложени на спортно-педагогическо тестиране (двукратно) по 11 теста, за установяване нивото на физическото им развитие и тяхната физическа дееспособност.

**Табл. 4. Деца с когнитивни увреждания (n=9)**

№	Възраст (год.)	Увреждане	Пол	Степен на увреждане
17.	11	Дислексия	Мъжки	Дисфонемична
18.	12	Дислексия	Мъжки	Смесена
19.	11	Дислексия	Женски	Смесена
20.	13	Дислексия	Мъжки	Дисфонемична
21.	12	Дислексия	Мъжки	Смесена
22.	12	Дефицит на вниманието и хиперактивно разстройство (ADHD)	Мъжки	Хиперактивен-импулсивен тип
23.	11	Дефицит на вниманието и хиперактивно разстройство (ADHD)	Женски	Комбиниран тип
24.	13	Nonverbal learning disorder (NLD)	Женски	
25.	13	Диспраксия	Женски	Моторна

С учителите, участващи в изследването, е проведено анкетно проучване по проблемите на физическо възпитание и спорта в началните училища и приобщаващото обучение на децата със специални потребности. Анкетната карта включва 55 въпроса.

### ***II.2.2. Методи на изследване и показатели***

За решаване на целта и задачите на изследването, са приложени следните **методи на изследване**:

1. **Обзорно проучване и теоретичен анализ** на специализираната литература.
2. **Анкетно проучване** - за установяване мнението на учителите по физическо възпитание и спорт, относно:
  - съдържанието и очакваните резултати от прилагането на учебната програма, по която работят в момента на изследването учителите по физическо възпитание в началните училища (10 въпроса);
  - проблемите на преподаването (16 въпроса);
  - материално-техническото осигуряване на учебния процес по физическо възпитание и спорт (4 въпроса);
  - отношението на училищните ръководства към проблемите на обучението по физическо възпитание и спорт на децата със специални потребности (8 въпроса);
  - приобщаващото обучение по физическо възпитание и спорт (11 въпроса);
  - развитието на педагогическия състав (6 въпроса).

Разработената анкетна карта включва общо 55 въпроса. Подборът, съдържанието и подреждането на въпросите в нея е съобразено с целта и задачите на изследването.

За оформяне на характеристиката на учителите, работещи с деца със специални потребности, е събрана информация за пола, семейния статус, местоработата, образователния ценз, трудовия стаж, и броя на децата, с които тези учители работят (общо 7 въпроса).

На въпросите се отговаря чрез 5-степенна скала от ликертов тип, където 1 е „винаги“, а 5 - „никога“.

Въпроси 1, 34, 42, 47, 48 и 49 са реверсирани (скалата за оценка е обърната).

Анкетното проучване е проведено с 99 учители по физическо възпитание и спорт, работещи с 99 деца със специални потребности в 22 училища в област Карс (Турция).

3. **Антропометрия** – за измерване на ръста и теглото на децата (показатели 1 и 2 - *табл. 5*). Приложена е стандартна методика (Слънчев, П. и кол., 1998). За нуждите на изследването допълнително е изчислен т.нар. индекс на телесната маса (BMI), който носи информация за степента на охраненост на изследваните лица.

4. **Динамометрия** – за измерване силата на горните крайници (както на удобния, така и на неудобния) - показатели 5 и 6 (*табл. 5*). Използван е ръчен динамометър. Приложена е стандартна методика (Слънчев, П. и кол., 1998).

5. **Спортно-педагогическо тестиране** – за проверка ефективността на обучението, в т.ч. и на приобщаващото обучение, по физическо възпитание и спорт в началното училище. С участниците в експерименталната (деца със специални потребности) и контролната (деца без здравословни промени) групи е проведено спортно-педагогическо тестиране (двукратно) по 6 теста за физическа дееспособност, адекватни на изследваната възрастова група (11-14-годишни) – показатели 4 и от 7 до 11 (*табл. 5*).

**Табл. 5. Списък на признаците на физическото развитие и физическата дееспособност, включени в използваната тестовата батерия**

№	Показатели	Мерни единици	Точност на измерване	Посока на нарастване
1.	Ръст	cm	1,0	+
2.	Тегло	kg	0,1	+
3.	Индекс на телесната маса (BMI)	kg/m <sup>2</sup>	0,01	+/-
4.	Спринт 20 m	s	0,01	-
5.	Ръчна динамометрия – удобен г. крайник	kg	0,1	+
6.	Ръчна динамометрия – неудобен г. крайник	kg	0,1	+
7.	Хвърляне на плътна топка	m	0,05	+
8.	Скок на дължина	cm	1,0	+
9.	Коремни преси	брой	1,0	+
10.	Бягане 400 m	s	0,01	-
11.	Дълбочина на наклона	cm	1,0	+

6. **Спортно-педагогически експеримент** – за проверка на ефективността на прилаганата в момента на изследването методика за обучение по физическо възпитание и

спорт в началните училища на Р. Турция, както и нейното влияние върху физическата дееспособност на децата със специални потребности.

Децата, участващи в настоящото изследване, са ученици между първи и четвърти клас в турски паралелки за приобщаващо обучение. В класовете броят на децата със специални образователни потребности (СОП) не надвишава 30 % от общия брой ученици. Като деца със СОП, които се обучават във включващи паралелки, всички те имат равнопоставена възможност за участие в редовните часове по физическо възпитание.

По време на експеримента, нашата роля, като педагози, беше свързана с провокирането на децата за активно участие в заниманията, адаптирайки учебните задания, съобразно техните физически и ментални възможности.

### ***II.2.3. Математико-статистически методи за обработка на резултатите от изследването***

За нуждите на изследването са приложени следните ***математико-статистически методи***:

**1. Алтернативен анализ** – за установяване на относителните дялове (в %) на прирастите по наблюдаваните признаци при всяка от изследваните съвкупности за времето на експеримента. За значими са приети прирастите, при които процентната разлика е по-висока от 10-11 %.

**2. Вариационен анализ** – за разкриване на средните нива и вариативността на всеки от изследваните признаци при всяка от участващите в експеримента групи както в началото, така и в края на спортно-педагогическия експеримент.

**3. Проверка на хипотези (с помощта на сравнителния *t*-критерий на Стюдънт)** - за доказване или отхвърляне на нулевата хипотеза, относно значимостта на разликите между средните нива на изследваните съвкупности.

**4. Метод на сигмалните отклонения** - за количествена оценка състоянието на измерваните признаци. На базата на средните нива за целите изследвани съвкупности при момчетата и момичетата, са изчислени оценките *T* на всяка от експерименталните подгрупи, формирани от деца с различни специфични дефицити (слухови, зрителни, когнитивни). Оценките *T* (Църова, Р., 2013) са нормирани величини, при нас представени в 50-бална точкова система, позволяваща да се сравняват постиженията по различно

оразмерени тестове и показатели (измервани в s, cm, kg, брой и т.н.). Използвана е следната формула:

$$T_{ij} = 10 \cdot Z_{ij} + 25$$

Както се вижда, оценката  $T$  всъщност е трансформирана  $Z$ -оценка, която от своя страна е получена чрез центриране на средното постижение ( $X_{ij}$ ) на всяка от изследваните специални групи, относно средното постижение по съответния тест  $j$  за цялата съвкупност ( $X_j$ ) и нормиране на получената разлика ( $X_{ij} - X_j$ ), относно стандартното отклонение на цялата съвкупност ( $S_j$ ), т.е.:

$$Z_{ij} = (X_{ij} - X_j) / S_j$$

Средното ниво на цялата съвкупност отговаря на 25 точки.

В случаите, когато на по-ниска стойност на резултата по даден тест отговаря по-високо качество (например, време за пробягване на дадено разстояние), скалата за оценка се обръща. В нашия случай по този начин са изчислени оценките по 2 от изследваните показатели (4-ти и 10-ти, съответно „спринт 20 m” и „бягане 400 m”).

**5. Коефициент на Cronbach alpha** – за определяне на тежестта на получените отговори на въпросите от проведеното анкетно проучване. Критичната стойност на  $\alpha = 0,86$ .

**6. Индекс на телесната маса (BMI)** - за определяне на степента на охраненост на изследваните ученици. Изчислен е т. нар. индекс на телесната маса (Body Mass Index – BMI), по следната формула:

$$BMI = \text{Тегло (kg)} / \text{Ръст (m)}^2$$

За оценка на индексите на телесната маса (BMI), е използвана нормативната база за диагностика на затлъстяването на П. Слънчев (1992).

## ТРЕТА ГЛАВА

### АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

#### *III.1. Проучване на мнението на учители от началните училища, относно проблемите на физическото възпитание и приобщаващото обучение на деца с увреждания*

Проучването на специализираните литературни източници показва, че независимо от полаганите усилия, все още съществуват сериозни проблеми с приобщаването на децата със специални потребности. Това е особено важно в начална училищна възраст, когато децата откриват света, учат се да общуват с околните и получават базови знания и умения, които в бъдеще ще им позволят един по-спокоен и качествен живот.

За установяване на мнението на учителите, относно проблемите на физическото възпитание и приобщаващото обучение на децата с увреждания, беше проведено анкетно проучване, в което участваха начални учители от първо ниво, регистрирани към Министерство на образованието на Р Турция.

Децата, които са подложени на грижите на тези учители, в рамките на приобщаващото обучение имат различни специфични дефицити

Най-голям (33,33 %) е относителният дял на децата, които имат проблеми при участието си в учебния процес в училище. Най-често това може да е резултат от възпитанието в къщи и средата, в която се развива детето, но може да бъде причинено и от някои психически отклонения от нормалното развитие, което дава основание тези деца да бъдат определени като „трудни“.

Тревожен е фактът, че 30,30 % от децата имат повече от един вид увреждане, което влияе негативно върху тяхното развитие и поставя сериозни трудности пред самите тях и пред учителите по време на заниманията с физическо възпитание и спорт.

Едно на всеки 5 деца (21,21 %) има умствено увреждане, което предполага проблеми с усвояването на учебния материал по другите учебни дисциплини, но при добър подход и търпение от страна на учителите, ако разбира се няма други съпровождащи

увреждания, тези деца могат успешно да се справят по време на заниманията по физическо възпитание и спорт.

Относителните дялове на децата от община Карс със слухови, зрителни, физически или говорни проблеми, както и тези с отклонения от нормалното телесно тегло, които участват във приобщаващо обучение по физическо възпитание и спорт, са много малки (между 1,01 и 6,06 %).

Учителите, които работят с децата със специални потребности имат висок образователен ценз. Съвсем естествено с годините, независимо от упражняваната професия, човек трупа опит и повишава нивото на своите знания и умения. Ето защо интерес за нас представлява проучването върху трудовия стаж на учителите, работещи с деца със специални потребности.

Анализът на показва, че около една трета от учителите, участващи в нашето проучване (32,3 %), имат трудов стаж между 6 и 10 г.

Нуждите на децата от приобщаващото обучение са различни и зависят от вида и тежестта на увреждането. По-тежките случаи изискват непрекъснат контрол от страна на учителите, поради което те не могат да работят с повече от едно дете. При по-леките случаи учителите могат да отговарят за 2 или повече деца. Нашите проучвания показват, че 67,7 % от учителите работят само с едно дете.

Относителните дялове на тези, които работят с две, три или повече деца са относително равностойни и се движат в рамките на 13-15 %.

\* \* \*

Първата група въпроси, включени в разработената от нас анкетна карта са свързани със съдържанието и очакваните резултати от прилагането на учебната програма, по която работят в момента на изследването учителите по физическо възпитание в началните училища. Общият брой на въпросите в тази група е 10.

Резултати от анкетното проучване показват, че 64,6 % от запитаните учители считат, че програмата по физическо възпитание и спорт не е достатъчно ясна за работа с деца с увреждания, а целите ѝ не са ориентирани към техните нужди.

Положителен е фактът, според 73,7 % от анкетираните, че учениците самостоятелно могат да избират спортните дисциплини, с които да се занимават, и това, съвсем естествено, зависи от техните възможности. Според 66,6 % от анкетираните,

общообразователните учители сами определят целите на развитие на физическите качества при децата със специални потребности. Близко 77 % от тях отчитат, като положителен факт, че в заниманията по физическо възпитание и спорт се прилагат и подходящи образователни игри.

По отношение на организацията на заниманията, преобладаващо е мнението (71,7 %), че в часовете по физическо възпитание и спорт учениците с увреждания се обособяват в групи, съобразно вида на увреждането и техните възможности.

Втората група въпроси са свързани с проблемите на преподаването.

Анализът на отговорите на въпросите, с номера от 11 до 26, показва, че учителите имат нужда от повишаване на професионалната квалификация по въпросите за работа с деца с увреждания. Въпреки това, обаче:

- те се стараят да изградят доверие с учениците си (89,9%);
- използват средствата на образователните игри (84,8%);
- допитват се до мнението на специалистите (83,9%);
- по време на заниманията подпомагат децата (80,8%);
- стараят се да поправят грешки в изпълнението на поставените в часовете по ФВС задачи (70,4%);
- споделят със семейството въпроси, относно индивидуалното развитие в спортните дейности на техните деца с увреждания (68,7 %);
- оценяват развитието на учениците с увреждания, спрямо плануваното такова (61,6%).

Проучването на въпросите, свързани с материално-техническото осигуряване на учебния процес по физическо възпитание и спорт (въпроси с номера от 27 до 30), показва, че учителите приемат като сериозни проблеми:

- недостатъчният набор от материали и съоръжения, необходими за провеждането на часовете по физическо възпитание и спорт с деца с увреждания (79,8 %);

- недоброто оборудване на спортните салони, съобразно изискванията за безопасно провеждане на занимания по физическо възпитание и спорт с децата със специални потребности (77,8 %);
- липсата на достатъчно спортни пространства (салони и площадки) за реализиране на часовете по физическо възпитание и спорт (67,6%).

Анализът на въпросите от анкетното проучване, засягащи отношението на училищните ръководства към проблемите на обучението по физическо възпитание и спорт на децата със специални потребности дава основание да се направят следните обобщения:

- като цяло, училищните ръководства подкрепят включващото обучение (81,8 %);
- те обаче, не са достатъчно ангажирани с подготовката на училищните игрища и спортните салони (70,7%);
- ръководствата контактуват с родителите (58,6%), но не винаги пълноценно;
- ръководствата на началните училища не са достатъчно ангажирани с подготовката и провеждането на спортни дейности (56,6%).

Интерес за изследването представляват въпросите, свързани с включващото обучение по физическо възпитание и спорт.

Анализът на таблицата показва, че:

- повечето от учителите не са преминавали обучение за провеждане на приобщаващо обучение (71,6%);
- поведението на останалите ученици към децата с увреждания е добро (81,8%);
- учениците с увреждания обаче, изпитват проблеми по време на часовете по физическо възпитание и спорт (60,6%);
- физическата среда не е достатъчна (61,6%);
- при децата с повече от едно увреждане обучението по физическо възпитание и спорт не отчита прогресивни резултати (55,6%).

По въпросите, свързани с развитието на педагогическия състав резултатите са следните:

- 73,7% от участниците в анкетното проучване считат, че университетското им образование не е било достатъчно, за да ги подготви за работа с деца с увреждания;
- освен това във висшето образование не се отделя достатъчно време на подготовката за часовете по физическо възпитание и спорт (76,8) и значението на тази проблематика е занижено (59,5%);
- относителният дял на учителите, които оценяват продължителността на заниманията по физическо възпитание и спорт, като недостатъчна е 62,6 %.

Направеното анкетно проучване позволи да бъде събрана и оценена информацията за основните проблеми на физическото възпитание и спорта в началните училища, както и за проблемите, свързани с приобщаващото обучение на децата със специални потребности.

### ***III.2. Средни стойности и вариативност на признаците на физическата дееспособност в началото на спортно-педагогическия експеримент***

#### **III.2.1. При 11-14-годишни момчета без и със специални образователни потребности**

Както е посочено в Методиката на изследването, за решаване на неговата цел и задачи, е проведен спортно-педагогически експеримент, в който участват 2 групи 11–14-годишни ученици (без и със специални потребности).

Резултатите от проведеното в началото на експеримента спортно-педагогическо тестиране с момчетата, които нямат здравословни проблеми са представени на **табл. 15**.

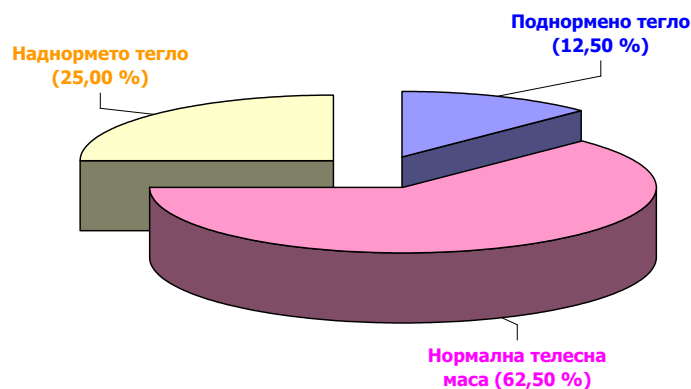
Анализът на таблицата показва, че средният ръст на момчетата е 149,44 cm, а средното им тегло е 43,57 kg. Изчисленият на тази база среден индекс на телесната маса (BMI), който носи информация за степента на охраненост на тялото, е 19,40 kg/m<sup>2</sup>. Според нормите на спортната медицина (Слънчев, П., 1992), тази стойност на индекса дава основание да се счита, че като цяло, групата на момчетата без здравословни проблеми в началото на наблюдавания период е с нормално телесно тегло.

Табл. 15<sup>1</sup>. Средни стойности и вариативност на признаците на физическата дееспособност на 11-14-годишни момчета в началото на експерименталния период

№	Показатели	X	S	V	min	max	As	Ex
1.	Ръст	149,44	6,49	4,34	139,60	162,80	0,23	-0,95
2.	Тегло	43,57	7,65	17,57	32,60	56,40	0,03	-1,10
3.	Индекс на телесната маса (BMI)	19,40	2,42	12,49	15,09	22,74	-0,43	-1,06
4.	Спринт 20 m	3,89	0,54	13,95	5,40	3,08	1,00	1,29
5.	Ръчна динамом. – удобен г. крайник	18,94	3,66	19,32	13,30	26,60	0,30	-0,62
6.	Ръчна динамом. – неудобен г. крайник	17,42	3,54	20,33	12,20	24,80	0,36	-0,70
7.	Хвърляне на плътна топка	5,53	1,05	18,92	3,20	7,40	0,05	-0,17
8.	Скок на дължина	166,83	10,86	6,51	144,70	181,10	-0,60	-0,41
9.	Коремни преси	15,08	3,09	20,50	10,00	23,00	0,42	0,29
10.	Бягане 400 m	97,01	12,53	12,92	117,72	80,13	0,43	-1,21
11.	Дълбочина на наклона	96,41	5,84	6,06	85,60	105,70	-0,02	-1,33

По-подробният анализ на индивидуалните индекси на телесната маса, позволява момчетата от тази съвкупност да бъдат разпределени в 3 групи, според зоната, в която попада BMI на всяко от тях.

Анализът показва, че в началото на изследването 62,50 % от включените в него здрави момчета са с нормална телесна маса, но при 12,50 % се наблюдава поднормено



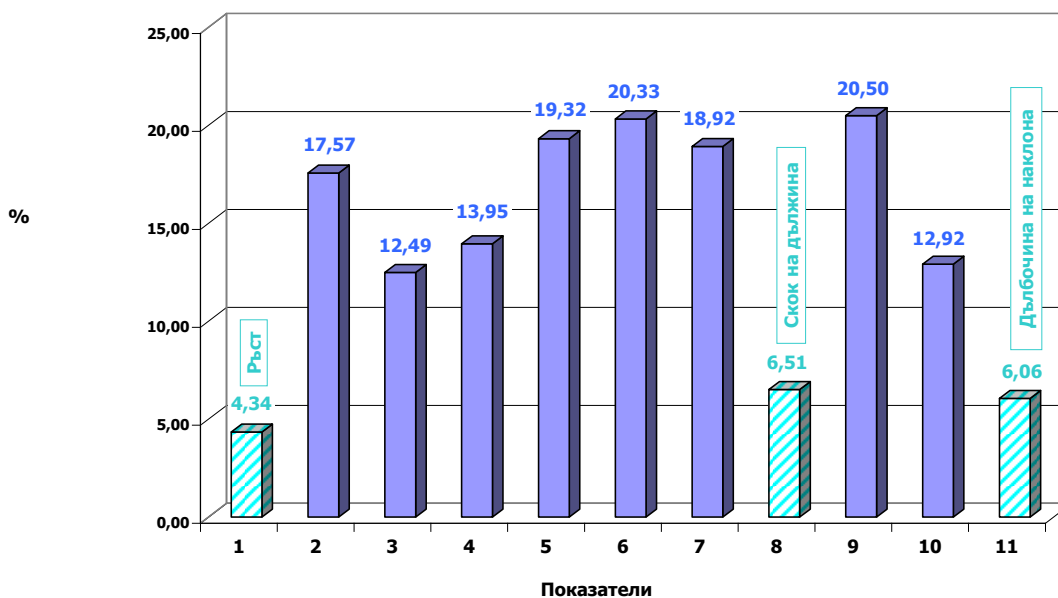
Фиг. 5. Относителни дялове на степените на охраненост на 11-14-годишни момчета в началото на експерименталния период

<sup>1</sup> В автореферата е запазена оригиналната номерация на таблиците и фигурите от дисертационния труд.

тегло, което вероятно се дължи на по-забавеното им физиологично развитие (фиг. 5).

Трябва да отбележим, че в групата има и момчета, които са с наднормено тегло, такива са 25 % от децата без здравословни проблеми. Всъщност те могат да бъдат считани за деца в риск, което налага в бъдеще техните родители и учителите да вземат мерки и положат усилия за оптимизиране на двигателния им режим.

Анализът показва, че ръстът на момчетата се движи между 139,60 cm ( $X_{1min}$ ) и 162,80 cm ( $X_{1max}$ ), теглото - между 32,60 kg ( $X_{2min}$ ) и 56,40 kg ( $X_{2max}$ ) и т. н. Това естествено рефлектира върху коефициента на вариация  $V$  (фиг. 6). Най-ниски (под 10 %) са коефициентите на вариация при показатели 1, 8 и 11 (съответно 4,34 %, 6,51 % и 6,06 %). Според нормите на спортната статистика, това дава основание, с висока гаранционна вероятност, да считаме, че изследваната съвкупност 11-14-годишни момчета без здравословни проблеми в началото на експерименталния период е хомогенна по отношение на дължините на тялото, нивото на развитие на взривната сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина и подвижността на гръбначния стълб.



Фиг. 6. Разсейване на признаците на физическата дееспособност при 11-14-годишни момчета в началото на експерименталния период

При останалите показатели стойностите на V се движат в рамките на 12,49 % и 20,50 %, което показва, че в началото на спортно-педагогическия експеримент изследваната група момчета без здравословни проблеми е относително хомогенна по 8 от изследваните признаци на физическата дееспособност.

Какво е състоянието на групата на 11–14-годишните момчета със специални потребности в началото на изследвания период?

Резултатите от вариационния анализ на изходните данни от проведеното при старта на експеримента тестиране показват, че средният ръст на тези момчета е 156,83 cm, а средното тегло – 47,78 kg. При анализа прави впечатление, че изчисленият индекс на телесната маса ( $BMI_3 = 19,40 \text{ kg/m}^2$ ) е абсолютно еднакъв със средния индекс на групата на здравите момчета. За разлика от тях обаче, тук относителният дял на децата с нормално телесно тегло е много по-голям (съответно 80 % срещу 62,50 %) и то главно за сметка на момчетата с наднормено тегло.

Анализът показва също, че момчетата от втората група в началото на наблюдавания период са пробягвали разстоянието от 20 m средно за 5,11 s, а 400 m средно за 132,61 s. Тези постижения са много по-ниски от резултатите на техните връстници без здравословни проблеми, което е напълно логично и показва, че последните имат по-добри спринтови възможности и скоростна издръжливост. По останалите признаци също се наблюдават по-големи или по-малки разлики в полза на здравите деца.

При групата на децата със специални потребности, освен посочените вече 1-ви, 8-ми и 11-ти показатели, към стабилните може да бъде отнесен и показател 3 (индекс на телесната маса). По отношение на останалите признаци се наблюдава относителна хомогенност.

В същото време, при 6-ти и 7-ми показатели, съответно „ръчна динамометрия на неудобен горен крайник“ и „хвърляне на плътна топка“, стойностите на коефициента на вариация са по-високи от 30 %. Това дава основание, с висока гаранционна вероятност, да се счита, че в началото на експеримента групата на момчетата със специални потребности е нехомогенна по отношение както на статичната сила на неудобните горни крайници, така и по отношение на динамичната сила на горните крайници при мускулни усилия напред и нагоре.

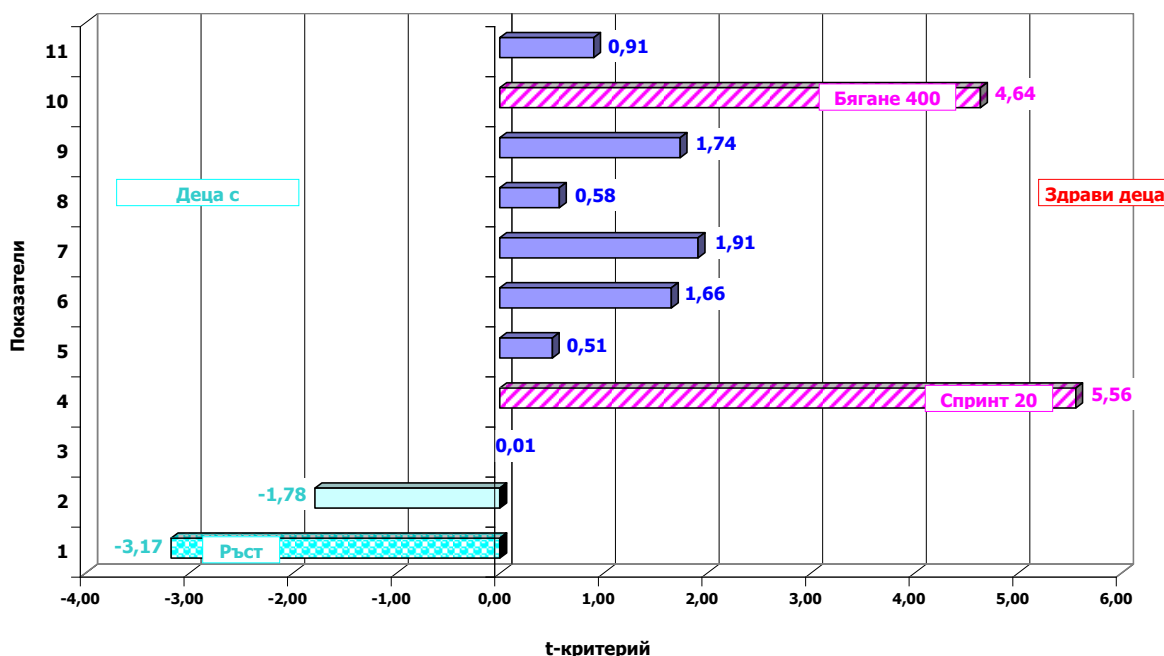
По подобен начин в дисертационния труд са разкрити и средните стойности и вариативността на признаците на физическата дееспособност на момчетата в началото на спортно-педагогическия експеримент (раздел III.2.2.).

### III.2.3. Сравнителен анализ на признаците на физическата дееспособност при децата без и със специални образователни потребности

Направеният дотук анализ показва, че между средните нива на изследваните признаци на физическата дееспособност при групите на момчетата и момчетата без и със специални потребности съществуват някои различия.

Наличието на разлики не дава основание да се правят окончателни заключения относно предимствата на едната или другата от групите. Ето защо, за установяване на значимостта на тези разлики, е извършена проверка на нулевата хипотеза, с помощта на т.нар. сравнителен t-критерий на Стюдънт (*фиг. 14*).

От фигурата се вижда, че стойностите на t-критерия при по-голямата част от наблюдаваните признаци са по-ниски от критичната стойност ( $t_{\text{tabl.}} = 2,02$ ). Това дава основание да се счита, че предимството на здравите момчета по отношение на показатели 3, 5, 6, 7, 8, 9 и 11 е незначимо и може да бъде обяснено със случайни причини.



Фиг. 14. Значимост на разликите между средните нива на изследваните признаци в началото на наблюдавания период - момчета

Същото се отнася и за показател 2 „тегло“. Следователно, по всичките посочени признаци, с висока гаранционна вероятност ( $P_t \geq 95\%$ ) следва да бъде приета за вярна нулевата хипотеза.

Както се вижда от *фиг. 14* обаче, при 3 от показателите стойностите на  $t$  дават основание да бъде отхвърлена нулевата и приета за вярна алтернативната хипотеза. Това означава, че, с висока гаранционна вероятност ( $P_t \geq 95\%$ ), може да се твърди, че групата на здравите момчета значимо превъзхожда тази на момчетата със специални потребности по отношение на бързината и спринтовите възможности (показател 4,  $t_4 = 5,56$ ) и скоростната издръжливост (показател 10,  $t_{10} = 4,64$ ).

В същото време групата на момчетата със специални потребности има значимо по-висок ръст (показател 1,  $t_1 = 3,17$ ).

Сравнителният анализ на резултатите на момчетата също показва наличие на големи или по-малки разлики между средните нива на изследваните признаци на физическата дееспособност, но за разлика от момчетата, тук по всички показатели предимство имат здравите момчета.

В *заключение*, независимо от някои изключения, като цяло, в началото на спортно-педагогическия експеримент нивото на развитие на физическата дееспособност на момчетата и момичетата без и със специални потребности не се различава съществено, което е гаранция за коректност при старта на експеримента.

### ***III.3. Особенности на физическата дееспособност при децата с различни специфични дефицити***

#### **III.3.1. Физическа дееспособност на момчетата с различни специфични дефицити**

За решаване на целта и задачите на изследването са разкрити средните нива и вариативността на признаците на физическата дееспособност при децата с различни специфични дефицити – слухови, зрителни или когнитивни увреждания.

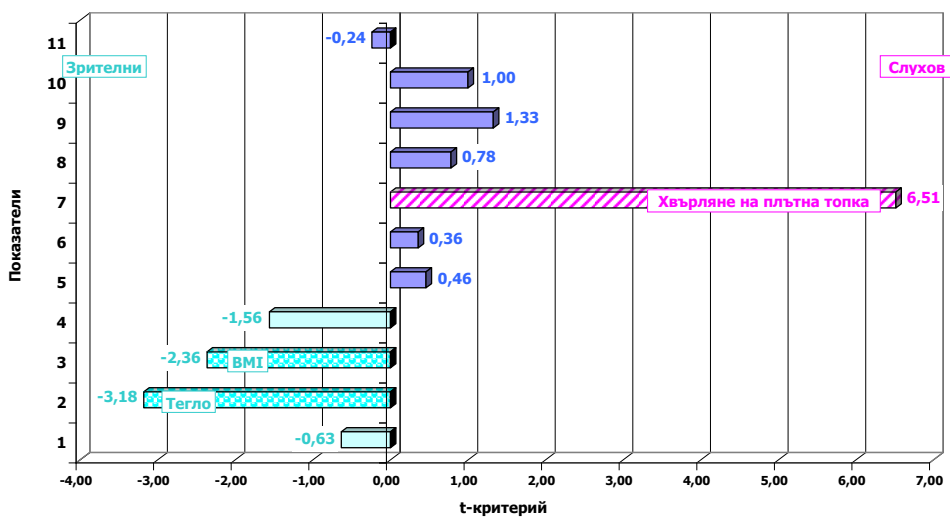
Анализът показва, че тази групата на децата със слухови проблеми се характеризира с по-ниско ниво на физическо развитие от съвкупността на децата със зрителни увреди - изследваните момчета със зрителни увреждания са по-високи с около 3

cm и са по-тежки с около 9 kg. Въпреки това обаче, и двете съвкупности имат нормална степен на охраненост ( $BMI_{\text{слухови}} = 18,10 \text{ kg/m}^2$  и  $BMI_{\text{зрителни}} = 20,74 \text{ kg/m}^2$ ).

Анализът показва също, че момчетата със зрителни увреждания имат по-добре развити спринтови възможности и са малко по-гъвкави, но, като цяло, по отношение на признаците на физическата дееспособност в началото на наблюдавания период, те отстъпват на момчетата със слухови дефицити.

За проверка на достоверността на наблюдаваните разлики, както е посочено по-горе, е приложен сравнителният t-критерий на Стюдънт.

Анализът на **фиг. 17** показва, че предимството на момчетата със зрителни проблеми по отношение на показателите за физическо развитие, свързани с телесната маса, са значими. Доказателство за това са стойностите на t-критерия, които при показатели 2 и 3 са по-високи от критичната стойност ( $t_{\text{табл}} = 2,31$ ). При показател 1 обаче, стойността на t е 0,63, което дава основание, по отношение на ръста на момчетата, да бъде приета за вярна нулевата хипотеза, според която по-високият ръст на момчетата със зрителни увреждания може да бъде обяснен със случайни причини.



**Фиг. 17. Значимост на разликите между средните нива на признаците на физическата дееспособност при момчета със слухови и зрителни увреждания в началото на експерименталния период**

От фигурата се вижда също, че момчетата със слухови проблеми имат предимство по 6 от изследваните признаци на физическата дееспособност. Стойностите на

сравнителния критерий обаче, дават основание да считаме, че предимството им е незначимо по отношение на:

- статичната сила на горните крайници (както на удобния, така и на неудобния -  $t_5 = 0,46$  и  $t_6 = 0,36$ );
- взривната сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина ( $t_8 = 0,78$ );
- скоростната издръжливост ( $t_{10} = 1,00$ ), и
- взривната сила на коремната мускулатура ( $t_9 = 1,33$ ).

Единственият показател, при който стойността на  $t$  дава основание да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната е „хвърляне на плътна топка“. Това означава, че с висока гаранционна вероятност ( $P_t \geq 95\%$ ), може да се твърди, че в началото на експерименталния период момчетата със слухови проблеми имат значимо по-високо ниво на развитие на взривната сила на горните крайници в сравнение с момчетата със зрителни проблеми.

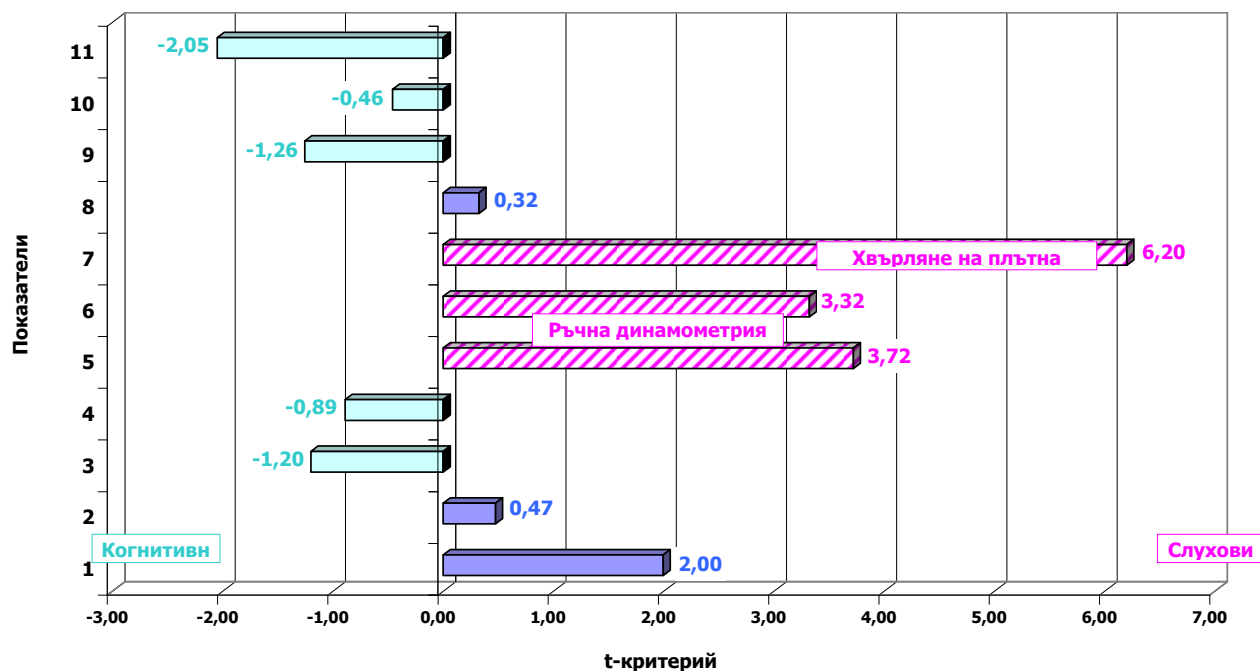
Анализът показва, че и двете съвкупности са хомогенни и относително хомогенни по отношение на всички изследвани признаци на физическото развитие и физическата дееспособност.

Третата изследвана съвкупност включва момчета с когнитивни дефицити.

Анализът дава основание да се счита, че тази съвкупност от деца със специални потребности е хомогенна и относително хомогенна по отношение на изследваните признаци. Единственото изключение тук е показател 10 („бягане 400 m“), което означава, че групата на момчетата с подобни проблеми е нехомогенна по отношение на скоростната издръжливост.

Сравнителният анализ на 11–14-годишни момчета с когнитивни и слухови проблеми (*фиг. 18*) показва, че момчетата от първата съвкупност имат по-високо развитие:

- подвижност на гръбначния стълб (показател 11,  $t_{11} = 2,05$ );
- взривна сила на коремната мускулатура (показател 9,  $t_9 = 1,26$ );
- спринтови възможности (показател 4,  $t_4 = 0,89$ );
- скоростна издръжливост (показател 10,  $t_{10} = 0,46$ ) и
- по-висок индекс на охраненост (показател 3,  $t_3 = 1,20$ ).

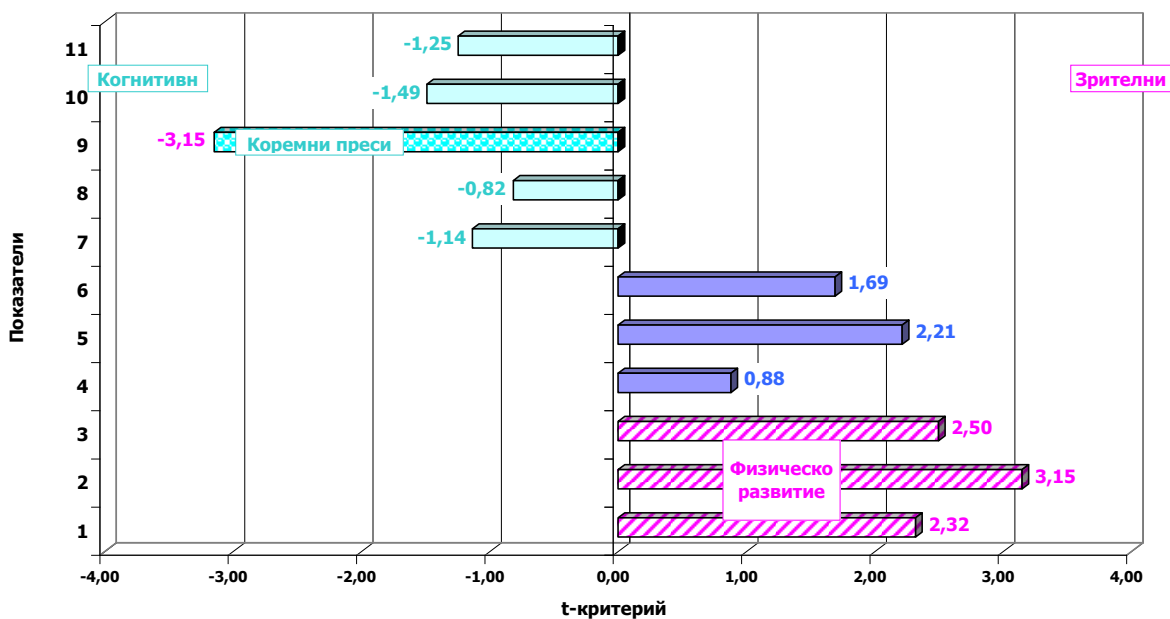


**Фиг. 18. Значимост на разликите между средните нива на признаците на физическата дееспособност при момчета със слухови и когнитивни увреждания в началото на експерименталния период**

Изчислените t-критерии обаче, са по-ниски от критичната ( $t_{\text{tabl}} = 2,57$ ), което потвърждава нулевата хипотеза и с висока гаранционна вероятност доказва, че предимството на момчетата с когнитивни проблеми, в сравнителен план, с тези със слухови, е незначимо и следователно може да бъде обяснено със случайни причини.

Както се вижда от *фиг. 18*, по останалите изследвани признаци предимството е в полза на момчетата със слухови увреждания. Стойностите на сравнителния критерий обаче, показват, че наблюдаваното предимство е значимо само по отношение на взривната сила на горните крайници и статичната сила на горните крайници.

Сравнителният анализ на момчетата с когнитивни и зрителни проблеми (*фиг. 19*) показва, че и тук всяка от двете групи има предимство по половината от изследваните признаци и по-слаби резултати по другата половина.



**Фиг. 19. Значимост на разликите между средните нива на признаците на физическата дееспособност при момчета със зрителни и когнитивни увреждания в началото на експерименталния период**

Предимството на децата с когнитивни проблеми се отнася до взривната сила на коремната мускулатура, скоростната издръжливост и подвижността на гръбначния стълб, по които те превъзхождат и групата на момчетата със слухови увреждания. Допълнително обаче, тук се появява предимството по отношение на взривната сила на горните крайници (показател 7,  $t_7 = 1,14$ ) и взривната сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина (показател 8,  $t_8 = 0,82$ ).

Единственото двигателно качество, по което предимството на момчетата с когнитивни проблеми е значимо, в сравнение с момчетата със зрителни проблеми, е взривната сила на коремната мускулатура.

По останалите показатели предимство има групата на момчетата със зрителни проблеми, но с висока гаранционна вероятност може да се твърди, че това предимство е значимо само по отношение на признаците на физическото развитие.

По подобен начин в дисертационния труд (раздел III.3.2.) е направен анализ на резултатите, характеризиращи физическа дееспособност на момчетата с различни специфични дефицити.

### **III.4. Проверка на ефективността на обучението по физическо възпитание**

#### **III.4.1. Ефективност на обучението при момчетата без и със специални образователни потребности**

Както е посочено в Методиката на изследването, за установяване на ефекта от обучението по физическо възпитание и спорт, в края на наблюдавания период е извършено ново спортно-педагогическо тестиране на всички ученици, включени в изследваните групи.

Тестирането е извършено само по признаците на физическата дееспособност (показатели от 4 до 11). Данни за физическото развитие (показатели от 1 до 3) не са снети, поради факта, че за ограниченото време на експеримента съществени изменения в ръста и теглото на децата от изследваната възрастова група не могат да се очакват.

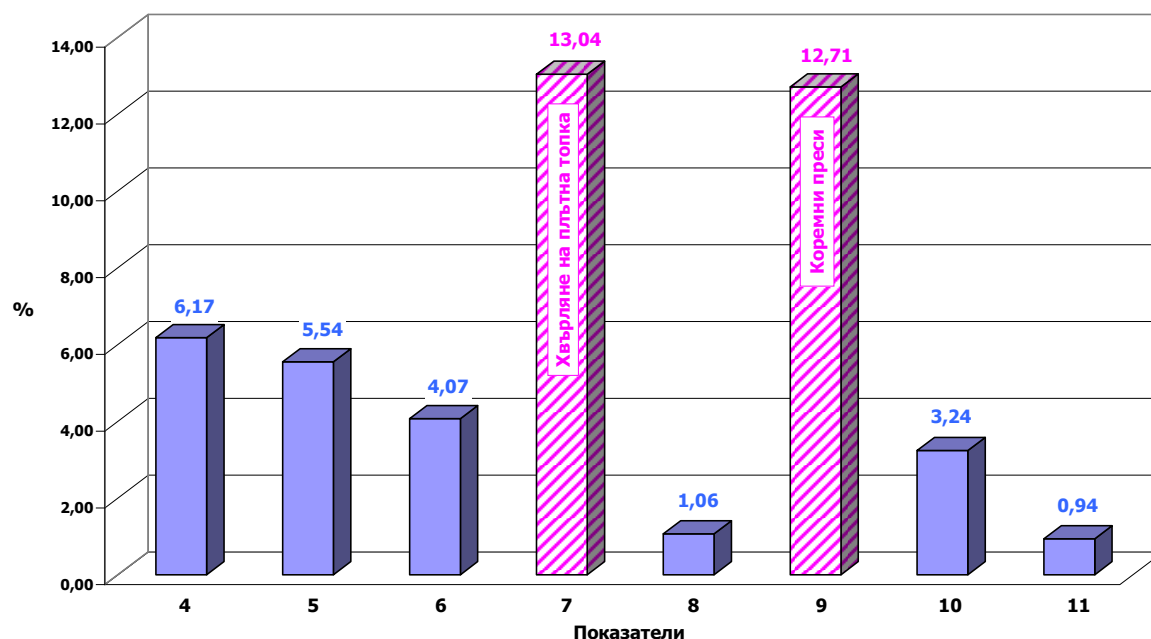
Резултатите от вариационния анализ на признаците на физическата дееспособност, регистрирани при крайното тестиране на момчетата без здравословни проблеми, са представени на **табл. 25**.

Анализът на таблицата показва, че като резултат на приложените въздействия със средствата на физическото възпитание и спорта, в края на експерименталния период момчетата без здравословни проблеми са повишили своите постижения по всички наблюдавани признаци на физическата дееспособност. Така например, те са подобрили времето за пробягване на спринтовата дистанция (показател 4) с 0,24 s, хвърлили са плътната топка средно със 72 cm по-далече, направили са средно с 2 коремни преси повече от преди и т. н.

**Табл. 25. Средни стойности и вариативност на признаците на физическата дееспособност на 11-14-годишни момчета в края на експерименталния период**

№	Показатели	X	S	V	min	max	As	Ex
4.	<i>Спринт 20 m</i>	3,65	0,46	12,68	4,91	3,10	0,89	0,69
5.	<i>Ръчна динамом. – удобен г. крайник</i>	19,99	3,88	19,42	12,00	28,60	0,27	0,05
6.	<i>Ръчна динамом. – неудобен г. крайник</i>	18,13	3,57	19,71	11,40	24,40	0,22	-0,75
7.	<i>Хвърляне на плътна топка</i>	6,25	1,05	16,77	4,10	8,40	0,26	-0,08
8.	<i>Скок на дължина</i>	168,61	10,98	6,51	144,10	184,30	-0,61	-0,34
9.	<i>Коремни преси</i>	17,00	3,38	19,85	10,00	25,00	0,04	0,24
10.	<i>Бягане 400 m</i>	93,86	12,30	13,11	118,76	79,60	0,91	-0,52
11.	<i>Дълбочина на наклона</i>	97,32	5,15	5,29	87,80	104,70	-0,11	-1,29

Добра нагледна представа за прираста (в проценти) по всички изследвани признаци на физическата дееспособност дава **фиг. 23**. От нея се вижда, че най-висок прираст се наблюдава при показатели 7 и 9 (съответно „хвърляне на плътна топка“ и „коремни преси“).



**Фиг. 23. Относителни дялове (в %) на промените в признаците на физическата дееспособност при момчетата без здравословни проблеми**

По нормите на спортната статистика, разлика от порядъка на 10-11 % дава основание да се счита, че предимството на съответната съвкупност над другата, с която е извършено сравнението, е значимо и позволява с висока гаранционна вероятност ( $P_t \geq 95\%$ ), да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната. Според нея, групата на 11–14-годишните момчета без здравословни проблеми, за времето на проведения спортно-педагогически експеримент, под влияние въздействието на средствата на физическото възпитание и спорта, са подобрили значимо своите:

- взривна сила на горните крайници, при мускулни усилия нагоре и напред, с 13,04 %, и
- взривна сила на коремната мускулатура - с 12,71 %.

При останалите изследвани признаци на физическата дееспособност обаче, прирастите са от порядъка на 1 до 6 %, което означава, че изпълняваните от учениците

упражнения по време на заниманията по физическо възпитание и спорт не са били достатъчно ефективни, за да предизвикат значима промяна по отношение на останалите изследвани признаци.

Това означава, че в учебната програма по физическо възпитание и спорт трябва да бъдат направени корекции в посока на увеличаване на обема на въздействията, насочени към развиване на:

- взривната сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина;
- гъвкавостта на тялото;
- скоростната издръжливост;
- статичната сила на горните крайници и
- бързината на момчетата.

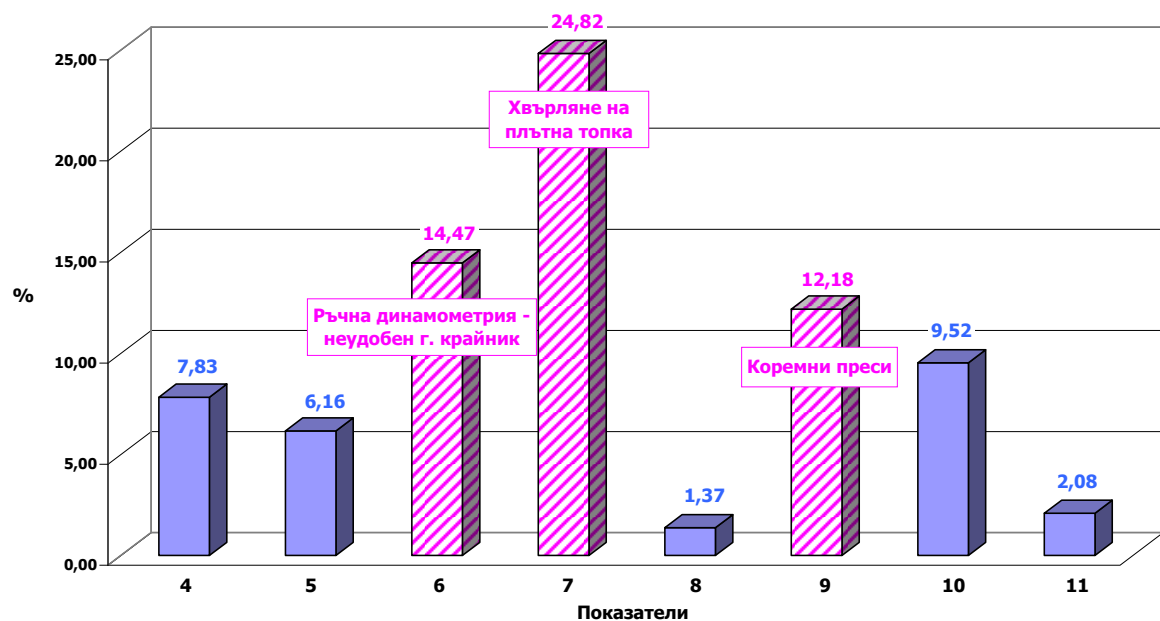
Какъв е ефектът от заниманията по физическо възпитание и спорт върху физическата дееспособност на момчетата със специфични потребности.

От **табл. 26** и **фиг. 24** се вижда, че за времето на проведения експеримент при тях също са настъпили положителни изменения в нивото на изследваните признаци.

Доказателство за това са положителните стойности на прирастите, представени в проценти, по всички показатели.

**Табл. 26. Средни стойности и вариативност на признаците на физическата дееспособност на 11-14-годишни момчета със специални потребности в края на експерименталния период**

№	Показатели	X	S	V	min	max	As	Ex
4.	<i>Спринт 20 m</i>	4,71	1,23	26,04	8,80	3,56	2,90	10,02
5.	<i>Ръчна динамом. – удобен г. крайник</i>	19,53	2,32	11,87	16,00	23,40	0,26	-0,73
6.	<i>Ръчна динамом. – неудобен г. крайник</i>	17,41	2,21	12,71	13,30	21,10	-0,06	-0,39
7.	<i>Хвърляне на плътна топка</i>	5,85	1,11	18,94	4,10	8,20	0,86	0,46
8.	<i>Скок на дължина</i>	166,61	16,71	10,03	126,10	188,20	-1,15	1,14
9.	<i>Коремни преси</i>	14,73	4,51	30,62	7,00	21,00	-0,11	-1,31
10.	<i>Бягане 400 m</i>	119,99	32,21	26,84	185,16	82,12	0,72	-0,52
11.	<i>Дълбочина на наклона</i>	96,73	5,12	5,29	84,90	104,00	-0,66	0,45



**Фиг. 24. Относителни дялове (в %) на промените в признаците на физическата дееспособност при момчетата със специални потребности в края на експерименталния период**

По-подробният анализ показва, че тук, за разлика от момчетата без здравословни проблеми, значими изменения са настъпили по 3 от изследваните признаци. Това дава основание с висока гаранционна вероятност ( $P_t \geq 95\%$ ), да бъде приета за вярна алтернативната хипотеза, според която под влияние на заниманията по физическо възпитание и спорт при момчетата със специфични потребности е настъпило значимо подобрене на:

- взривната сила на горните крайници при мускулни усилия напред и нагоре (показател 7 – с 24,82 %);
- статичната сила на неудобния горен крайник (показател 6 – с 14,47 %) и
- взривната сила на коремната мускулатура (показател 9 - с 12,18 %).

Заслужва внимание също показател 10, при който прирастът е 9,52 %, тъй като той е много близо до критичната стойност на значимост. Следователно, с известна уговорка, може да се твърди, че благодарение на приложените в заниманията средства на физическото възпитание и спорта, е настъпило доста голямо повишаване на нивото на скоростната издръжливост на момчетата със специални потребности.

Както се вижда от *фиг. 24*, по останалите признаци относителните дялове на прирастите са твърде ниски, а това дава основание да твърдим, че приложените средства в

заниманията с тези момчета не са имали изграждащ ефект върху следните двигателни качества:

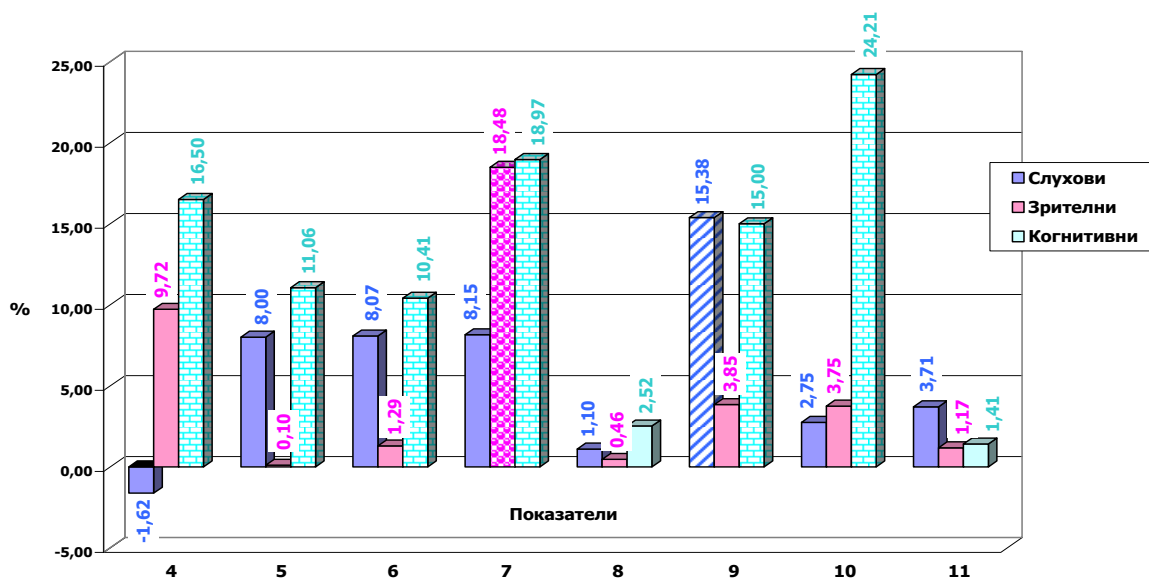
- взривната сила на долните крайници (показател 8 – промяна едва с 1,37 %);
- гъвкавостта на гръбначния стълб (показател 11 – 2,08 %);
- статичната сила на удобния горен крайник (показател 5 – с 6,16 %);
- бързината и скоростните възможности на момчетата със специални потребности (показател 4 – 7,83 %).

Това означава, че прилаганата в заниманията по физическо възпитание специализирана методика трябва да бъде актуализирана, като бъде завишен обемът на прилаганите средства за развиване на признаците, по които не се наблюдава съществен прираст.

Интерес за изследването представлява сравнителният анализ на момчетата с различни специфични дефицити, т. е. с различен вид увреждане – слухово, зрително, когнитивно.

Нагледни представи за прирастите при всяка от тези специфични групи при момчетата дава **фиг. 25**.

Анализът на фигурата показва, че като цяло средствата на физическото възпитание и спорта са оказали най-голямо влияние върху физическата дееспособност на момчетата с когнитивни проблеми.



Фиг. 25. Сравнителен анализ на прирастите (в %) при момчетата с различни специфични дефицити

Както се вижда, при 6 от изследваните признаци за времето на експеримента при тези момчета са настъпили значими положителни промени. Доказателство за това са относителните дялове на прирастите, които са по-високи от критичната и следователно, при момчетата с когнитивни увреждания, с основание може да бъде отхвърлена нулевата хипотеза и приета за вярна алтернативната по отношение на:

- скоростната издръжливост (показател 10 – прирастът е 24,21 %);
- взривната сила на горните крайници (показател 7 – с 18,97 %);
- скоростните възможности (показател 4 – с 16, 50 %);
- взривната сила на коремната мускулатура (показател 9 – 15,00 %);
- статичната сила както на удобния, така и на неудобния горен крайник (показатели 5 и 6 – съответно с 11,06 % и 10,41 %).

При анализа на **фиг. 25** прави впечатление, че процентните промени в средните нива на изследваните признаци на физическата дееспособност при момчета със слухови дефицити варират между 1,10 % и 8,15 %, от което следва, че приложените въздействия не са били достатъчно ефективни. Според нас, това не е съвсем логично, тъй като обикновено хората със слухови проблеми имат нормално физическо развитие и нямат особени ограничения при изпълнение на физическа дейност, в т.ч. и при изпълнение на физически упражнения. Вероятно, причината тук се крие в конкретни деца, включени в групата, участваща в експеримента. Това обаче, не освобождава учителите по физическо възпитание и спорт от задължението да търсят и прилагат адекватни средства, чието използване може да окаже положително влияние върху физическата дееспособност на децата със слухови увреждания.

Последната специална група включва момчета със зрителни увреждания. При тази група, като цяло, прирастите са много малки, което според нас, е напълно обяснимо, поради ограниченията, които налага този дефицит, при изпълнение на някои физически упражнения. Въпреки това обаче, от фигурата става ясно, че усилията на учениците и учителите са предизвикали значимо подобрене на взривната сила на горните крайници (показател 7). Както се вижда постигнатият прираст е почти равностоеен на постигнатия от децата с когнитивни проблеми (18,48 % срещу 18,97 %).

Много близък до граничната стойност е и относителния дял на настъпилата промяна в развитието на бързината на момчетата на къси дистанции (показател 4 – 9,72 %).

По подобен начин в дисертационния труд (раздел III.4.2.) е разкрита ефективността на обучението при момчетата без и със специални образователни потребности

### ***III.5. Оценка и оптимизиране на физическата дееспособност на момчетата със специални образователни потребности***

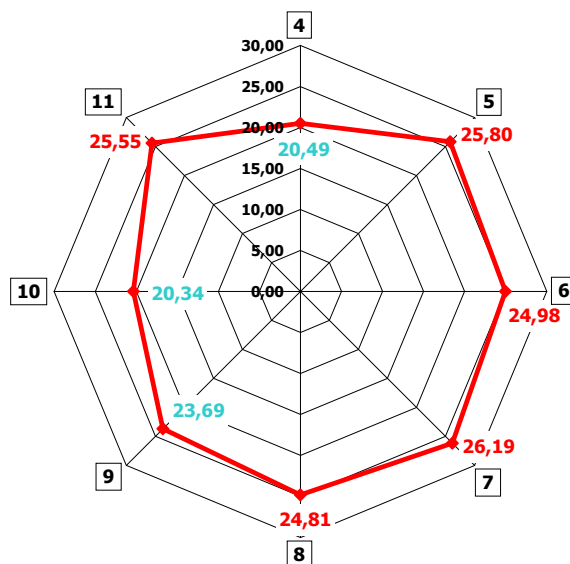
Една от основните задачи на настоящото изследване е свързана с контрола върху физическата дееспособност на децата със специални способности. За целта е необходимо да бъде извършено оценяване на нивото на всички изследвани признаци и на тази база да бъдат разработени оптимизационни модели, позволяващи определянето на основните акценти в бъдещите занимания по физическо възпитание и спорт.

Както е посочено в Методиката на изследването, оценяването е извършено с т. нар. сигмален метод за оценка. За целта са изчислени средните нива на изследваните признаци общо за всички участващи в експеримента момчета, независимо дали са без здравословни проблеми или имат един или друг специфичен дефицит.

Анализът показва, че цялата изследвана съвкупност е хомогенна по отношение на гъвкавостта и взривната сила на долните крайници. По останалите изследвани признаци се наблюдава относителна хомогенност.

Показателите за асиметрия и ексцес при показатели 4, 8 и 10 показват известно отклонение от нормата, но при по-голямата част от признаците разпределението е нормално, което дава основание за нуждите на изследването да бъде приложен сигмалният метод за оценка.

На базата на средните нива на цялата съвкупност са изчислени оценките Т по всички изследвани признаци и е разработен оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със специални потребности (*фиг. 30*).



**Фиг. 30. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със специални потребности**

Според теорията на спортната статистика, оценките  $T$  са безразмерни величини и позволяват сравняване на различно оразмерени (измервани в  $m$ ,  $cm$ ,  $s$ ,  $kg$ , проценти, брой и др.) показатели. Тук е необходимо да бъде отбелязано, че при оценяването е приложена 50-бална точкова система. Според Р. Църова (2013), тази система позволява да бъдат отчитани дори и много малки промени в нивата на изследваните признаци, което е невъзможно при системи с по-ниски балове, като например 6-бална, 10-бална и дори 20-бална.

Анализът на модела, представен на **фиг. 30**, показва, че най-високо ниво на развитие при момчетата със специфични потребности се наблюдава по отношение на следните двигателни качества:

- взривна сила на горните крайници при мускулни усилия напред и нагоре (показател 7 –  $T_7 = 26,19$  т.);
- статична сила на удобния горен крайник (показател 5 –  $T_5 = 25,80$  т.) и
- гъвкавост на гръбначния стълб (показател 11 –  $T_{11} = 25,55$  т.).

Тук е уместно да отбележим, че при приложената 50-бална точкова система, средната оценка за цялата съвкупност отговаря на 25 точки. Следователно, посочените по-

горе двигателни качества при момчетата със специални потребности са развити на по-високо от средното за цялата изследвана съвкупност ниво и може да бъдат считани за силни страни на тяхната физическа дееспособност.

Логиката на прилагането на оценките Т, като частен оптимизационен критерий, изисква в бъдеще усилията на учителите да бъдат насочени към развиване на признаците, по които оценките Т са най-ниски. Както се вижда от **фиг. 30**, най-ниски в този модел са оценките по показатели 4, 10 и 9 (съответно „спринт 20 м“, „бягане 400 м“ и „коремни преси“). Следователно, акцентът в бъдещите учебни занимания по физическо възпитание и спорт при момчетата със специални потребности трябва да бъде насочен преимуществено към развиване на бързината, скоростната издръжливост и взривната сила на коремната мускулатура.

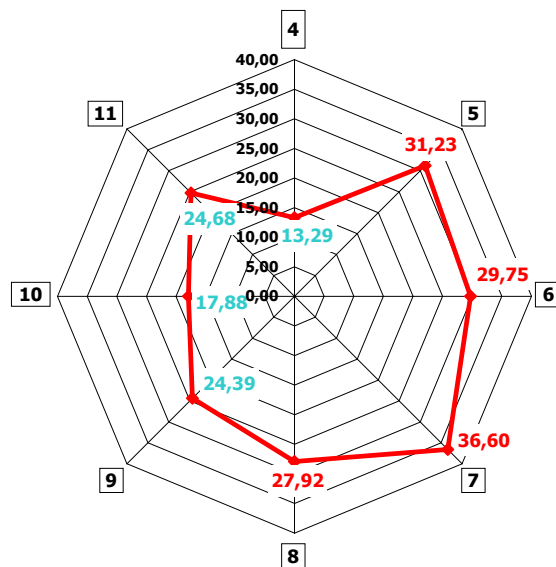
Известни резерви има и по отношение на взривната сила на долните крайници и статичната сила на неудобния горен крайник, тъй като при тези признаци оценките са по-ниски от средната за цялата съвкупност.

Усилията, насочени към развиване на останалите признаци – тези, при които оценките са най-високи – няма да имат същия изграждащ ефект по отношение на физическата дееспособност на момчетата със специални потребности.

Средната сумарна оценка ( $\Sigma T$ ), която може да служи като аналог на физическата дееспособност е 23,98 т., което показва, че тя е по-ниска от средното за цялата съвкупност ниво. Това е напълно логично, като се има предвид, че въпреки съвместните занимания на всички момчета, коментираният тук имат различни специфични образователни потребности.

За установяване на особеностите в обучението по физическо възпитание и спорт на децата със специфични дефицити, са изчислени оценките Т на всяка от трите групи, съставляващи тази съвкупност.

Оптимизационният модел на момчетата със слухови проблеми е представен на **фиг. 31**.



**Фиг. 31. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със слухови проблеми**

Неговият анализ позволява, като силни страни във физическата дееспособност на момчетата от тази група, да бъдат определени:

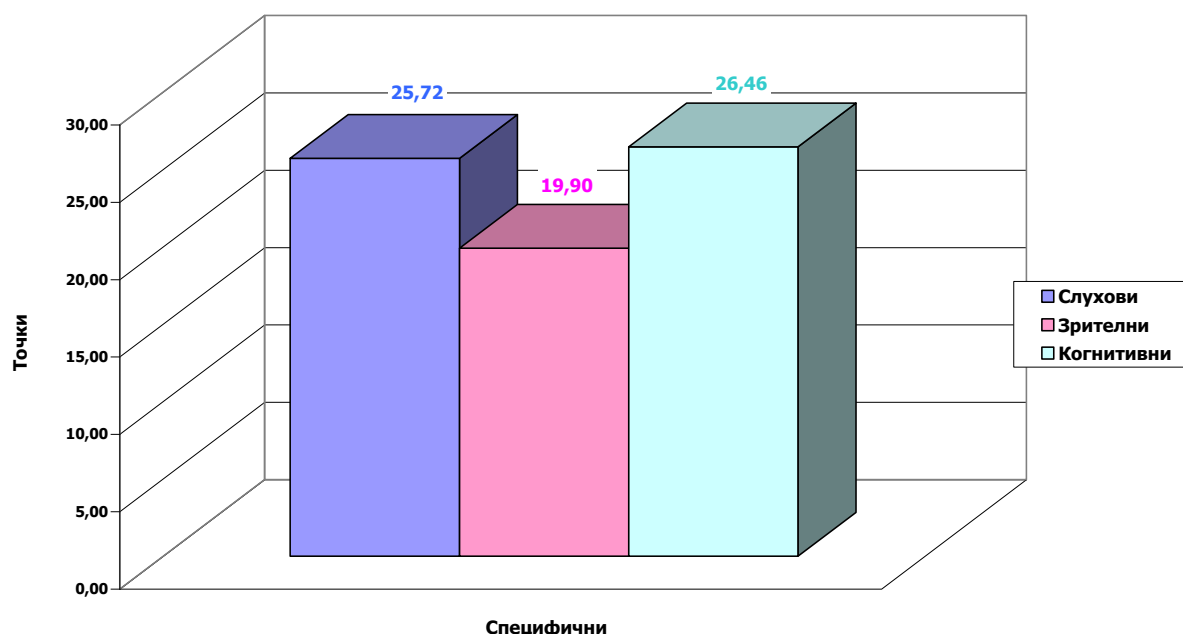
- взривната сила на долните крайници при мускулни усилия нагоре и напред (показател 7 –  $T_7 = 36,60$  т.);
- статичната сила както на удобния, така и на неудобния горен крайник (показатели 5 и 6 –  $T_5 = 31,23$  т. и  $T_6 = 29,75$  т.) и
- взривната сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина (показател 8 –  $T_8 = 27,92$  т.).

При анализа прави впечатление, че в този модел има оценки от порядъка на 36,60 т., 31,23 т. и т. н., които са много високи и показват високо ниво на развитие на съответните двигателни качества. В същото време обаче, характерно за момчетата със слухови проблеми е и:

- много ниско ниво на развитие на бързината и спринтовите възможности (показател 4 –  $T_4$  е само 13,29 т.), както и на скоростната издръжливост (показател 10 –  $T_{10} = 17,88$  т.);

- ниско ниво на развитие на взривната сила на коремната мускулатура (показател 9 –  $T_9 = 24,38$  т.), както и на гъвкавостта на гръбначния стълб (показател 11 –  $T_{11} = 24,68$  т.).

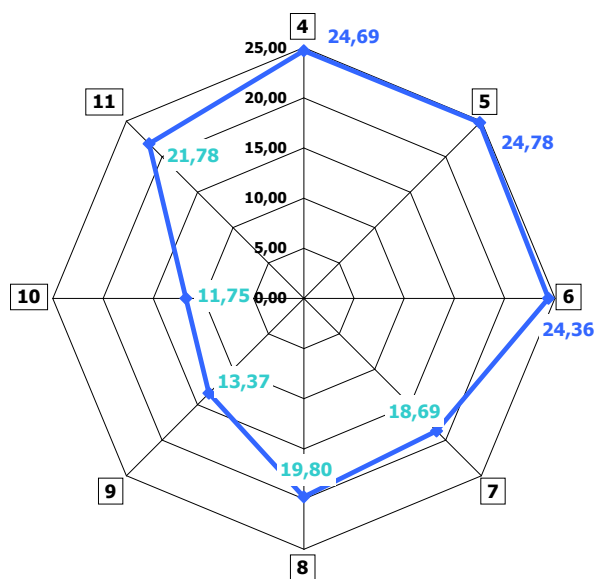
Като краен резултат, обобщената оценка на физическата дееспособност на момчетата със слухови проблеми (*фиг. 32*) е малко над средното за цялата съвкупност ниво ( $\Sigma T_{\text{слухови}} = 25,28$  т.).



**Фиг. 32. Средни сумарни оценки на физическата дееспособност на момчетата с различни специфични дефицити**

Много по-ниска (19,90 т.), поради логичните ограничения, е средната сумарна оценка на групата на момчетата със зрителни проблеми.

Както се вижда от *фиг. 33*, най-високите оценки при тази група са от порядъка на 24,36 - 24,78 т. Те са свързани със спринтовите възможности на кратки дистанции на момчетата (показател 4) и статичната сила на горните крайници (показатели 5 и 6).



**Фиг. 33. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със зрителни проблеми**

Най-ниски оценки се наблюдават по отношение нивото на развитие на:

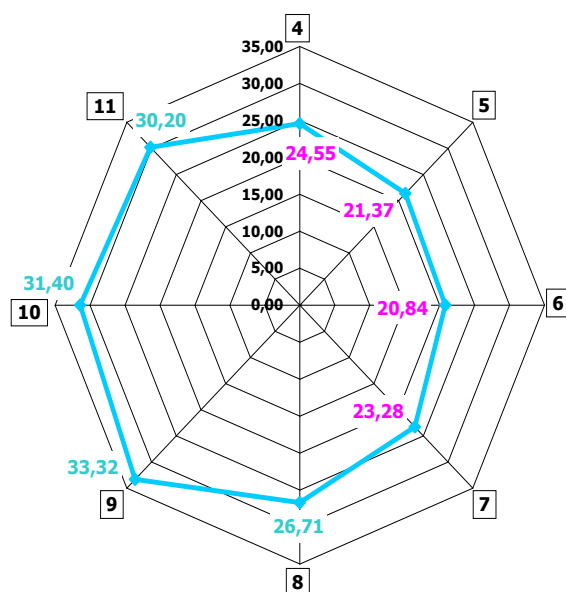
- скоростната издръжливост (показател 10 –  $T_{10} = 11,75$  т.);
- взривната сила на коремната мускулатура (показател 9 –  $T_9 = 13,37$  т.) и
- взривната сила на долните крайници (показател 8 –  $T_8 = 19,80$  т.).

Третата специфична група е съставена от момчета с когнитивни проблеми.

Анализът на оптимизационния модел на тази група (**фиг. 34**) позволява като силни страни на физическата дееспособност на включените в нея момчета да бъдат определени:

- взривната сила на коремната мускулатура ( $T_9 = 33,32$  т.);
- скоростната издръжливост ( $T_{10} = 31,40$  т.);
- гъвкавостта на гръбначния стълб ( $T_{11} = 30,20$  т.) и
- взривната сила на долните крайници ( $T_8 = 26,71$  т.).

Ниско ниво на развитие се наблюдава по отношение на статичната сила на горните крайници, взривната сила на горните крайници при мускулни усилия напред и нагоре и бързината на кратки дистанции.



**Фиг. 34. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата с когнитивни проблеми**

Крайната обобщена оценка на момчетата с когнитивни проблеми (виж по-горе *фиг. 32*) е най-висока ( $\Sigma T_{\text{когнит.}} = 26,46$  т.).

В заключение, всяка от групите на момчетата със специфични дефицити има свои особености, свързани с характера на съответното увреждане. Усилията на учителите по време на бъдещите занимания по физическо възпитание и спорт трябва да бъдат насочени към онези признаци на физическата дееспособност, по които съответната група има най-ниски оценки. Вложеният труд за развиване на двигателните качества, по които оценките са най-високи, няма да имат същия ефект върху физическата дееспособност на момчетата от изследваните специфични групи.

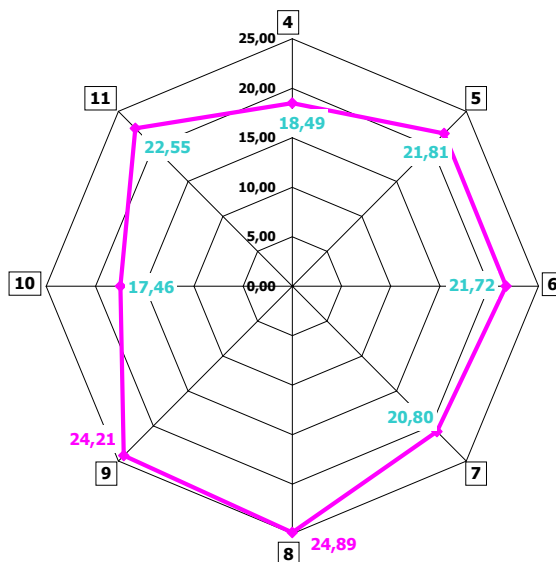
### ***III.6. Оценка и оптимизиране на физическата дееспособност на момчетата със специални образователни потребности***

Анализът от резултатите от вариационния анализ на изходните данни от проведеното с момчетата в края на експерименталния период второ спортно-педагогическо тестиране от показва, че в края на наблюдавания период изследваната съвкупност е хомогенна по отношение на гъвкавостта на гръбначния стълб и взривната

сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина. Доказателство за това са ниските стойности на коефициента на вариация при показател 11 (дълбочина на наклона) и показател 8 (скок на дължина), които съответно са 4,62 % и 6,57 %

При останалите изследвани признаци на физическата дееспособност V заема стойности между 13,39 % (при показател 4 „спринт 20 m“) и 26,51 % (при показател 9 „коремни преси“), което доказва, че групата на момчетата със специални потребности е относително хомогенна по отношение на признаците, за които съответните показатели носят информация.

Разработеният за нуждите на изследването оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със специални потребности показва, че оценките Т при тази съвкупност, като цяло, са по-ниски от оценките на момчетата с подобни увреждания (*фиг. 36*).



**Фиг. 36. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момчетата със специални потребности**

Относителните дялове на разликите между средните нива на изследваните признаци при момчетата и момчетата със специални потребности показват, че значимо, в сравнителен план, е предимството на момчетата по отношение на:

- взривната сила на горните крайници при мускулни усилия нагоре и напред (показател 7 „хвърляне на плътна топка“ – 20,58 %);

- статичната сила на горните крайници (показатели 5 и 6 - „ръчна динамометрия“, съответно 15,47 % на удобния и 30,05 % на неудобния кайник);
- скоростната издръжливост (показател 10 „бягане 400 m“ – 14,16 %) и
- гъвкавостта на гръбначния стълб (показател 11 – 11,74 %).

В същото време става ясно, че предимството на момчетата по отношение на бързината и скоростните възможности (показател 4 „спринт 20 m“) е незначимо. Доказателство за това е фактът, че процентната разлика е под 10 % (9,76 %), което, според нормите на спортната статистика, не дава основание да бъде отхвърлена нулевата хипотеза.

Нещо повече, анализът показва, че макар и с малко (2,20 % и 0,32 %), момичетата със специални потребности при крайното тестиране са получили по-високи оценки от момчетата при следните двигателни качества:

- взривна сила на коремната мускулатура (показател 9) и
- взривна сила на долните крайници при мускулни усилия в хоризонталната равнина (показател 8).

Предимството на момичетата по посочените признаци на физическата дееспособност, разбира се, е незначимо и може да бъде обяснено със случайни причини.

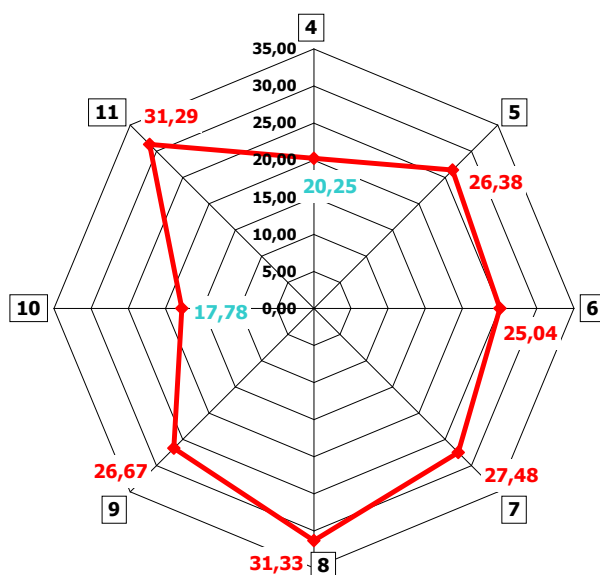
По-подробният анализ на оптимизационния модел на момичетата със специални образователни потребности (виж по-горе *фиг. 36*) дава основание да препоръчаме, като основни акценти в бъдещата работа в заниманията с физическо възпитание и спорт с тази съвкупност, да бъдат определени:

- скоростната издръжливост (показател 10 –  $T_{10} = 17,46$  т.);
- бързината и спринтовите възможности (показател 4 –  $T_4 = 18,49$  т.);
- взривната сила на горните крайници (показател 7 –  $T_7 = 20,80$  т.) и
- статичната сила на горните крайници (показатели 5 и 6 –  $T_5 = 21,81$  т. и  $T_6 = 21,72$  т.) и
- гъвкавостта на гръбначния стълб (показател 11 –  $T_{11} = 22,55$  т.).

Усилията, насочени към развиване на останалите признаци, няма да окажат същия изграждащ ефект върху физическата дееспособност на момичетата със специални потребности.

Анализът на разработените оптимизационни модели на момичетата с различни типове увреждания показва, че най-високо ниво на физическа дееспособност имат момичетата със слухови проблеми. Доказателство за това е обобщената средна сумарна оценка, която при тази съвкупност е 25,78 т. Второто място се заема от момичетата с когнитивни проблеми (22,69 т.). Най-ниско ниво на физическа дееспособност (17,80 т.) се наблюдава при момичетата със зрителни проблеми. Това е съвсем логично, поради, както вече беше отбелязано при момчетата, твърде големите ограничения, налагани на тези момичета от липсата на възможност да се ориентират бързо и да се чувстват свободни в обкръжаващата ги среда.

По-подробният анализ на оптимизационния модел на момичетата със слухови проблеми (*фиг. 39*) показва, че при тях се наблюдават някои двигателни качества, които са развити на много високо ниво, поради което и съответните оценки са много високи.



**Фиг. 39. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момичетата със слухови проблеми**

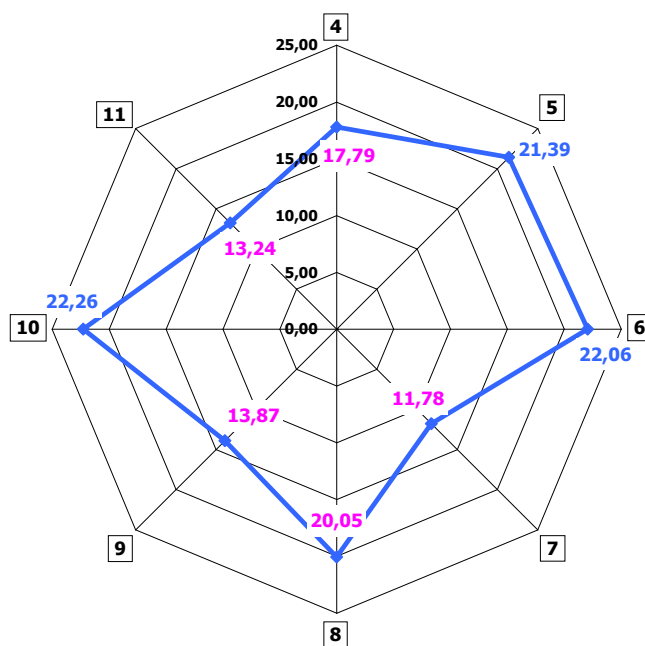
Това са:

- взривната сила на долните крайници ( $T_8 = 31,33$  т.);
- гъвкавостта на гръбначния стълб ( $T_{11} = 31,29$  т.) и
- взривната сила на горните крайници ( $T_7 = 27,48$  т.).

В същото време обаче, нивото на развитие на скоростната издръжливост и бързината на изследваните момичета със слухови увреждания е много ниско. Доказателство за това са ниските стойности на оценките при показатели 10 и 4 (съответно 17,78 т. и 20,25 т.). Там именно са най-големите възможности за усъвършенстване на физическата дееспособност на тези момичета в бъдеще.

Резерви има и по отношение на статичната сила на горните крайници и взривната сила на коремната мускулатура.

Както вече беше отбелязано, най-ниско ниво на физическа дееспособност се наблюдава при момичетата със зрителни проблеми. Доказателство за това са ниските оценки по всички изследвани признаци (*фиг. 40*).



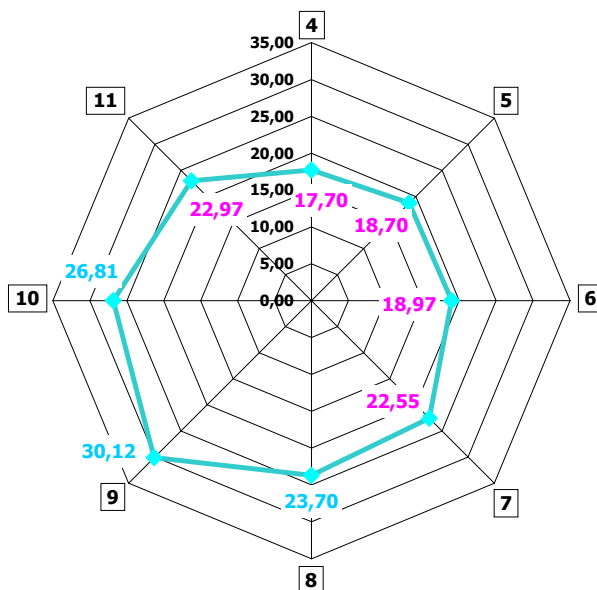
**Фиг. 40. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момичетата със зрителни проблеми**

Съвсем естествено, в бъдеще работата с тези момичета по време на заниманията по физическо възпитание и спорт трябва да бъдат насочени към развиване на всички параметри на физическата дееспособност. Като най-приоритетни обаче, може да бъдат определени:

- взривната сила на горните крайници ( $T_7 = 11,78$  т.);

- гъвкавостта на гръбначния стълб ( $T_{11} = 13,24$  т.);
- взривната сила на коремната мускулатура ( $T_9 = 13,87$  т.);
- бързината и скоростните възможности ( $T_4 = 13,87$  т.);
- взривната сила на долните крайници ( $T_8 = 17,79$  т.).

Оптимизационният модел на физическата дееспособност на изследваните момичета с когнитивни увреждания е представен на **фиг. 41**.



**Фиг. 41. Оптимизационен модел на физическата дееспособност на момичетата с когнитивни проблеми**

Анализът на фигурата показва, че най-високо ниво на развитие тези момичета имат по отношение на взривната сила на коремната мускулатура (показател 9 –  $T_9 = 30,12$  т.). Над средната за цялата изследвана съвкупност (11-14-годишни момичета без и със специални образователни потребности) оценка те са заслужили и за нивото на развитие на своята скоростна издръжливост (показател 10 –  $T_{10} = 26,81$  т.).

Анализът на модела дава основание, като акценти в бъдещата работа с момичетата с когнитивни увреждания да бъдат определени:

- бързината и скоростните възможности ( $T_4 = 17,70$  т.);
- статичната сила на горните крайници ( $T_5 = 18,70$  т. и  $T_6 = 18,97$  т.);
- взривната сила на горните крайници ( $T_7 = 22,55$  т.) и

- гъвкавостта на гръбначния стълб ( $T_{11} = 22,97$  т.).

В *заключение*, включващото обучение е изключително важно за развитието на децата със специални образователни потребности. Формалното отношение на учителите и останалите ученици към тези деца обаче, може да доведе до задълбочаване на техните проблеми. Работата по физическо възпитание и спорт трябва да се извършва в групи, сформирани на базата на общите нужди на децата със специални образователни потребности. Разработените от нас оптимизационни модели и определените акценти в бъдещите занимания по физическо възпитание и спорт ще подпомогнат работата на учителите и ще повишат ефективността на вложения от тях труд.

## IV. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

### ИЗВОДИ

1. Направеното анкетно проучване за основните проблеми на физическото възпитание и спорта в началните училища, както и за проблемите, свързани с приобщаващото обучение на децата със специални потребности показва, че:

- програмата по физическо възпитание и спорт не е достатъчно ясна за работа с деца с увреждания, а целите ѝ не са ориентирани към техните нужди;
- директорите на училищата имат положително отношение към приобщаващото обучение, но повечето от учителите не са преминавали обучение за провеждане на приобщаващо обучение и изпитват трудности;
- в училищата липсват достатъчно спортни пространства, които да са обезопасени и да позволяват провеждането на часовете по физическо възпитание и спорт с деца с увреждания.

2. Сравнителният анализ на признаците на физическата дееспособност при децата без и със специални образователни потребности показва, че независимо от някои изключения, като цяло, в началото на спортно-педагогическия експеримент нивото на развитие на физическата дееспособност на момчетата и момичетата без и със специални потребности не се различава съществено, което е гаранция за коректност при старта на експеримента.

3. Всяка от групите на децата със специфични дефицити има свои особености, свързани с характера на съответното увреждане. Акцентите в работата по време на бъдещите занимания по физическо възпитание и спорт трябва да бъдат насочени към онези признаци на физическата дееспособност, по които съответната група има най-ниски оценки.

4. Усилията, насочени към развиване на останалите признаци – тези, при които оценките са най-високи – няма да имат същия изграждащ ефект по отношение на физическата дееспособност на децата със специални потребности.

5. Както в началото, така и в края на спортно-педагогическия експеримент, изследваните съвкупности са хомогенни и относително хомогенни по отношение на изследваните признаци на физическата дееспособност.

6. Приложените в учебните занимания средства на физическото възпитание и спорта не са предизвикали значими промени в нивата на по-голямата част от изследваните признаци на физическата дееспособност както при момчетата и момичетата без, така и при тези със специфични потребности. Това налага да бъдат направени адекватни промени в учебните програми и прилаганите в училище методики.

## ПРЕПОРЪКИ

1. Акцентът в бъдещите учебни занимания по физическо възпитание и спорт при децата със специални потребности трябва да бъде насочен преимуществено към развиване на:

### при момчетата

- бързината;
- скоростната издръжливост и
- взривната сила на коремната мускулатура.

### при момичетата

- скоростната издръжливост;
- бързината и спринтовите възможности;
- силата на горните крайници и
- гъвкавостта на гръбначния стълб.

2. Да бъдат усъвършенствани учебните програми в началните училища.

3. Да се предприемат мерки за осигуряване във всяко училище на достатъчно спортни пространства и кътове, адаптирани, спрямо нуждите на децата със специални образователни потребности, които се обучават в съответното училище.

## СПИСЪК НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ ВЪВ ВРЪЗКА С ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. **Gülgösteren, E., Toptaş Demirci, P., Akif Ziyagil, M.** The Effects Of Rhythm And Dance Training On The Levels Of Daily Living Activities In Trainable Mentally Handicapped Children. International Journal Of Disabilities Sports & Health Sciences, 2018, № 1, p. 15-23.
2. **Toptaş Demirci, P., Demirci, N.** The Effects Of Game And Physical Activity Lessonsin Children With Learning Disabilities. Kinesiologia, Slovenica, 2018, № 24, p. 47-55.
3. **Toptaş Demirci, P.** Perception Exercise Self-Efficacy, Body Image And Health-Related Quality Of Life Of Children With Needs Special Education. International Journal Of Disabilities Sports Health Sciences, 2018, № 1, p. 1-6.
4. **Demirci, N., Toptaş Demirci, P.** Investigation Of The Realizability Levels Of Movements Requiring Displacement And Object Control By Children With Learning Disability. Journal Of International Scientific Publications / Educational Alternatives, 2016, № 14, p. 606-613.
5. **Toptaş Demirci, P.** Investigating Classroom Teachers' Opinions On The Problems Affecting Physical Education And Sport Lessons Of Disabled People. Journal Of Academic Social Science, 2015, № 3(19), p. 322-336.
6. **Toptaş Demirci, P., Çınar,İ ., Demirci, N.** Studying The Problems Of Primary School Teachers Derived From Inclusive Education And Physical Education Programme Of The Students In Need Of Special Education. Uluslararası Turk Egitim Bilimleri Dergisi, 2014, № 2(2), p. 137-150.

