



**Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
Факултет по науки за образованието и изкуствата  
Катедра по специална педагогика и логопедия**

---

## **АВТОРЕФЕРАТ**

**на дисертационен труд**

**на тема:**

**“Създаване и прилагане на специални програми по  
физическо възпитание и спорт за ученици със сензорни  
увреждания, обучаващи се в общообразователни  
училища”**

за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по научно  
направление 1.2. Педагогика (Специална педагогика)

**Докторант:**

**Научен ръководител:**

**Игнатиос Караникас Проф. дпн Мира Цветкова-Арсова**

**София, 2020**

## Съдържание

Увод.....	3
Глава 1.Ролята на физическото възпитание и спорта при глухите и слабочуващите ученици.....	5
1.1.Образованието за хора със специални потребности в Гърция.....	5
1.2.Същност на глухотата и нарушения слух.....	7
1.3. Последници от нарушения слух.....	9
1.4.Представяна на учениците с нарушен слух в училище .....	10
Глава 2 Постановка на изследването.....	11
Основна цел на изследването.....	11
2.1 Хипотеза .....	11
2.2 Цели на изследването.....	11
2.3 Участници в изследването .....	11
2.5 Методи .....	17
2.6 Методология и процедура.....	17
2.7Използвани техники в изследването.....	29
2.7.1Описание на изследователската процедура за събиране на данни .....	29
2.8Валидност и надеждност на изследването.....	31
2.8.1 Валидност.....	31
2.8.2 Надеждност.....	32
2.9Ограничения на изследването.....	32
Глава 3 Анализ на резултатите.....	33
3.1 Резултати.....	33
3.2 Дискусия върху резултатите.....	56
Изводи и препоръки.....	59
Заклучение.....	61
Приноси на дисертационния труд.....	63
Публикации по темата на дисертационния труд .....	64

## Увод

Съвременната тенденция в образованието в гръцкото и международното общество се отнася до интеграцията ина ученици с увреждания, която е представена и изобразена във важни политически текстове, като Стандартните правила на ООН за изравняване на възможностите и Декларацията на Саламанка (UNESCO, 1994).

Общественото мнение, че всяко увреждане, като например глухотата и нарушеният слух, е нещо проблемно и ненормално, се е запазило като усещане сред хората през вековете. Отрицателната нагласа се е основавала на факта, че на тази група хора им е липсвал един биологичен компонент, наречен „слух“, който е в епицентъра на живота на „нормалните“ хора. Същите възгледи имат една немалка част от обществото. Това явление е известно като "патологичен възглед" върху глухотата (Lane, Hoffmeister, & Behan, 1996).

Хората с някакъв „недостатък“ преминават по определен път през обществото, характеризиращ се с постоянни усилия да бъдат приети и да се присъединят към света на "нормалното" или „типичното“. Борбата на хората с увреждания все още продължава, за да се създадат по-добри условия на живот за тях. Обществото все още не се е убедило напълно, че многообразието, представено от всички видове хора с увреждания, не ги разделя по никакъв начин и, че всички ние сме хора, независимо от нашето невроразнообразие.

От древни времена, тъй като науката не е била в състояние да обясни по разбираем начин уврежданията, се е създала „стена“ около тези хора, страх, отхвърляне и сегрегация от обществото. Физическото възпитание и спортът, като единствена наука, която съчетава кинетиката с познавателното и емоционално поле и развитие, предлага всички онези възможности, които позволяват на детето да развие социални умения и умения за мобилност, подходящи за участие в спортни и развлекателни дейности. Това също така помага на децата да развият увереност, по-добро социална компетентност, насърчава комуникативните им умения и спомага за развитие на положително мнение за себе си (Kokaridas, 2010).

Целта на това изследване е да се проучи и оцени ефекта от интервенционна програма с упражнения за подобряване на двигателните умения, съдържащи елементи на

баланс при ученици, които са глухи или слабочуващи. В допълнение, проучването има за цел да отговори на изследователските въпроси:

1. Дали между експерименталната група и контролната група преди и след изпълнението на интервенционната програма има разлика.
2. Има ли разлика в демографските показатели (пол, възраст)?

## **Глава 1**

### **Ролята на физическото възпитание и спорта при глухите и слабочуващите ученици**

#### **1.1 Образованието за хора със специални потребности в Гърция**

Декларацията за правата на детето през 1959 г. е първото по-съществено постижение за хората с увреждания. До началото на 80-те години специалното образование в Гърция е работило с фрагментирани закони и укази. През 1981 г. за първи път в историята на гръцкото образование гръцкият парламент единодушно е гласувал закон за специалното образование. Това е първият интегриран закон 1143/81 за образованието на хората със специални потребности. Законът 1143/81 с право се смята за голямо постижение в областта на специалното образование, защото за първи път държавата поема отговорност към хората с увреждания. Не малко считали обаче, че този закон не само не допринася за интеграционната политика, но и заилва разделението между децата със СОП и останалите, класифицирайки учениците в категории като: проблемни деца, и в резултат на това те бивали силно изолирани. Тези критики към закона в крайна сметка са довели до създаването и публикуването на законопроект през 1984 г., към който специалното образование се разглежда като част от общото образование. Така закон 1566/1985 се позовава на отделна глава от специалното образование, която се вписва в по-широката рамка на общото образование. След изменения на действащото законодателство през 1985 г., 1988 г. и 2000 г., Закон 3699/2008 „Специално образование и обучение за хора с увреждания или със специални образователни потребности“ е най-голямото усилие до днес, което правителството е положило, в регулирането на случващото се в специалното образование.

Основната цел на закон 3699/2008 е, на първо място, интеграция или реинтеграция на децата със специални нужди в общата образователна система, тъй като посещаването на специално училище е ограничено само до случаите на ученици, които са изправени пред сериозни затруднения. Следващият етап за тяхе интеграцията им в обществото и на

пазара на труда. Законите точки 3699/2008, които си струва да бъдат споменати, са следните:

1. Законът въвежда за първи път задължения на специално образование относно социалната интеграция на децата с увреждания и децата със специални образователни потребности, свързани със задължителното общо образование.

2. Законът въвежда международното определение за думата „увреждане“, като я идентифицира като естествена част от човешкото съществуване и като сложно социополитическо явление, което не деградира правото на индивида да участва или да допринася за обществото (Член на закона 1bis от Lb 3699/2008).

3. Законът заменя термина "Специално образование" с "Образование за хора със специални потребности". Законът, също така, определя новия термин като общия брой на специалните образователни услуги, предоставяни за ученици с увреждания и специални образователни потребности. Това, според закона, гарантира учениците да имат равни възможности за пълно участие и принос към обществото, независим живот, финансова самостоятелност и самостоятелност, както и осигурява техните права в областта на образованието, социалната и професионална интеграция (член на Закон 1, 1a от La 3699/2008). Новият термин включва всички деца, независимо дали са образовани, без да ги разделя.

4. Законът въвежда официалната дефиниция за ученици с увреждания и специални образователни потребности (член 3 от Закон 3699/2008), за които има подробно обяснение по-долу.

5. Законът преименува „Центровете за диагностика, оценка и подкрепа (CDES)“, създадени със закон 2817/2000, в „Диагностика и дефиниране в центрове за подкрепа на специални образователни потребности (CEDDS)“ и променя минимално необходимия интердисциплинарен персонал, с цел по-систематично и по-ефективно оценяване на децата (член 4.1 от Закон 3699/2008). По-специално се предвижда оценката да се отнася до ученици, които не са навършили 22 години, докато навършилите 18 години, които не са оценени като хора с увреждания и специални образователни потребности, не са тяхна отговорност. Оценката се извършва от петчленен интердисциплинарен екип, съставен от един учител по специално образование, детски психиатър или педиатър, специализиран в

детска неврология или невролог, специализиран в педиатрията, според случая, социален работник, психолог и логопед или трудотерапевт.

6. Законът въвежда в специалните училища и „Комитета за специална диагностична оценка (SDEC)“, който е отговорен за мониторинга и оценката на напредъка на учениците, които членуват в него (член 4§2 L. 3699/2008). SDEC се учредява и назначава с решение на директора на училищното звено, след съгласието на преподавателския състав на училището и включва един учител по специална педагогика, психолог и социален работник, като същевременно има възможност за добавяне на лица и други специалности, в зависимост от случаите, които трябва да бъдат оценени.

7. Законът точно описва процеса на диагностициране на здравословни проблеми, както и процеса на определяне на специфичните образователни потребности на учениците. Въвежда възможността за сътрудничество с родител или настойник при проектирането на персонализирана образователна програма и, ако има разлика в мненията между становищата за същия ученик, CEDDS и Обществените медицински и педиатрични центрове (MPC) предоставят възможност за повторна оценка на неговите специални образователни потребности от петчленен SDEC комитет, който родителите могат да обжалват, като поискат да участва в него експерт, който те самида изберат (член 5 от Закон 3699/2008).

8. Законът определя и условията, от които зависи посещаването на ученици със СОП в общообразователните училища, в члена за интеграция в общите училища или у дома (член 6 от Закон 3699/2008).

9. Законът признава като официален език на глухи и слабочуващи ученици гръцкия жестомимичен език и като техен втори език новогръцки, който се възприема и изразява в писмена форма (докато неговото устно възприемане и изразяване е допълнителна опция за глухи ученици) и освен това, предвижда промяна на горното. Признава като официален скрипт за незрящите ученици брайловата система и прогнозира, че слепите или слабовиждащите ученици, ако нямат проблем с умствена изостаналост или други специални нужди, могат да посещават занятия в класната стая на основното училище, с подкрепата на учител или член на Специален образователен персонал (SEP). Като официален език на учениците с аутизъм се признава новогръцки, който се говори в устна или писмена форма или дори със символен формат - изображение.

## 1.2. Същност на глухотата и нарушения слух

Определенията за глухота и за хора с увреден слух е поле от разногласия между специалистите, в зависимост от медицинската или образователната насока, която се следва. Разнообразието от термини, отнасящи се до глухотата, се оправдава от голямата хетерогенност на хората с проблемен слух, процента остатъчен слух, времето на поява на глухота и необходимостта от алтернативен начин на комуникация. По този начин, термините преди лингвистично и следезично глухо лице са свързани с настъпването на акустична загуба и нейната връзка с езиковото развитие на индивида. Така термините пред-езикова и след-езична глухота са свързани с възрастта на възникване на акустичната загуба и нейната връзка с езиковото развитие на индивида. Терминът преди езикова глухота (0-3 години) определя лицето, чието увреждане на слуха е диагностицирано при раждането или се е появило преди развитието на езика или говорим, или жестомимичен. От друга страна, терминът следезично глух (след 3-годишна възраст) идентифицира лицето, чието акустично увреждане е настъпило след физическото появяване на говоримия език. Що се отнася до загубата на слуха, човек със слухови затруднения (със загуба на слуха под 70 dB) често има затруднения да разбере цялостно речта или успява да разбере част от езиковите стимули, защото слухът му функционира, но е остатъчен. Същност глухите (с акустична загуба над 70dB) не чуват и не се ориентират, въз основа на звуковите стимули. Независимо дали човек носи слушалки или не, той не може да възприема речта със слуха си и е принуден да използва визуалния канал, за да възприема събеседниците си. Ако глухият човек трябва да бъде идентифициран по критерия за разбиране на говорения език от мнозинството, то в този случай най-разпространеният и приемлив термин за него е този, приет от директорите на училищата за глухи в САЩ през 1974 г (Конференция на образователните администратори, обслужващи глухите, CEASD) (Moore, 1996). Според това определение, глух е човекът, чиято загуба на слуха затруднява разбирането на речта чрез аудио канала, със или без слухов апарат или други технически средства. Съответно, човек със слаб слух би се определил като човек, който поради загуба на слуха изпитва трудности, но не е напълно възпрепятстван в разбирането на речта чрез аудио канала, без значение дали използва слухови апарати или други технически средства. С други думи, глухите имат достъп до език и информация основно само чрез зрението си, докато



слабочуващите могат чрез слуха си да си набавят част от тази информация и да участват в разговор като слушатели, въпреки че това навярно би им било много трудно.

### *Диагностициране*

Загубата на слуха има сериозни последици за едно дете. Възможностите му за развитие ще са по-добри, ако веднага се постави диагноза и има бърза образователна намеса. Американската академия по педиатрия (1995, 1999) препоръчва да се вземат предпазни мерки за слуха на децата още от три месечна възраст. Това обаче по законне е задължително условие, а слухът може да бъде или да не бъде изгубен при деца в риск, когато са в много тежко състояние, и евентуално преминавайки от една медицинска секция в друга. Препоръчително е всички деца с трудности във възприемането и изразяването на речта да минат през аудиометричен преглед, когато са били изложени на риск поради специални обстоятелства- по време на ендометриума и при раждането или са заразени с инфекции на централната нервна система (ЦНС).

Диагностичният подход може да се извърши:

1. Чрез оценка на предоставената от родителите информация по отношение на реакцията на детето към акустични стимули, неговото поведение и способността му да говори.
2. Чрез внимателна оценка на условията на перинаталния период и идентифициране на факторите, които излагат детето на риск от увреждане на слуха или пълна глухота, така че да може да се направи ранна оценка на слуха.
3. С подробен клиничен преглед от отоларинголог за разкриване на вродени аномалии, включващи главата, ушите и лицето (краниофациални синдроми) (Jonnes, 1988).
4. За акустични потенциални проблеми, с които диагнозата на загуба на слуха може да бъде поставена от най-първите дни от живота на бебето (Bechlivanidis, Fotiou and Sitzoglou, 1981, Fria, 1989, Hambaki, Theodoridou and Zoumboulakis, 1989).
5. Чрез прилагане на сонографски емисии върху новородени (Apostolopoulos, 1999, Korres и Balatsouras, 1999).
6. С тимпанометрия, която е по-проста от метода за акустичните потенциални проблеми, но не е приложима върху новородени.
7. Чрез използване на СТ сканиране на темпоралната кост за разкриване на вродени аномалии (Epstein and Reilly, 1989).

Признаци или условия, които са доказателство за слаб или никакъв слух, с които всички учители трябва да са наясно: (ВъзрастIopoulou, 2005):

1. Забавяне и говорни нарушения
2. Детето не изразява емпатия
3. Липса на социално поведение, самота
4. Раздразнителност, импулсивност
5. Лошо възприемане на понятията и неправилно мислене, което е ограничено до практически концепции
6. Вторична умствена изостаналост, поради липсата на много външни стимули
7. Изпитване на трудности в училище с паметта, в изобразяването, в числовите изчисления, четенето, граматиката и в синтактичната структура.

Много полезни за образованието са скрининговите тестове за слуха и речта, като например теста за играчки Stycar или теста за Stycar Picture (Sheridan, 1958). По време на скрининговите тестове, на детето се казва, тихо, с нисък тон, да разделя различните предмети или изображения. Използват се списъци с думи и изречения, които детето трябва да ги повтаря и са му били казани с по-нисък тон. Тези тестове не само контролират способността на експресивната реч, но и на вътрешния или възприемащия език, който е индикация за съществуване на слуха (Holt, 1977).

### **1.3. Последници от нарушения слух**

Загубата на слуха в много млада възраст се отразява негативно върху развитието на речта и езика, социалното и емоционалното развитие, поведението, вниманието и училищните възможности и постижения (Angelopoulou, 2005г). Степента на интелигентност, различните съпътстващи проблеми, възрастта на появата на проблема, възрастта на диагнозата и образователната намеса, приемането и подкрепата на семейството, са фактори, които влияят върху развитието и поведението на детето (Kenna, 2000). Има случаи, където детето не е диагностицирано преди да започне училище, тъй като поддържа задоволителен остатъчен слух, реагира на външни шумове и има развита реч, чийто дефицит обаче става осезаем в училище. Слабият слух може да е фактор за огромни прекеждия в училищната среда и училищното представяне, тъй като училището е

преди всичко акустично-лингвистична среда. Дори леката индикация за слаб слух може да бъде подобрена и контролирана. Важно е да се работи с проблема навреме, преди да възникнат още нови затруднения (Newton, 1985, Aram, 1987, Hindley, 1997, American Academy of Pediatrics, 1995, Sherrill, 1998).

#### **1.4. Представяне на учениците с нарушен слух в училище**

Забавянето в изучаване на език е предпоставка и за забавянето на напредъка на детето с нарушен слух в училище. Академичното забавяне обикновено е кумулативно. По този начин глухите ученици, а често и слабочуващите, особено с по-тежка степен на нарушен слух, може да изостанат с четири или дори повече академични години в училище. Често глухите ученици, завършили средно образование, са на възраст около 20 години. Глухите деца, които получават ранни езикови стимули, се справят по същия начин в академичен план като своите съученици. Статистиките сочат, че 86% от слабочуващите ученици имат разбираема реч, а 75% от глухите ученици нямат разбираема реч. Глухотата може да бъде свързана с вторична умствена изостаналост или проблеми с ученето. Изследвано е, че 6 до 8% от слабочуващите деца имат затруднения с обучението (Cherow, 1985, Martin, 1991). Преди обществото е смятало, че глухите или слабочуващите са били с по-нисък интелект от връстниците си. Тази гледна точка се подкрепя и от факта, че глухите деца имат по-ниски резултати при словесни тестове за интелигентност, отколкото техните нормално чуващи връстници. Днес преобладаващото мнение е, че тестовете за вербална интелигентност не могат да оценят реалните възможности на глухите или слабочуващите и единствено предубеждават околните спрямо тях (Wolk and Schildroth, 1986). Използваният в момента тест за обективна оценка на интелигентността на глухите деца е невербален (Holt, Traxler и Allen, 1997, Blennerhassett & Traxler, 1999).

На свой ред обучението в училище по физическо възпитание и спорт като неразделна част от учебния процес, е от особена важност за цялостното училищно представяне, защото то влияе както върху развитие на моторно-двигателните умения на учениците с нарушен слух, но и спомага за тяхното социално и комуникативно развитие и израстване, и за приобщаването им чрез спорта и двигателната активност към живота на обществото.

## **Глава 2**

### **Постановка на изследването**

#### **Основна цел на изследването:**

Целта на това изследване е да се изследва и оцени въздействието на интервенционната програма за упражнения, с цел подобряване на двигателните умения при учениците със слаб слух / глухота.

#### **2.1. Хипотези**

Изследването има за цел да отговори на следните изследователски хипотези:

- I. Има разлика между експерименталната група и контролната група преди и след изпълнението на интервенционната програма.
- II. Има разлика между двете групи (експериментална, контролна група) по отношение на пола.
- III. Има разлика във възрастта (11,13,15 години) на участниците в изследването между двете споменати по-горе групи.

#### **2.2. Задачи**

- I. Да се установи какво помага за стабилизирането на двигателната функционалност при деца със слаб слух / глухота въз основа на интервенционната програма.
- II. Да се подобри качеството на живот на тези деца въз основа на подобряване функционалността на техния физически баланс.
- III. Да се установят социалните и психологически ползи за децата вследствие прилагането на интервенционна програма.

#### **2.3. Участници в изследването**

За нуждите на нашето изследване сформирахме извадка, която се състои от 74 ученици (44 момчета и 30 момичета) на възраст 10-16 години, които посещават класове в училища от 5 префектури в Гърция. На случаен принцип те бяха в 2 групи, една експериментална група (22 момчета, 15 момичета) и една контролна група (22 момчета, 15 момичета). Всички участници в процеса (учениците, както и техните родители) бяха постоянно известявани за случващото се и напредъка им. По този начин те винаги бяха наясно с целта и хода на изследването, процедурата и причините, поради които е необходимо тяхното участие. Това би подчертало особено гаранцията за анонимност и поверителност на личните данни на учениците, доброволния характер на участието и възможността за оттегляне на всеки етап от проучването. Участието на учениците беше доброволно. За да се осигури възможно най-голямо разбиране на целия процес и по-специално за измервателния уред, с който децата работеха, трябваше да се отговори и на интервенционната програма. Комуникацията между изследователя и членовете на експерименталната и контролната група се осъществяваше най-вече чрез зрителния канал и използвайки гръцки жестомимичен език. Изследването се проведе от септември до ноември 2018 г. за ученици, които живеят в Северна Гърция (Солун, Серес, Верия, Катерини) и от февруари до април 2019 г. за ученици, които живеят в Атина. Относно критериите за участие, участниците трябваше да отговарят на следните критерии: Глухотата на учениците да се дължи на вродени причини, да бъде двустранна – без двигателни проблеми и свързани заболявания или да са слабочувачи ученици със средна или тежка загуба на слуха. Учениците, които не отговаряха на тези критерии, бяха автоматично изключени от изследването.

Таблиците по-долу (1 и 2) предоставят информация за всеки участник в програмата на интервенцията.

**Таблица 1**  
**Контролна група**

	Пол	Възраст	Клас	Диагноза	Град
1	МОМЧЕ	11	5 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Сяр
2	МОМЧЕ	12	6 <sup>ти</sup> клас в основно	Умерена степен на слаб слух	Сяр

			училище		
3	МОМЧЕ	12	6 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Тежка степен на слаб слух	Сяр
4	МОМЧЕ	12	6 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Тежка степен на слаб слух	Атина
5	МОМИЧЕ	11	5 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Солун
6	МОМИЧЕ	11	5 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Солун
7	МОМИЧЕ	12	6 <sup>ти</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Атина
8	МОМЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
9	МОМЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Вер
10	МОМЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
11	МОМЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Катерини
12	МОМЧЕ	14	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
13	МОМИЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Катерини
14	МОМИЧЕ	14	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Вер
15	МОМИЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
16	МОМИЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
17	МОМИЧЕ	15	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Катерини
18	МОМИЧЕ	15	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
19	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
20	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
21	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
22	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Катерини
23	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
24	МОМЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Вер
25	МОМЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Катерини
26	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Вер
27	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
28	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Катерини
29	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежко влошен слаб слух	Солун

30	МОМИЧЕ	15	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Вер
31	МОМИЧЕ	15	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
32	МОМЧЕ	15	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Вер
33	МОМЧЕ	16	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
34	МОМЧЕ	16	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
35	МОМЧЕ	16	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
36	МОМЧЕ	16	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Катерини
37	МОМЧЕ	16	3 <sup>т</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина

**Таблица 2**  
**Експериментална група**

	Пол	Възраст	Клас	Диагноза	Град
1	МОМЧЕ	11	5 <sup>т</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Атина
2	МОМЧЕ	12	6 <sup>т</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Атина
3	МОМЧЕ	12	6 <sup>т</sup> клас в основно училище	Тежка степен на слаб слух	Атина
4	МОМЧЕ	12	6 <sup>т</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Атина
5	МОМИЧЕ	11	5 <sup>т</sup> клас в основно училище	Тежка степен на слаб слух	Атина
6	МОМЧЕ	11	5 <sup>т</sup> клас в основно училище	Тежка степен на слаб слух	Сяр
7	МОМЧЕ	12	6 <sup>т</sup> клас в основно училище	Умерена степен на слаб слух	Атина
8	МОМИЧЕ	14	1 <sup>вн</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
9	МОМЧЕ	14	1 <sup>вн</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
10	МОМИЧЕ	14	1 <sup>вн</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
11	МОМЧЕ	14	1 <sup>вн</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
12	МОМИЧЕ	14	1 <sup>вн</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина

13	МОМЧЕ	13	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
14	МОМЧЕ	14	1 <sup>ви</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
15	МОМИЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
16	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
17	МОМИЧЕ	15	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
18	МОМИЧЕ	15	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
19	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
20	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
21	МОМИЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
22	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
23	МОМЧЕ	14	2 <sup>ри</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Солун
24	МОМЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
25	МОМЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
26	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
27	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
28	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
29	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Солун
30	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина
31	МОМИЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
32	МОМЧЕ	15	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
33	МОМЧЕ	16	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
34	МОМЧЕ	16	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
35	МОМИЧЕ	16	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
36	МОМЧЕ	16	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Умерена степен на слаб слух	Атина
37	МОМЧЕ	16	3 <sup>ти</sup> клас в гимназия	Тежка степен на слаб слух	Атина

## 2.4 Методи

За да бъдат покрити нуждите на това изследване бяха използвани следните методи:

1. Търсене и проучване на специалната литература по изучаваната тема.
2. Проучване и анализ на училищни документи.
3. Наблюдения.
4. Провеждане на интервенционна програма.



5. Статистически, количествен и качествен анализ на получените резултати.

## **2.5 Методология и процедура**

За да бъдат постигнати целите на изследването, методологията включва отделни процедури:

### **A. Предварителна фаза.**

В тази първа фаза участниците от експерименталната и контролната група бяха поканени да извършат теста Berg Balance Scale, инструмент за измерване и оценка на баланса на тялото, който включва серия от 14 теста. Това е с цел да се идентифицират разликите между тези групи. Необходимото оборудване включва два стола (един с и един без облегалка), подложка за крака, хронометър, ръчен таймер и линия.

Всеки ученик трябваше да реагира на следните тестове: 1) от седнало в изправено положение, 2) стоене без опора, 3) седнало положение без опора, 4) от изправено положение в седнало положение, 5) прехвърляне, 6) изправяне със затворени очи, 7) изправяне с крака едновременно, 8) изпъване напред с протегната ръка, 9) вземане на обект от пода, 10) обръщане с поглед назад, 11) завъртане на 360 градуса, 12) поставяне на крака последователно върху подложката за крака, 13) изправяне с един крак напред, 14) изправяне на един крак. Процесът се проведе извън училищната програма и извън училището в частна фитнес зала, която отговаря на стандартите за безопасност и разполага с необходимата инфраструктура за завършване на процеса. Продължителността на теста не надвишаваше 15-20 минути. По-конкретно, с пристигането на всеки ученик в залата, разделът с неговите индивидуални демографски и соматометрични данни беше попълнен. В същия раздел бе попълнена точната степен на глухота и нейната причина за поява от записите на гръцкото министерство на образованието, фотокопия, които бяха поискани поверително от родителите/настойниците на всяко дете. След това учениците бяха събрани и се проведе презентация-демонстрация от изследователя за всеки тест, от позиция, която е видима за всички участници. Чрез жестовия език и оптичния канал бе обяснено всичко, както и се отговори на всички въпроси. След това последва изпълнението на тестовете. За учениците бе ясно, че във всяко изпитание има право само

на един опит, а направения запис на точкуващия лист, бе изработен от самия изследовател. Изпълнението на тестовете се извърши поотделно, за да се осигури правилното записване на данните.

Всеки конкретен тест на скалата BBS има специфични изисквания и той е описан по-долу.

### **1. От седнало в изправено положение (седнало в изправено)**

**Цел :** От седнало положение на стол с облегалка, ученикът застава в изправено положение, без да използва ръцете си за опора.

**Описание:** За провеждане на анализа е необходим само стол с облегалка. Ръцете в началото на движението се опират на бедрата на изпитваното лице.

**Интерпретация:** „Колкото по-голяма е автономността при движението, толкова по-добър е резултатът на теста“.

### **2. Изправяне без опора (Безопорно изправяне)**

**Цел :** Ученикът стои 2 минути без да се подпира на предмети.

**Описание:** По време на теста ученикът е с разкрячени крака, разделени според позицията на раменете и с ръце, които докосват тялото.

**Интерпретация:** Ако ученикът, който е подложен на теста, успее да издържи 2 минути без опора, той отбелязва най-високия резултат.

### **3. Седнало положение с гръб без опора, но стъпалата са заземени върху пода или са нагоре на табуретката (Седнал с неподдържан гръб, но стъпалата са на пода или на табуретка)**

**Цел :** Ученикът трябва да остане в седнало положение с гръб без опора за две минути.

**Описание:** По време на теста ученикът има кръстосани ръце и краката са на пода, или на табуретка.

**Интерпретация:** Успешното провеждане на теста в рамките на 2 минути автоматично води до най-висок резултат.

#### **4. От изправено положение в седнало (Изправяне и сядане).**

**Цел :** Ученикът е в изправено положение с леко раздалечени, в нормално положение, крака, след което застава в седнало положение без да използва ръцете си.

**Описание:** За извършване на теста е необходим стол с облегалка.

**Интерпретация:** Извършването на теста безопасно, без най-малко използване на ръце от страна на ученика, се оценява с най-висок резултат.

#### **5. Прехвърляне**

**Цел:** Ученикът се мести от стол без облегалка до друг с облегалка и обратно, без да използва ръцете си.

**Описание:** Поставяме в залата 2 стола, във въртящо се движение.

**Интерпретация:** Безопасното изпълнение на теста без помощта на ръка, се оценява с най-висок резултат.

#### **6. Стоене без опора със затворени очи (Прав със затворени очи)**

**Цел :** Ученикът трябва да остане в изправено положение със затворени очи за 10 секунди.

**Описание:** По време на теста участникът е с повтавени кракана линията на раменете.

**Интерпретация:** Безопасното изпълнение на теста, без помощ с ръка, се оценява с най-висок резултат.

#### **7. Стоене без опора със събрани крака**

**Цел :** Ученикът трябва да се опита да се задържи прав, с краката си събрани заедно, за минута.

**Описание:** В този тест ученикът е разположен с ръце отстрани на тялото си.

**Интерпретация:** Ученикът, който може да остане изправен със събрани крака за една минута, се оценява с най-висок резултат.

## **8. Изпъване напред протегнатата ръка в права стойка**

**Цел :** Тестът е предназначен да оцени баланса на възрастните хора и може да се извърши безопасно от други хора със СОП, като тези с Паркинсон.

**Описание:** За правилното провеждане на теста, на стената е поставено тиксо (поставено паралелно на земята) на височината на раменете на всеки ученик. Ученикът е в изправено положение с дясната ръка на стената. Краката са успоредни между тях с разстояние приблизително равно на отвора на купата. Ученикът повдига дясната си ръка на височината на раменете, създавайки прав ъгъл, където се намира измервателната лента, а проверяващият отбелязва точката на височината, която ученикът достига. След това ученикът се опитва бавно да прибере ръката си до тялото, по дължината на измервателната лента, без да движи краката, да повдигате петите или да загуби равновесие. По време на теста лявата ръка се обляга свободно на левия крак, без да участва в движението. Процесът се извършва 2 пъти за всяка ръка и се записва най-доброто представяне.

**Интерпретация:** Резултатът от най-доброто представяне се записва с точност до сантиметър. Ако върховете на пръста на ученика достигнат и останат за 2-3 секунди през първите 20 см след точка 0 на измервателната лента, резултатът е 20 см. Колкото повече сантиметри, толкова по-добър е резултатът. Ниският резултат (<15 cm) е свързан с висок риск от падания.

**Взема се под внимание:** Изпитващият трябва да отбележи на земята първоначалната позиция на тестваното стъпало, така че при следващите опити началната позиция да бъде същата. Тестваното лице трябва да носи спортни обувки (или други обувки без ток) и да е предварително заргяло с упражнението (предварително запознаване с процедурата).

## **9. Вземане на предмет от пода от изправено положение**

**Цел :** Ученикът трябва да вдигне предмет, който е пред краката му на пода, безопасно

**Описание:** Ученикът е в изправено положение с леко разделени крака. За намирането на местоположението на обекта е разрешено да се ползва молив или обувка.

**Интерпретация:** Безопасното и безпрепятствено изпълнение на теста, се оценява с най-висок резултат.

### **10. В право положение, обръщане назад и поглеждане през рамо и от двете страни**

**Цел :** Ученикът трябва да се обърне назад през рамо (вляво и вдясно), без да движи краката си.

**Описание:** Ученикът е в изправено положение с крака с малко разстояние между тях. Позволено е конкретен обект да бъде погледнат в пространството зад проверяващия, за да насърчи участникът да направи по-успешно своето завъртане.

**Интерпретация:** Ученикът, който се обръща назад през двете рамена и правилно измества тежестта си, се оценява с най-високата оценка по скалата.

### **11. Обръщане на 360 градуса**

**Цел :** Ученикът трябва да направи пълно завъртане с малки стъпки и след кратка пауза да извърши още едно пълно завъртане на другата страна.

**Описание:** От изправено положение, участникът се опитва да извърши пълно завъртане на 360 градуса с малки стъпки.

**Интерпретация:** Изпълнението на теста и от двете страни за четири секунди или по-малко, се оценява с най-високата оценка по скалата.

### **12. Поставяне на един крак на табуретка, стоейки прав без опора**

**Цел:** Да се постави всеки крак последователно на табуретката поне 4 пъти.

**Описание:** Участникът да е в изправено положение без опора.

**Интерпретация:** Ученикът, който приключителта безопасно, изпълнявайки правилно тези 8 позиции на краката за по-малко от 20 секунди, отбелязва най-високия резултат по скалата.

### **13. Изправено положение без опора с крак отпред**

**Цел:** Участникът трябва да постави единия си крак пред другия безпрепятствено.

**Описание:** Участникът е в изправено положение без опора.

**Интерпретация:** Участникът трябва удобно да постави краката си един пред друг и да успее да остане в това положение 30 секунди. Изпълнилият задачата правилно се оценява с най-високата оценка по скалата.

#### **14 тест за баланс на един крак (баланс на един крак)**

**Цел:** Тестът се използва за оценка на статичния капацитет на баланса. Установено е, че ниският резултат от този тест е свързан с намален физически капацитет, слабост и повишен риск от падания, както при възрастните хора.

**Описание:** За да сепроведе теста е необходим само един таймер. Ученикът, от изправено положение, повдига единия си крак на височината на коляното. От този момент проверяващият пуска таймера и ученикът се опитва да балансира тялото си и да остане в тази позиция възможно най-дълго. Тестът приключва, когато изпитваното лице загуби равновесие или ако успее да издържи минута. Позволен бяха 2 опита за всеки крак с 30 сек. почивка между опитите.

**Интерпретация:** Записва се максималното време, което човек постигне, поддържайки баланса си. Колкото по-дълго време ученикът се задържи в позицията, толкова по-добър резултат получава. Невъзможността за балансиране за повече от 5 секунди е свързана с повишен риск от падания.

**Взема се под внимание:** Ученикът трябва да носи спортни (или други без ток) обувки и е предварително загрят с упражнения (участниците бяха запознати с това преди теста).

#### **Б . Интервенционална фаза**

В тази фаза участниците в експерименталната група следват интервенционна програма с продължителност от 12 седмици, в които правят упражнения по 2 пъти седмично (всеки вторник и петък от седмиците на програмата) с цел подобряване на оперативния баланс и двигателните им умения. Целият процес се проведе в затворена фитнес зала. Всяко упражнение бе представено отделно и обяснено, отговори се на всички въпроси със съдействието на GSL (гръцки жестомимичен език). На участниците се

предоставяше възможността да загреват за няколко минути преди упражненията и след това се провеждаха тестовете, в които бе позволено участие в групи по максимум четири ученика. Максималният брой на групата бе избран, за да се избегне невнимание по време на тестовете или скучаене, докато се изчакват участниците и да се осигури по-точното и контролирано изпълнение на упражненията.

По-конкретно участниците в експерименталната група, през първите четири седмици, изпълняваха упражненията за укрепване на напречния коремен мускул. Тренировката на този конкретен мускул не се постига непременно чрез движение на торсото. Този мускул изпълнява стабилизираща роля за тялото. Идеята бе през първите две сесии мускулите да се активират чрез упражнението за издръжливост на тялото тип „дъска“ (ръцетеса сгънати на лакти, астъпалата подпират тялото, което е във въздуха), където:

В първата сесия учениците поставят предмишниците на земята и пръстите на краката с изправен гръб и остават в това положение за около 20сек с 10сек почивка.Трябва да изпълнят 3 серии от 8 повторения.

Във втората сесия, участниците изпълниха същото упражнение с единствената разлика, че увеличиха времето до 30сек с междинно време за почивка от 10сек и 3 серии от 8 повторения.

В третата сесия този вариант на упражнението активира и укрепва торсото и страничните коремни мускули. Учениците лежат настрани, с едната предмишница подпряна на земята, а краката изпънати един до друг, така че тялото им да образува права линия. Трябва да обърнем внимание, че лакътят е точно под рамото. Стяга се торсото и се задържа в това положение 30сек. с 3 серии от 8 повторения с 20сек пауза.

В четвъртата сесия се изпълнява същото упражнение, както по-горе, обаче на другата страна, обръщайки внимание на същите точки и изпълнявайки тук 3 серии от 8 повторения с междинно време за почивка 20сек.

В петата сесия се прави опит за активиране на мускулите чрез издърпване на пъпа към гръбначния стълб от легнало положение и свити крака чрез извършване на 3 серии от 8 повторения.

Същото упражнение се прави в шестата сесия, но броя повторения са увеличени от 3 на 4. През последните две сесии от първия месец на интервенционната програма се изпълняват само упражнения с ниска до умерена интензивност, с вариации на споменатите

упражнения, в зависимост от положението на ръцете, с очевидната цел да се укрепи напречният мускул, който играе ключова роля за създаване на стабилност и баланс на торса.

По-специално:

В седмата сесия 2 комплекта от 8 повторения с упражнения за огъване към корема с ръце, поставени на врата и 2 серии от 8 повторения, като същото упражнение се изпълнява чрез поставяне на кръстосаните ръце върху гърдите с време за почивка 45сек.

В осмата сесия, се изпълняват същите упражнения, като се увеличават броя повторения от 3 на 4. Междинното време за почивка остава същото - 45сек.

На следващите сесии от четири последователни седмици, по време на интервенционната програма, участниците в експерименталната група ще изпълняват упражнения за равновесие, започвайки от статични упражнения, след това динамични и от основни позиции до сложни.

В първата сесия се балансира на един крак (фламинго) за 30сек. Свободният крак може да бъде огънат или изпънат напред, странично или назад.

Във втората сесия учениците изпълняват завъртания с топка. Балансират на единия крак и завъртат гумената топка. Същото и с противоположния крак. Те въртят топка около бедрата си, балансирайки на един крак и завъртайки топката около бедрата им.

В третата сесия отново се балансира на единия крак, но се и хвърля топката към стената. Целта е топката да бъде хваната, докато учениците се опитват да запазят баланса си. Същото упражнение се повтаря, използвайки другия крак, но този път топката се хвърля към съученик, който се намира на пешеходно разстояние (2 м.). Сменят се краката и движението се повтаря, докато едновременно разстоянието бива увеличавано (на 3 м.).

В четвъртата сесия упражненията от предишната сесия се повтаря в същия ред, но този път движението е настрани.

В петата сесия участниците са помолени да ходят по права линия от 15 метра.

След това упражнение участниците бяха помолени да изпълнят така наречените стъпки "пети-пръсти". Поставят левия си крак на линията пред десния, така че петата да лежи върху пръстите на десния крак. Прави се същото движение, но този път без балансиране с ръцете, биват прибрани до тялото. После изпълняват същото, но марширувайки назад.



При шестата част се скача на един крак (като куц крак). Това се прави по права линия напред, назад и настрани. Учениците бяха помолени да повторят упражнението и с другия крак.

В седмата сесия се правят странични стъпки вдясно, вляво. Същото изпълняват след това и с другия си крак, странични и напред-назад стъпки. Това упражнение го изпълняват и във вид на кръгова орбита.

В осмата и последна сесия, учениците изпълняват упражнение за баланс със затворени очи от изправено положение с ниско повдигане на крака отпред, отстрани и отзад.

#### Цели - Ползи

- Укрепване на мускулите
- увеличаване на подвижността без прекомерна умора на тялото
- стабилизиране на стойката на тялото
- развиване / подобряване на координацията

През последните четири седмици от интервенционната програма участниците тренират с балансиращи топки, използвайки само телесното си тегло. Поради факта, че топката не е стабилна, а постоянно се движи, тя натоварва най-вече торсото (гърба, корема и тазобедрената става). Те са чудесен, забавен инструмент за тренировка на мускулите на тялото, „ядрото“ му, защото торсото се раздвижва най-добре с променливи движения, отколкото в легнало положение на земята. Особено важно е да се отбележи, че упражнението с топката се отнася само до използването на телесното тегло на участниците, без използването на външни съпротивления.

В първата сесия на тези упражнения ще се извършват чупки. Накланя се горната част на тялото и севръща в право положение. Правят се 4 сесии, с по 5 повторения и междинна почивка от 30 сек.

Във втората сесия се ползва топка. Тя помага да се поддържа долната част на тялото, за да се правят огъванията по-свободно. Опитите за запазване на баланс, по време на тези упражнения, са много важни и помагат на учениците да имат по-добро усещане за тялото си. Правят се 4 серии с 8 повторения и междинна почивка от 30сек.

В третата сесия горната част на тялото и по-специално гърдите, са в контакт с топката. Повдигат се краката нагоре, поддържайки прав ъгъл с огънато коляно, докато бедрената кост се изравнява с горната част на тялото, като същевременно поддържа баланс. Повтаря

се упражнението и с противоположния крак. Сериите са 4, Повторенията 15, с междинна почивка 45сек.

Презчетвъртата сесия топката се слага под гърдите и се изпъват крака назад, а противоположната ръка, по диагонал отпред. Остава се в това положение за 30 секунди и после се повтаря същото с противоположните крак и ръка. Сериите са 4, повторенията 15 , с междинна почивка от 45сек.

При петата сесия торсото се поддържа с ръце. Топката се поставя под корема, с ръце и крака на земята. Търкаляйки се напред, коленете се слагат на топката, с изпънати ръце и длани точно под раменете. Съсилно издишване краката се доближават до гърдите. Това крайното положение се задържа за няколко секунди и с вдишване тялото се извежда в изходно положение. 4сери от 15 повторения с междинна почивка от 45 сек.

По време на шестата сесия се изпълнява упражнение, като се поставят предмишниците върху топката, като коленете се огъват и докосват земята. С всяко издишване се повдига торсото, изпъват се коленете и се вдига тялото с ръцете, които служат за опора. Трябва да се обърне внимание тялото да се задържи в права линия. Задържаме позицията за 30-40сек. Правят се 4 серии от 15 повторения. Трябва да се обърне внимание на дишането по време на упражнението, трябва то да е равномерно, без задържания на дъха.

През седмата сесия горното упражнение се повтаря, придавайки повече напрежение-предмишниците се движат напред-назад. 4 серии от 15 повторения, с време за почивка 30 сек.

В осмата и последна сесия се изпълняват движения със свити колене. Учениците започват от позиция на дъска, (предмишниците на земята, поддържани от пръстите и е изправен гърба) с върховете на краката върху топката. Коленете се вдигат отстрани на ръцете, стягайки коремните мускули. След което се връщат в изходна позиция. 4 серии от 10 повторения и време за почивка 30сек.

#### Ползи / цели на упражнението с балансиран топки:

- Както бе споменато по-горе, упражненията с топки са чудесен инструмент за трениране на мускулите около торсото. Тези мускули, състоящи се от корема,

гръбнака (мускулите на гърба), седалището и бедрата, поддържат тялото, неговото стабилизиране и балансиране. Следователно ключът към развиването им е по-скоро в упражненията в нестабилна среда, отколкото на земята, в покой, което до голяма степен се постига чрез използването на балансиращи топки. Когато мускулите станат по-силни, балансът и ловкостта се подобряват.

- Укрепват се малките стабилизиращи мускули, които са разположени в гръбначния стълб. Тези мускули, като мултифидус, играят много важна роля за стабилизиране и балансиране на тялото. Тренировката в по-динамична и нестабилна среда активира тези мускули, което води до по-добра стойка на тялото и повишен баланс.
- Топката се увива около тялото във всяко положение, така че ставите и гръбнака не биват притискани.

## **В. Пост-интервенционна фаза**

След интервенцията, при програмата за упражнения последва проверката и изпълнението на 14 теста за откриване на всякакви разлики, които биха могли да възникнат между експерименталната и контролната група. Повторната оценка бе проведена в същата област, със същите фактори и при същите условия, през последвалите няколко дни след края на гореспоменатата програма за интервенция, за да се улови и отчете всяко подобрене, което може да настъпи.

Разглеждайки библиографията, изглежда, че не са правени проучвания за изследване на функционалността и дефицита на баланса на глухиученици, има данни само за слабочуващи и чуващи ученици. Заключениета, направени от тази интервенционна процедура ще предоставят ценни научни знания за това как физическите упражнения влияят на програмата за стабилизирането на двигателната функционалност на децата със загуба на слуха / глухота. Важността на резултатите се състои в подобряването на качеството на живот на тези деца, тъй като е възможно да се подобри функционалността на техния баланс, което същевременно ще донесе социални и психологически ползи за самите деца, но и за тяхната социална среда.

Балансът е неразделна част от почти всички физически движения. Той е и основна физическа способност, която засяга всички двигателни умения и особено тези, които са необходими за ежедневните дейности, но също така и тези, които отговарят за умелото и точно представяне в спорта. Грубите двигателни умения като ходене, добра стойка при изправено или седнало положение, до голяма степен зависят от стабилността на човека, т.е. способността да се контролира торсото по време на движение, както на горните, така и на долните крайници, значението, на което е подчертано от изследователи (Herrington & Davies, 2005, Borghuis, Hof & Lemmink, 2008).

Много пъти в международната библиография терминът "стабилност на ядрото" и "сила на ядрото" се използват синонимно, за да опишат метод за упражняване на торсото. Въпреки че понятията са взаимосвързани, не бива да бъдат обърквани. Терминът "стабилност на ядрото" се отнася до стабилността на ствола (устойчивост на движение), докато терминът "сила на ядрото" към силата на торсото (максималната сила предизвиква желано движение). В края на 80-те години в библиографията за рехабилитация / физиотерапия се използва терминът „стабилност на ядрото”, докато терминът „основна сила” е по-подходящ за описанието на атлетичните постижения в спорта (Laderman, 2010; Meldrum & Carter, 2013).

"Стабилност на ядрото" описва способността на мускулите на торсото да работят ефективно и координирано, за да поддържат правилно подравняване на гръбначния стълб и таза, докато движат горните и долните крайници. Функционалното и ефективно движение на ръцете и краката изисква динамични, стабилни и адаптивни движения, които трябва да бъдат осигурена от торсото (Borghuis et al., 2008).

Много популярни тренировъчни програми като пилатес, йога и тай-чи следват основните принципи на упражнението "Dynamic Stabilization Core" (тренировка за стабилност на ядрото). Изглежда, че има съгласие относно положителния ефект от тренировката за стабилност на ядрото или основната тренировка за сила върху спортни постижения, предотвратяване на наранявания и мобилност на пациенти с двигателни дефицити (Akuthota, Ferreiro, Moore & Fredericson, 2008).

От началото на 90-те години, д-р. Панджаби (1992) измисля термина "неутрален гръбначен стълб", който определя стабилността на гръбначния стълб от три системи: (а) пасивни елементи (кости, връзки и стави), (б) свиваеми активни елементи (мускули), (в)

нервно-мускулни контрол или координация (снаждане на нервни и мускулни клетки). Упражнението Динамична стабилизация на торсото се фокусира главно върху тренировката и функцията на третия елемент на стабилност, този на нервно-мускулния контрол. Когато тялото е изместено на някакво ниво, тялото реагира с неволно компенсаторно движение, опитвайки се да промени центъра на тежестта по-близо до центъра на опората (Błaszczyk, Lowe & Hanserb, 1994). Това пасивно действие придава стабилност.

## **2.6. Използвани техники в изследването**

Избраният метод за настоящото изследване е количествен метод за обработка на данни, тъй като се отнася изключително и пряко до събирането и интерпретацията на първоначалните данни, които могат да бъдат количествено определени, например да бъдат представени под формата на отделни единици. Те, от своя страна, могат да бъдат сравнени с други единици, като се използва статистика за статистически анализ на данни (SPSS).

За разлика от това, качественият метод за анализ не е избран, тъй като този конкретен метод за анализ е свързан с разбирането на причините за феномен-проблем, както и с изучаването на начина на мислене и по-дълбоките мотиви на поведението.

За разлика от качествения метод за анализ, количественият метод се основава на събирането на количествени данни от пробите на целевата популация, използвайки структурирани тестове. Целта на този тип изследвания е да се извлекат статистически резултати и заключения, които отразяват поведението на цялата целева популация.

## **2.7 Описание на изследователската процедура**

Процесът се проведе извън училищната програма и извън училището в частна фитнес зала, която отговаряше на стандартите за безопасност и разполагаше с необходимата инфраструктура за завършване на процеса и продължителността на теста да не надвишава 15-20 минути. Учениците, взели участие в изследването, бяха разделени на случаен принцип в 2 групи (с помощта на таблица с произволни числа), една

експериментална група (22 момчета.15 момичета) и една контролна група (22 момчета, 15 момичета). Всички, участващи в процеса (родители, ученици), бяха наясно с процедурата, и причините, поради които е необходимо тяхното участие.

По-конкретно, с пристигането на всеки ученик в областта на измерване, индивидуалният раздел с неговите демографски и соматометрични данни бе записан. В същия раздел бе попълнена и точната степен на глухота и нейната причина, от записите на съответния комитет на гръцкото министерство на образованието, фотокопия, които бяха поискани поверително от родителите/ настойниците на всяко дете. След това учениците бяха събрани за презентация-демонстрация на всеки тест, лично от изследователя, от място, което бе видимо за всички участници. Чрез жестовия език и оптичния канал бе отговорено на всички въпроси и като всяка неяснота беше изчистен, последва изпълнението на тестовете. За учениците беше ясно, че във всеки тест имат право само на един опит, а записът беше направен на точкуващия лист от самия изследовател. Изпълнението на тестовете се извършваше поотделно, за да се осигури правилното записване на данни. Участниците в експерименталната група следваха интервенционна програма с продължителност 12 седмици упражнения и честота 2 пъти седмично (всеки вторник и петък от седмиците на програмата) с цел подобряване на оперативния баланс и двигателните им умения. Целият процес се проведе в затворена фитнес зала. Всяко упражнение беше обяснено самостоятелно от изследователя и беше отговорено на всички въпроси със съдействието на GSL (гръцки жестомимичен език). Участниците имаха предварителната възможност да разгреят телата си за няколко минути и след това да проведат тестовете, в които те можеха да участват в групи от максимум четири ученика, за да се предотврати скучаене, докато участниците се изчакват и да се осигури по-точно и контролирано изпълнение на упражненията. След интервенцията, програмата за упражнения отново продължи при изпълнението на 14 теста за намиране на всякакви разлики, които могат да възникнат между експерименталната и контролната група. Повторната оценка се проведе в същата област, със същите фактори и при същите условия, през следващите няколко дни след края на гореспоменатата програма за интервенция. Целта бе да се улови и регистрира всяко подобрене, което може да настъпи.

## **2.8 Валидност и надеждност на изследването**

### **2.8.1 Валидност**

Валидността е степента, до която резултатите всъщност представляват променливата, към която са предназначени. Валидността е преценка, основана на различни видове доказателства. Надеждността и валидността на измерването не се установяват от едно единствено проучване, а от модела на резултатите от множество изследвания. В настоящото проучване беше направен опит да се гарантира вътрешната валидност на инструмента за измерване на скалата BBS. По този начин вътрешната валидност на проучването да бъде с доста висока степен на сигурност относно това, което е посочено за действителното съдържание на събраните първични данни и начина, по който се анализира изследователският процес (Creswell, 2016). Валидността на BBS скалата зависи от нейното съдържание, пригодността на критериите и структурата ѝ. Освен това се взема предвид, че този инструмент е стабилен, надежден и измерва точно характеристиките, за които е конструиран.

### **2.8.2 Надеждност**

Надеждността или точността на мярката е свързана със стабилността. Надеждността в статистиката и психометрията на цялостната последователност на дадена мярка. Казват, че дадена мярка има висока надеждност, ако тя дава подобни резултати при постоянни условия. За да се постигне задоволителен резултат за надеждност на настоящото проучване, бяха решени редица критерии за осигуряване на това, което е изброено по-долу.

- а) Учениците и родителите, които участват, да бъдат информирани и уверени, че всички данни, събрани в настоящото проучване, включително резултатите, които всеки кандидат е отбелязал във всеки тест, няма да бъдат използвани за бъдещи справки, освен на това проучване.
- б) За да могат участниците да разберат най-добре оценките си, по време на тестовете и интервенционната програма, да се използват само оптичният канал и гръцкият жестов език.

в) Не на последно място, използването на статистическата програма SPSS.17.0 и анализа на коефициента на  $\alpha$  (алфа) на Cronbach, както и данните, получени от резултатите от тестовете, допълнително биха осигурили достоверност на измерването.

## **2.9Органичения наизследването**

Проучването се проведе с участието на деца на възраст 10-15 години, с увреден слух, пребиваващи в 5 префектури в Гърция. Следователно, резултатите от предложеното проучване не могат да бъдат обобщени за деца с увреден слух от по-малка или по-голяма възраст. Обратно, географското ограничение (само пет града) не се счита, че влияе върху обобщаването на констатациите от предложеното проучване. Липсат предишни изследвания по темата. Разглеждайки библиографията, изглежда, че не са правени проучвания за изследване на функционалността и дефицита на баланса между загубили слуха си/ глухи ученици, а само между слабочуващи и глухи и нормално-чуващи ученици.



## Глава 3

### Анализ на резултатите

За анализа на резултатите се използва програмата SPSS, версия 17.0, както и Microsoft Excel. SPSS има пакет за анализ на статистически данни, който предоставя на изследователите способността за генериране на отчети, анализиране и моделиране на данни от изследването. Първо, SPSS съхранява и организира предоставените данни, след това събира набора от данни, за да произведе подходящ извод. SPSS е проектиран по такъв начин, че да може да обработва голям набор от променливи формати на данни.

#### 3.1 Резултати

Тествахме вътрешната последователност и надеждност на BBS с Cronbach's  $\alpha$ . Надеждността се отнася до това дали един тест или изследване подчертава истинския размер на изследваната характеристика. Надеждността зависи от повторемостта на получения резултат. Когато има повтаряне, инструментът, използван за изследването, може да бъде документиран. Това до голяма степен изчислява истинската стойност на разглежданата характеристика. Най-известният начин за оценка на надеждността е изчисляването на стойността на алфа ( $\alpha$ ) от коефициента на Cronbach. Стойностите за надеждност, по-големи от 0,70, се считат за приемливи/ вярни (DeVaus, 2007).

**Таблица 3.** Средства и резултати от теста за надеждност преди изпълнението на интервенционната програма.

Статистика за надеждността

	Алфа на Cronbach	Брой елементи
--	------------------	---------------

Контролна група преди	.718	14
Контролна група след	.718	14
Експериментална група преди	.700	14
Експериментална група след	.757	14

Извършеният анализ на надеждността доведе до коефициент на надеждност на Cronbach Alpha по-голям от 0,70, независимо дали се отнася до контролната група или експерименталната група, преди или след намесата, което показва задоволителна вътрешна последователност на надеждността на BBS.

Съотношение между отделните части от теста:

• Преди интервенцията

Както може да се види от таблицата по-долу и контрола на корелационните параметри на Пиърсън, преди намесата беше установено, че много от тестовете са основно положително свързани, но в няколко случая те са отрицателно свързани помежду си ( $p < 0,05$  ή  $p < 0,01$ ). Например, представянето при упражнението от седнало в изправено положение (1) е положително свързано с изправяне в седнало положение (4). Поставянето на един крак на стол без облегалка (12) и изправяне с единия крак отпред (13) са в негативна връзка със стоене със затворени очи (6). Следователно може да се заключи, че в повечето случаи изпълнението на теста преди намесата в експерименталната група е свързано помежду си,

с по-силни корелации. Има връзка и между корелацията Седнало положение без опора (3) с прехвърляне (5) ( $r = .601$ ,  $p < 0,01$ ) и корелацията Седнал без опора (3) със Завъртане на 360 градуса (11) ( $r = .624$ ,  $p < 0,01$ ).

Таблица 4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1) От седнало в изправено положение,	1	-.117	-.026	<b>.329*</b>	.103	<b>-.507**</b>	.087	.115	-.018	-.268	.193	<b>.429**</b>	<b>.438**</b>	.272
2) Седене прав без опора		1	<b>.340*</b>	-.168	<b>.484**</b>	.232	-.213	<b>.543**</b>	.232	-.201	.145	.322	-.122	.052
3) Седене без опора,			1	-.241	<b>.601**</b>	-.106	.055	<b>.338*</b>	<b>.456**</b>	.092	<b>.624**</b>	<b>.509**</b>	<b>.470**</b>	<b>.363*</b>
4) От изправено в седнало положение,				1	-.026	.053	.282	-.029	.183	-.187	.277	.109	-.233	-.064
5)Прехвърляния,					1	-.050	.186	<b>.551**</b>	<b>.409*</b>	-.056	<b>.544**</b>	<b>.462**</b>	.106	<b>.527**</b>
6) Стоене прав със затворени очи,						1	<b>-.397*</b>	.116	-.149	-.170	-.180	<b>-.399*</b>	-.314	<b>-.494**</b>
7) Стоене със събрани крака							1	-.051	<b>.386*</b>	<b>.439**</b>	.198	<b>.439**</b>	-.294	<b>.342*</b>
8) ) изпъване напред с протегнатата ръка								1	.287	-.193	.158	<b>.351*</b>	-.038	.163
9) вземане на обект от пода									1	.005	<b>.425**</b>	.272	-.103	.151
10) обръщане с поглед назад										1	.178	-.115	-.117	<b>.445**</b>
11) завъртане на 360 градуса,											1	<b>.451**</b>	.201	<b>.419**</b>
12)поставяне на крака последователно върху подложката за крака,												1	.239	.230
13) изправяне с един крак напред,													1	<b>.336*</b>
14) изправяне на един крак														1

\*. Корелацията е значителна на ниво 0,05 (2-tailed).

\*\* . Корелацията е значителна на ниво 0,01 (2-tailed).

• След интервенцията

Както може да се види от таблицата по-долу и контрола на параметъра за корелация на Pearson, след интервенцията беше установено, че много от тестовете са основно положително свързани помежду си и само в няколко случая те са отрицателно свързани помежду си ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ ). Например, изпълнението на упражнението за седене и

заставане в изправено положение (1) е положително свързано с обратното- правостоеене и след това сядане (4). Поставянето на един крак върху стол без облегалка (12) и изправяне и слагане на един крак пред другия (13) също.

Следователно може да се заключи, че в повечето случаи резултатите от теста след намесата в експерименталната група са свързана помежду си, с по-силни корелации. Корелацията между изправянето със затворени очи (6) до завъртане на 360 градуса (11) ( $r = .622$ ,  $p < 0,01$ ) и изправяне със събрани крака (7) със изправяне на един крак (14) ( $r = .605$ ,  $p < 0,01$ ) са пример за това.

Таблица 5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1) от седнало в изправено положение	1	-.117	-.026	<b>.329*</b>	.166	-.257	.087	.115	-.018	-.268	.255	<b>.429*</b>	<b>.438*</b>	.087
2) стоене без опора		1	<b>.340*</b>	-.168	.125	<b>.457*</b>	-.213	<b>.543*</b>	.232	-.201	.192	.322	-.122	-.213
3) седнало положение без опора			1	-.241	<b>.537*</b>	<b>.506*</b>	.055	<b>.338*</b>	<b>.456*</b>	.092	<b>.564*</b>	<b>.509*</b>	<b>.470*</b>	<b>.396*</b>
4) от изправено положение в седнало положение				1	.042	-.093	.282	-.029	.183	-.187	<b>.366*</b>	.109	-.233	.085
5) прехвърляне					1	<b>.457*</b>	.301	<b>.394*</b>	<b>.365*</b>	.021	<b>.589*</b>	<b>.388*</b>	.173	<b>.433*</b>
6) изправяне със затворени очи						1	-.282	.280	.264	-.070	<b>.622*</b>	-.006	-.042	.087
7) изправяне с крака едновременно							1	-.051	<b>.386*</b>	<b>.439*</b>	.319	<b>.439*</b>	-.294	<b>.605*</b>
8) изпъване напред с протегнатата ръка								1	.287	-.193	.237	<b>.351*</b>	-.038	.079
9) вземане на обект от пода									1	.005	<b>.447*</b>	.272	-.103	<b>.386*</b>

10) обръщане с поглед назад										1	.148	-.115	-.117	.439*
11) завъртане на 360 градуса											1	.410*	.090	.463*
12) поставяне на крака последователно върху подложката за крака												1	.239	.270
13) изправяне с един крак напред													1	-.134
14) изправяне на един крак														1

\*. Корелацията е значителна на ниво 0,05 (2-tailed).

\*\*. Корелацията е значителна на ниво 0,01 (2-tailed).

### Сравнение на двете измервания на всеки тест поотделно преди и след прилагане на интервенционната програма.

Двойният t-тест беше използван за сравняване на двете измервания - преди и след интервенционната програма - на всеки фактор поотделно за всички участници в извадката.

#### • Преди интервенцията

Както е показано в таблицата по-долу, в повечето случаи преди интервенцията участниците в контролната група се представят по-добре при тестове (тестове 1-8 и 11-13).

**Таблица 6**

#### Статистика за двойни проби

	Средна стойност	Номер /размер на извадката/	Стандартно отклонение	Стандартна средна грешка
Двойка pre	4.00	37	.000	.000
1 expre1	3.86	37	.347	.057
Двойка pre2	3.95	37	.229	.038
2 expre2	3.92	37	.277	.045

Двойка	pre3	3.73	37	.450	.074
3	expre3	3.57	37	.502	.083
Двойка	pre4	3.86	37	.347	.057
4	expre4	3.76	37	.435	.072
Двойка	pre5	3.54	37	.505	.083
5	expre5	3.19	37	.739	.122
Двойка	pre6	3.41	37	.498	.082
6	expre6	3.38	37	.492	.081
Двойка	pre7	3.76	37	.435	.072
7	expre7	3.54	37	.650	.107
Двойка	pre8	3.22	37	.712	.117
8	expre8	3.19	37	.660	.108
Двойка	pre9	3.24	37	.435	.072
9	expre9	3.38	37	.492	.081
Двойка	pre10	3.30	37	.571	.094
10	expre10	3.57	37	.647	.106
Двойка	pre11	3.41	37	.498	.082
11	expre11	3.27	37	.560	.092
Двойка	pre12	3.76	37	.435	.072
12	expre12	3.54	37	.505	.083
Двойка	pre13	3.92	37	.277	.045
13	expre13	3.78	37	.534	.088
Двойка	pre14	3.11	37	.567	.093
14	expre14	3.14	37	.787	.129

Впоследствие t-тестът за двойни проби показва, че в три случая преди прилагането на интервенцията има разлика между контролната група и експерименталната група. При ,трансфери‘ ( $t(36) = 2,185, p < 0,05$ ), ,изправяне със събрани крака‘ ( $t(36) = 2,089, p < 0,05$ ) и при ,обръщане с поглед назад‘ ( $t(36) = -2,372, p < 0,05$ ), с разлики в първите два случая в полза на контролната група и в третия случай в полза на експерименталната група.

**Таблица 7**

**Тест на двойни проби**

Двойни разлики				t	Брой независими	Вероятност за значимост
Средна стойност	Стандартно отклонение	Стандартна средна	95% Сигурен интервал на разликата			

		отклонение	грешка	Долна	Горна		стойности		
Двойка 1	рге - exрге1	.135	.347	.057	.020	.251	2.372	36	.023
Двойка 2	рге2 - exрге2	.027	.372	.061	-.097	.151	.442	36	.661
Двойка 3	рге3 - exрге3	.162	.688	.113	-.067	.391	1.434	36	.160
Двойка 4	рге4 - exрге4	.108	.614	.101	-.097	.313	1.071	36	.291
Двойка 5	рге5 - exрге5	.351	.978	.161	.025	.677	2.185	36	<b>.035</b>
Двойка 6	рге6 - exрге6	.027	.645	.106	-.188	.242	.255	36	.800
Двойка 7	рге7 - exрге7	.216	.630	.104	.006	.426	2.089	36	<b>.044</b>
Двойка 8	рге8 - exрге8	.027	.986	.162	-.302	.356	.167	36	.868
Двойка 9	рге9 - exрге9	-.135	.536	.088	-.314	.043	- 1.535	36	.134
Двойка 10	рге10 - exрге10	-.270	.693	.114	-.501	-.039	- 2.372	36	<b>.023</b>
Двойка 11	рге11 - exрге11	.135	.673	.111	-.089	.360	1.221	36	.230
Двойка 12	рге12 - exрге12	.216	.712	.117	-.021	.454	1.846	36	.073
Двойка 13	рге13 - exрге13	.135	.631	.104	-.075	.345	1.303	36	.201
Двойка 14	рге14 - exрге14	-.027	.986	.162	-.356	.302	- .167	36	.868

• След нанасяне

Както може да се види от следващата таблица, в повечето случаи след интервенцията участниците в контролната група се представят по-добре в проведените тестове (тестове 1-5, 7, 8 и 11-13), отколкото участниците в експерименталната група.

**Таблица 8**

**Статистика на двойните проби**

		Средна стойност	Номер /размер на извадката /	Стандартно отклонение	Стандартна средна грешка
Двойка	post1	4.00	37	.000	.000
1	expost1	3.86	37	.347	.057
Двойка	post2	3.95	37	.229	.038
2	expost2	3.92	37	.277	.045
Двойка	post3	3.73	37	.450	.074
3	expost3	3.57	37	.502	.083
Двойка	post4	3.86	37	.347	.057
4	expost4	3.76	37	.435	.072
Двойка	post5	3.54	37	.505	.083
5	expost5	3.27	37	.652	.107
Двойка	post6	3.41	37	.498	.082
6	expost6	3.70	37	.463	.076
Двойка	post7	3.76	37	.435	.072
7	expost7	3.54	37	.650	.107
Двойка	post8	3.22	37	.712	.117
8	expost8	3.19	37	.660	.108
Двойка	post9	3.24	37	.435	.072
9	expost9	3.38	37	.492	.081
Двойка	post10	3.30	37	.571	.094
10	expost10	3.57	37	.647	.106
Двойка	post11	3.41	37	.498	.082
11	expost11	3.38	37	.594	.098
Двойка	post12	3.76	37	.435	.072
12	expost12	3.54	37	.505	.083
Двойка	post13	3.92	37	.277	.045
13	expost13	3.78	37	.534	.088
Двойка	post14	3.11	37	.567	.093



14	expost14	3.54	37	.650	.107
----	----------	------	----	------	------

Впоследствие t-тестът за двойни проби показва, че в четири случая след интервенцията има разлика между контролната група и експерименталната група. При изправяне със затворени очи ( $t(36) = -3,168, p < 0,05$ ), при изправяне със събрани крака ( $t(36) = 2,089, p < 0,05$ ), при обръщане с поглед отзад ( $t(36) = -2,372, p < 0,05$ ) и стоене на един крак ( $t(36) = -2,831, p < 0,05$ ), като разликите в случая за 'стоене с прибрани крака заедно', са в полза на експерименталната група.

**Таблица 9**

**Тест на двойни проби**

	Двойни разлики					t	Брой независими стойности	Вероятност за значимост
	Средна стойност	Стандартно отклонение	Стандартна средна грешка	95% Сигурен интервал на разликата				
				Долна	Горна			
Двойка 1 post1 - expost1	.135	.347	.057	.020	.251	2.372	36	.023
Двойка 2 post2 - expost2	.027	.372	.061	-.097	.151	.442	36	.661
Двойка 3 post3 - expost3	.162	.688	.113	-.067	.391	1.434	36	.160
Двойка 4 post4 - expost4	.108	.614	.101	-.097	.313	1.071	36	.291
Двойка 5 post5 - expost5	.270	.871	.143	-.020	.561	1.888	36	.067
Двойка 6 post6 - expost6	-.297	.571	.094	-.488	-.107	3.168	36	<b>.003</b>
Двойка 7 post7 - expost7	.216	.630	.104	.006	.426	2.089	36	<b>.044</b>

Двойка 8	post8 - expost8	.027	.986	.162	-.302	.356	.167	36	.868
Двойка 9	post9 - expost9	-.135	.536	.088	-.314	.043	1.535	36	.134
Двойка 10	post10 - expost10	-.270	.693	.114	-.501	-.039	2.372	36	<b>.023</b>
Двойка 11	post11 - expost11	.027	.763	.125	-.227	.282	.215	36	.831
Двойка 12	post12 - expost12	.216	.712	.117	-.021	.454	1.846	36	.073
Двойка 13	post13 - expost13	.135	.631	.104	-.075	.345	1.303	36	.201
Двойка 14	post14 - expost14	-.432	.929	.153	-.742	-.123	2.831	36	<b>.008</b>

### **Контрол на възрастовите и половите разлики преди и след интервенционната програма.**

- Разлики по възраст преди интервенция

Както може да се види от таблицата по-долу, участниците в експерименталната група, преди интервенцията, са се представили по различен начин при 14-те теста, на които участниците на 13-годишна възраст са се представили слабо в почти всички аспекти.

**Таблица 10**  
**Описателна статистика**

	Пол	Средна стойност	Стандартно отклонение	Номер /размер на извадка та/
expre1	11	3.80	.422	10
	13	3.80	.414	15
	15	4.00	.000	12
	Общо	3.86	.347	37
expre2	11	4.00	.000	10
	13	3.80	.414	15
	15	4.00	.000	12
	Общо	3.92	.277	37
expre3	11	3.80	.422	10
	13	3.47	.516	15
	15	3.50	.522	12
	Общо	3.57	.502	37
expre4	11	3.80	.422	10
	13	3.67	.488	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.76	.435	37
expre5	11	3.60	.516	10
	13	2.80	.676	15
	15	3.33	.778	12
	Общо	3.19	.739	37
expre6	11	3.40	.516	10
	13	3.40	.507	15
	15	3.33	.492	12
	Общо	3.38	.492	37
expre7	11	4.00	.000	10
	13	3.13	.743	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.54	.650	37
expre8	11	3.00	.667	10
	13	2.93	.594	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.19	.660	37
expre9	11	3.80	.422	10

	13	3.13	.352	15
	15	3.33	.492	12
	Общо	3.38	.492	37
expre10	11	3.60	.516	10
	13	3.33	.816	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.57	.647	37
expre11	11	3.60	.516	10
	13	3.13	.352	15
	15	3.17	.718	12
	Общо	3.27	.560	37
expre12	11	3.80	.422	10
	13	3.27	.458	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.54	.505	37
expre13	11	3.60	.843	10
	13	3.87	.352	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.78	.534	37
expre14	11	3.20	1.033	10
	13	2.80	.676	15
	15	3.50	.522	12
	Общо	3.14	.787	37

След дисперсионния мултивариантен анализ на MANOVA беше установено, че възрастта не е фактор, диференциращ представянето на участниците в експерименталната група преди интервенция ( $F(28,42) = 8,860$ ,  $p > 0,05$ , Wilk's = 0,021, частично  $\eta^2 = .855$ ).

**Таблица 11**

**Многовариантни тестове(а)**

Ефект	Стойност	F	Хипотезни Степени на свобода	Грешка при Степените на свобода	Вероятност за значимост	Частичен Ета на квадрат	не централен параметър	Наблюдавана сила <sup>d</sup>	
Отсечка	Pillai's Trace	1.000	7282.752 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	101958.528	1.000
	Wilks' Lambda	.000	7282.752 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	101958.528	1.000
	Hotelling's Trace	4855.168	7282.752 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	101958.528	1.000
	Roy's Largest Root	4855.168	7282.752 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	101958.528	1.000
Възраст	Pillai's Trace	1.674	8.056	28.000	44.000	.000	.837	225.580	1.000
	Wilks' Lambda	.021	8.860 <sup>b</sup>	28.000	42.000	.000	.855	248.068	1.000
	Hotelling's Trace	13.570	9.693	28.000	40.000	.000	.872	271.406	1.000
	Roy's Largest Root	10.378	16.309 <sup>c</sup>	14.000	22.000	.000	.912	228.321	1.000

a. Дизайн: Отсечка + ВЪЗРАСТ

b. Точна статистика

c. Статистиката е горна граница на F, която дава долна граница на нивото на значимост.

d. Изчислено с помощта на алфа =

- Разлики по възраст след интервенция

Както може да се види от таблицата по-долу, участниците в експерименталната група след интервенция, се представят по различен начин в изпълнението си на 14-те теста, като участниците на 13-годишна възраст се представят с по-ниски резултати в почти всички случаи.

**Таблица 12**  
**Описателна статистика**

	Възраст	Средна стойност	Стандартно отклонение	Номер /размер на извадката /
expost1	11	3.80	.422	10
	13	3.80	.414	15
	15	4.00	.000	12
	Общо	3.86	.347	37
expost2	11	4.00	.000	10
	13	3.80	.414	15
	15	4.00	.000	12
	Общо	3.92	.277	37
expost3	11	3.80	.422	10
	13	3.47	.516	15
	15	3.50	.522	12
	Общо	3.57	.502	37
expost4	11	3.80	.422	10
	13	3.67	.488	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.76	.435	37
expost5	11	3.60	.516	10
	13	3.00	.535	15
	15	3.33	.778	12
	Общо	3.27	.652	37
expost6	11	4.00	.000	10
	13	3.67	.488	15
	15	3.50	.522	12
	Общо	3.70	.463	37
expost7	11	4.00	.000	10
	13	3.13	.743	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.54	.650	37
expost8	11	3.00	.667	10
	13	2.93	.594	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.19	.660	37
expost9	11	3.80	.422	10

	13	3.13	.352	15
	15	3.33	.492	12
	Общо	3.38	.492	37
expost10	11	3.60	.516	10
	13	3.33	.816	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.57	.647	37
expost11	11	3.80	.422	10
	13	3.13	.352	15
	15	3.33	.778	12
	Общо	3.38	.594	37
expost12	11	3.80	.422	10
	13	3.27	.458	15
	15	3.67	.492	12
	Общо	3.54	.505	37
expost13	11	3.60	.843	10
	13	3.87	.352	15
	15	3.83	.389	12
	Общо	3.78	.534	37
expost14	11	4.00	.000	10
	13	3.27	.799	15
	15	3.50	.522	12
	Общо	3.54	.650	37

Вследствие на дисперсионния мултивариантен анализ на MANOVA, беше установено, че възрастта не е фактор, диференциращ представянето на участниците след интервенцията. ( $F(28,42) = 11,815$ ,  $p > 0,05$ , Wilk's = 0,013,  $\eta^2 = .887$ ).

**Таблица 13**

**Многовариантни тестове(а)**

Ефект	Стойност	F	Хипотезни Степени на свобода	Грешка при Степените на свобода	Вероятност за значимост	Частичен Eta на квадрат	не централен параметър	Наблюдавана сила <sup>d</sup>	
Отсечка	Pillai's Trace	1.000	11646.647 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	163053.063	1.000
	Wilks' Lambda	.000	11646.647 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	163053.063	1.000
	Hotelling's Trace	7764.432	11646.647 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	163053.063	1.000
	Roy's Largest Root	7764.432	11646.647 <sup>b</sup>	14.000	21.000	.000	1.000	163053.063	1.000
ВЪЗРАСТ	Pillai's Trace	1.732	10.160	28.000	44.000	.000	.866	284.473	1.000
	Wilks' Lambda	.013	11.815 <sup>b</sup>	28.000	42.000	.000	.887	330.809	1.000
	Hotelling's Trace	19.108	13.649	28.000	40.000	.000	.905	382.168	1.000
	Roy's Largest Root	15.264	23.986 <sup>c</sup>	14.000	22.000	.000	.939	335.807	1.000

a. Дизайн: Отсечка + ВЪЗРАСТ

b. Точна статистика

c. Статистиката е горна граница на F, която дава долна граница на нивото на значимост.

d. Изчислено с помощта на алфа =

• Разлики по пол преди интервенцията

Както може да се види от таблицата по-долу, участниците в експерименталната група, преди интервенция, са извършили по различен начин 14-те теста, в зависимост от пола си, като момчетата са се представяли по-високо в тестовете 1) от седнало в изправено положение, 4) изправено, после в седнало положение, 5) прехвърляне, 7) изправяне със събрани крака, 9) вземане на обект от пода, 12) поставяне на един крак на стол без облегалка и 14) изправяне на единия крак.

**Таблица 14**

**Описателна статистика**



	Пол	Средна стойност	Стандартно отклонение	Номер /размер на извадка а/
expre1	момче	3.91	.294	22
	момиче	3.80	.414	15
	Общо	3.86	.347	37
expre2	момче	3.86	.351	22
	момиче	4.00	.000	15
	Общо	3.92	.277	37
expre3	момче	3.55	.510	22
	момиче	3.60	.507	15
	Общо	3.57	.502	37
expre4	момче	3.91	.294	22
	момиче	3.53	.516	15
	Общо	3.76	.435	37
expre5	момче	3.32	.716	22
	момиче	3.00	.756	15
	Общо	3.19	.739	37
expre6	момче	3.32	.477	22
	момиче	3.47	.516	15
	Общо	3.38	.492	37
expre7	момче	3.73	.550	22
	момиче	3.27	.704	15
	Общо	3.54	.650	37
expre8	момче	3.14	.774	22
	момиче	3.27	.458	15
	Общо	3.19	.660	37
expre9	момче	3.45	.510	22
	момиче	3.27	.458	15
	Общо	3.38	.492	37
expre10	момче	3.55	.596	22
	момиче	3.60	.737	15
	Общо	3.57	.647	37
expre11	момче	3.27	.456	22
	момиче	3.27	.704	15
	Общо	3.27	.560	37

expre12	момче	3.55	.510	22
	момиче	3.53	.516	15
	Общо	3.54	.505	37
expre13	момче	3.73	.631	22
	момиче	3.87	.352	15
	Общо	3.78	.534	37
expre14	момче	3.32	.839	22
	момиче	2.87	.640	15
	Общо	3.14	.787	37

Вследствие на дисперсионния мултивариантен анализ на MANOVA, беше установено, че полът е фактор, отличаващ представянето на участниците преди интервенцията. ( $F(14,24) = 3,566, p < 0,05, Wilk's = 0,306, \eta^2 = .694$ ).

**Таблица 15**  
**Многовариантни тестове(а)**

Ефект	Стойност	F	Хипотезни Степени на свобода	Грешка при Степенте на свободна	Вероятност за значимост	Частичен Ета на квадрат	не централен параметър	Наблюдана сила <sup>c</sup>	
Отсечка	Pillai's Trace	.999	2470.077 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.999	34581.072	1.000
	Wilks' Lambda	.001	2470.077 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.999	34581.072	1.000
	Hotelling's Trace	1571.867	2470.077 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.999	34581.072	1.000
	Roy's Largest Root	1571.867	2470.077 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.999	34581.072	1.000
Пол	Pillai's Trace	.694	3.566 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.004	.694	49.925	.975
	Wilks' Lambda	.306	3.566 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.004	.694	49.925	.975
	Hotelling's Trace	2.269	3.566 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.004	.694	49.925	.975
	Roy's Largest Root	2.269	3.566 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.004	.694	49.925	.975

а. Дизайн: Отсечка + Пол

б. Точна статистика

с. Изчислено чрез алфа =

По-специално бяха установени статистически значими разлики при тест (1) от изправено в седнало положение (момчетата се представят по-високо) и тест (7) стоене със събрани крака (момчетата се представят по-високо).

Таблица 16

Тестове за ефекти между субектите

Източник	Зависима променлива	Сума от квадрати от тип III	Степен и на свобода	Средна стойност на квадрат	F	Вероятност за значимост	Частичен Ета на квадрат	не централен параметър	Наблюдавана сила
Пол	expre1	.106	1	.106	.881	.354	.025	.881	.150
	expre2	.166	1	.166	2.240	.143	.060	2.240	.307
	expre3	.027	1	.027	.103	.751	.003	.103	.061
	expre4	1.259	1	1.259	7.939	<b>.008</b>	.185	7.939	.782
	expre5	.903	1	.903	1.683	.203	.046	1.683	.243
	expre6	.197	1	.197	.809	.375	.023	.809	.141
	expre7	1.892	1	1.892	4.981	<b>.032</b>	.125	4.981	.583
	expre8	.151	1	.151	.341	.563	.010	.341	.088
	expre9	.315	1	.315	1.314	.260	.036	1.314	.200
	expre10	.027	1	.027	.062	.805	.002	.062	.057
	expre11	.000	1	.000	.001	.975	.000	.001	.050
	expre12	.001	1	.001	.005	.944	.000	.005	.051
	expre13	.173	1	.173	.601	.444	.017	.601	.117
	expre14	1.818	1	1.818	3.103	.087	.081	3.103	.403

• Разлики по пол след интервенцията

Както може да се види от таблицата по-долу, участниците в експерименталната група след интервенцията са извършили по различен начин 14-те теста в зависимост от пола си, като момчетата са се представили по-високо в тестовете 1) от седнал в изправено положение, 4) от изправен в седнало положение, 5) прехвърляне, 7) изправяне със събрани крака, 9) вземане на обект от пода 11) завъртане на 360 градуса, 12) поставяне на един крак върху стол без облегалка и 14) изправяне на един крак.

**Таблица 17**  
**Описателна статистика**

	Пол	Средна стойност	Стандартно отклонение	Номер /размер на извадката/
expost1	момче	3.91	.294	22
	момиче	3.80	.414	15
	Общо	3.86	.347	37
expost2	момче	3.86	.351	22
	момиче	4.00	.000	15
	Общо	3.92	.277	37
expost3	момче	3.55	.510	22
	момиче	3.60	.507	15
	Общо	3.57	.502	37
expost4	момче	3.91	.294	22
	момиче	3.53	.516	15
	Общо	3.76	.435	37

expost5	момче	3.45	.510	22
	момиче	3.00	.756	15
	Общо	3.27	.652	37
expost6	момче	3.68	.477	22
	момиче	3.73	.458	15
	Общо	3.70	.463	37
expost7	момче	3.73	.550	22
	момиче	3.27	.704	15
	Общо	3.54	.650	37
expost8	момче	3.14	.774	22
	момиче	3.27	.458	15
	Общо	3.19	.660	37
expost9	момче	3.45	.510	22
	момиче	3.27	.458	15
	Общо	3.38	.492	37
expost10	момче	3.55	.596	22
	момиче	3.60	.737	15
	Общо	3.57	.647	37
expost11	момче	3.45	.510	22
	момиче	3.27	.704	15
	Общо	3.38	.594	37
expost12	момче	3.55	.510	22
	момиче	3.53	.516	15
	Общо	3.54	.505	37
expost13	момче	3.73	.631	22
	момиче	3.87	.352	15
	Общо	3.78	.534	37
expost14	момче	3.82	.501	22
	момиче	3.13	.640	15
	Общо	3.54	.650	37

Вследствие на дисперсионния анализ на MANOVA се установи, че полът е фактор, диференциращ представянето на участниците след интервенцията ( $F(14,22) = 5.865$ ,  $p < 0.05$ , Wilk's  $\Lambda = 0.211$ ,  $\eta^2 = .789$ ).

Таблица 18

Многовариантни тестове(а)

Ефект	Стойност	F	Хипотези и на свобод а	Грешка при Хипотези Степени на свобод а	Вероятност за значимост	Частичен Ета на квадрат	не централен параметър	Наблюдана сила <sup>c</sup>	
Отсечка	Pillai's Trace	1.000	7983.237 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	1.000	111765.316	1.000
	Wilks' Lambda	.000	7983.237 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	1.000	111765.316	1.000
	Hotelling's Trace	5080.242	7983.237 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	1.000	111765.316	1.000
	Roy's Largest Root	5080.242	7983.237 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	1.000	111765.316	1.000
Пол	Pillai's Trace	.789	5.865 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.789	82.113	1.000
	Wilks' Lambda	.211	5.865 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.789	82.113	1.000
	Hotelling's Trace	3.732	5.865 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.789	82.113	1.000
	Roy's Largest Root	3.732	5.865 <sup>b</sup>	14.000	22.000	.000	.789	82.113	1.000

a. Дизайн: Отсечка + Пол

b. Точна статистика

c. Изчислено чрез  $\alpha =$

По-специално бяха установени статистически значими разлики в тестовете: от седнал в изправено положение тест (1) (момчетата се представят по-добре), седнало положение без опора (3) (момчетата се представят по-добре), стоене прав със затворени очи (6) (момчетата се представят по-добре) , Пресягане напред с протегнатата ръка (8) (момчетата се представят по-добре), вземане на обект от пода (9) (момчетата се представят по-добре), обръщане с поглед отзад (10) (момчетата се представят по-добре), завъртане на 360 градуса (11) (момчетата се представят по-добре), Поставяне на един крак върху стол без облегалка (12) (момчетата се представят по-добре), Стоене прав с единия крак отпред (13) (момчетата се представят по-добре).

Таблица 19

Тестове за ефект между субектите

Източник	Зависима променлива	Сума от квадрати от тип III	Степени на свобода	Средна стойност на квадрат	F	Вероятност за значимост	Частичен Ета на квадрат	не централен параметър	Наблюдателна сила <sup>o</sup>
Пол	expost1	.106	1	.106	.881	.354	<b>.025</b>	.881	.150
	expost2	.166	1	.166	2.240	.143	.060	2.240	.307
	expost3	.027	1	.027	.103	.751	<b>.003</b>	.103	.061
	expost4	1.259	1	1.259	7.939	.008	.185	7.939	.782
	expost5	1.843	1	1.843	4.794	.035	.120	4.794	.567
	expost6	.024	1	.024	.108	.745	<b>.003</b>	.108	.062
	expost7	1.892	1	1.892	4.981	.032	.125	4.981	.583
	expost8	.151	1	.151	.341	.563	<b>.010</b>	.341	.088
	expost9	.315	1	.315	1.314	.260	<b>.036</b>	1.314	.200
	expost10	.027	1	.027	.062	.805	<b>.002</b>	.062	.057
	expost11	.315	1	.315	.889	.352	<b>.025</b>	.889	.151
	expost12	.001	1	.001	.005	.944	<b>.000</b>	.005	.051
	expost13	.173	1	.173	.601	.444	<b>.017</b>	.601	.117
	expost14	4.183	1	4.183	13.303	.001	.275	13.303	.944

### 3.2 Дискусия върху резултатите

Първото осезаемо постижение от въздействието на интервенцията, върху участниците ѝ, е увеличението на средното време и успеха на упражненията: прехвърляния, стоене без опора със затворени очи, завъртане на 360 градуса, стоене на един крак. Изглежда, че изпълнението на тези упражнения е помогнало с подобряване на резултатите на учениците.

Корелациите на тестовите фактори (BBS) както преди, така и след изпълнението на програмата са много важни за анализиране.

По-конкретно, преди програмата на интервенция, забележителна е значителната корелация, която възниква между седене без опора на стол без облегалка и прехвърляния, изпъване напред, вземане на предмет от пода, завъртане на 360 градуса, поставяне на един крак пред друг, изпъване с крак напред, стоене на един крак, както и между променливите: прехвърляния, седене на стол без облегалка, изпъване напред, завъртане на 360 градуса, стоене на един крак. След интервенционната програма, променливата за упражнението „Прехвърляне“ изглежда положително корелирано също и с упражненията за „Вземане на предмет от пода“ и „Стоене на един крак“, но вече не с променливата „Стоене напред“. Следователно има диференциация с предишните резултати за корелация между упражненията-„Седнал без опора“, „Вземане на предмет от пода“ и „Стоене на един крак“.

В резултат на анализа, плюс хипотезите, зададени за нуждите на изследването, можем или да потвърдим, или да отхвърлим поставените хипотези. По-специално:

**1-ва хипотеза** След прилагането на интервенционната програма, използваният корелиран двоен t-тест, показва статистически значими разлики между експерименталната и контролната група. Основната изследователска хипотеза на настоящото изследване е, че има статистически значими разлики между контролната група и експерименталната група преди и след проведената интервенция.

Резултатите от настоящото изследване съвпадат с други изследвания, които включват програми за двигателна интервенция при глухи / деца със сърдечни проблеми като



изследователите: Shah, Rao, Malawade and Khatri (2013) & Rine, Braswell, Fisher, Joyce, Kalar & Shaffer (2004). Shah, Rao, Malawade and Khatri (2013) изучават ефекта на 12-седмична програма за подобряване на тежките моторни способности и поведенчески контрол на 10 деца между 6-12 възраст. Моторните умения на участниците са оценени с груб тест за подвижност и след това последвана намеса с упражнения за визуален контрол, координация око-ръка, баланс и развитие на сензомоторни умения и обща координация. Изследователите са заключили, че след преоценка на участниците, има значително въздействие от интервенцията върху техните умения. Изследването на Rine, Braswell, Fisher, Joyce, Kalar & Shaffer (2004) оценява ефекта от 12-седмична интервенция (3 пъти седмично) върху кинетичното развитие и поведенческия контрол на 25 деца (3-8,5 години) в Маями. Интервенционният екип участва в програма от упражнения, включваща координация око-ръка, обща координация и визуална координация и баланс, докато Контролната група (11 участника) следва плацебо програма. Кинетичната им ефективност е оценена с двигателни скали за развитие на Peabody (PDMS) (Folio & Fewell, 1983), които са изследвали баланс, ориентация в пространството, рефлексии и др. Резултатите показват значително подобрение в експерименталната група, в сравнение с тези на контролната група, в сензорна организация за поведенчески контрол и е спряло двигателно забавяне на участниците.

**2-ра хипотеза:** Проверена е и втората изследователска хипотеза, че има статистически значими разлики в пола. Проверката, извършена преди и след интервенционната програма, показва, че полът е фактор на диференциация, където според резултатите се появяват статистически значими разлики при общо 9 фактора.

**3-та хипотеза:** Третата изследователска хипотеза, че има статистически значими разлики във възрастта, не е потвърдена. Контролът, извършен преди и след интервенционната програма, показва, че възрастта не е фактор на диференциация.

Конкретните констатации от проучването са идентични с тези на Tsoulfidou (2014), където те също се отнасят за деца с увреден слух. Фактор, който може да е повлиял на резултатите от настоящата работа, е продължителността на програмата. Глухите / слабочуващи деца принадлежат към специални части от нашето общество, които развиват

способностите си с различни и по-ниски темпове, отколкото децата от с нормален слух. Ако експериментът продължеше по-дълго, може би щеше да му бъде предоставена възможност да осигури по-значителни подобрения в представянията на участниците му. Естествено и логично е, че интервенционната програма, която прави съществена разлика за учениците без специални образователни потребности, се нуждае от повече време, за да развие и подобри уменията на учениците със специални нужди, тъй като те работят по-бавно с развиването на своите умения (Gallahue & Ozmun, 1998). Така че, вероятно с течение на времето резултатите биха били по-значими.

В нашето проучване средната възраст на глухите деца е доста по-висока от участниците в проучванията, споменати преди. Глухите деца, които са по-големи и са преживели по-дълги периоди на слухова депривация, може да се очаква да демонстрират по-забавено двигателно развитие от по-малките глухи деца с по-кратки периоди, от водене на ограничен слухов живот, Horn, Pisoni, and Miyamoto (2006).

## **Изводи и препоръки**

- **Въз основа на изследването можем да направим следните изводи:**

1. Слабочуващите/ глухите ученици от настоящото проучване показаха подобрене на резултатите си във всеки следващ тест, направен от експерименталната група и за някои от тези тестове бяха установени значителни статистически подобрения.
2. Учителите на глухи ученици и по-специално учителите по физическо възпитание, ще имат възможността да използват подобна програма за подобряване на методите си на преподаване, в помощ на тази група ученици.
3. Физическото възпитание оказва въздействие върху глухите ученици по отношение на предлагането на всички онези възможности за развитие на двигателните способности на децата, подходящи за участие в спортни и развлекателни дейности, социални взаимоотношения, които същевременно помагат на децата да са по-уверени и с положително мнение за себе си.

**Въз основа на нашето проучване можем да дадем следните препоръки:**

1. Упражняването на подобни интервенционни програми ще работи положително в посока подобряване на двигателните умения и представянето на ученици, изправени пред подобни физически затруднения, ще работи и за подобряване на мнението, което тези деца имат за себе си, което пък е тясно свързано с тяхната по-добра и по-бърза социализация.

2. Подобна интервенционна програма, която би действала като уводна част от урока по физическо възпитание в училище за глухи / слабочуващи ученици, вероятно би действала в положителна посока по отношение на подобряването на двигателната ефективност, като същевременно би увеличило желанието им за участие.

3. По този начин бъдещите изследвания могат да се опитат да оценят различни интервенции за упражнения за подобряване на баланса при деца с увреден слух, за да се направят полезни заключения за формулирането на най-ефективните програми за упражнения.

Освен това, за да се потвърдят резултатите от настоящото проучване, е подходящо в бъдещи изследвания да се проучи по-широко надеждността на тези тестове с разнообразна програма от упражнения, с повече седмични сесии, насочени към различни възрастови групи деца, отколкото настоящото проучване и с по-голяма продължителност на интервенцията.

## Заклучение

Целта на това изследване беше да се изследва и оцени ефектът от интервенционната програма за упражнения, с цел подобряване на двигателните умения, включващи елементи на баланс за слабочуващи/ глухи ученици. В настоящото проучване беше избран BBS тест. Тестът оценява способността на участниците да изпълняват движения с нарастваща трудност. Това се счита за мярка за контрол и статична стабилност. Участникът преминава от седнало положение, след това в последователна поза и накрая в стойка на един крак. Всеки тест се оценява по скала от 0 до 4 и може да се постигне краен резултат от 56. Търсенето на подобни изследвания за надеждността на тестовете за оценка на баланса, при деца с увреден слух, разкрива съществуването на подобно, проведено в Гърция (Tsulfidou, 2013).

По-конкретно след тази оценка между следващия тест за баланс (BBS, BOTMP и TUG) резултатите показаха голяма стабилност на представянето на децата в BBS теста при трите различни проверки, това се доказва и от много ниския коефициент на вариация между всички комбинации от трите измервания. В допълнение, коефициентите на вероятност на BBS теста сред всичките му комбинирани измервания са особено високи. След обобщение на резултатите от BBS теста беше установено, че този тест се характеризира с отлична стабилност и отлична надеждност сред всички измервания при глухите деца. Горната констатация за BBS скалата се подкрепя от малките стойности на стандартната грешка (SEM), дисперсионният коефициент (CV) и границите на съгласието (LOA) на стойностите при две измервания. Горните резултати са в съответствие с твърденията на създателите на BBS относно надеждността (Berg et al., 1992).

Следователно скалата на Berg Balance Scale (BBS) (Berg et al., 1992) се препоръчва за оценка на баланса на слуха. В настоящото проучване упражненията за укрепване на торсото бяха избрани като програма за намеса с цел подобряване на функциониращия баланс на тялото и следователно подобряване на ежедневието на тези деца. Този избор на упражнения е направен нарочно поради факта, че в тази специфична част на тялото има мускул, отговорен (напречен коремен мускул) за нашия баланс. Резултатите от

изследването бяха окуражаващи и проправиха пътя за бъдещи изследвания с крайната цел да бъдат потвърдени.

Освен това става ясно, че подобни интервенционни програми в областта на физическото възпитание трябва да станат неразделна част от приложното обучение по физическо възпитание на слабочуващи / глухи ученици.

## **Приноси на дисертационния труд**

### **Приносис научно-теоретичен характер:**

1. Предвид липсата на достатъчно други изследвания в тази област, това проучване допринесе за състоянието на специалната литература по въпроса.
2. Ефектът от тази специфична интервенционна програма ще помогне да се намалят предразсъдъците около децата със слухови проблеми и да се подобрят двигателните им умения.
3. Допринася за по-нататъшното изучаване и разбиране на трудностите, свързани с физическото възпитание и спорт, пред които са изправени децата със слухови нарушения.
4. Тъй като скалите на баланса на Берг бяха преведени на гръцки език, проучването допълнително допринесе за обогатяването на гръцката научна литература в тази сфера.

### **Приносис практико-приложен характер:**

1. Проучването представя сравнение на подобни образователни интервенции и оценка на техните резултати.
2. Проучването допринесе за вече съществуващи знания, които имат учителите по физическо възпитание и спорт, и за изпълнението на подобни програми като уводна и неразделна част от урока, насочен към подобряването на двигателните умения на децата със слухови нарушения.
3. Данните, събрани в изследването, биха могли да се използват като добра училищна практика по отношение на деца със слухови нарушение в училищни условия, както и в извънкласни занимания по физическо възпитание и спорт.
4. С резултатите от изследването можем да потвърдим, че скалата Berg Balance всъщност е надеждна за оценка на баланса при деца с нарушен слух и може да се използва от учителите.

## Публикации по темата на дисертационния труд

1. Karanikas I. Physical Education and the child with special needs, Aegean Education Society, Issue 62, Mitilini December 2006.
2. Karanikas I. Physical Education for Hard of Hearing and Deaf children, Journal of Formal, Informal and Natural Education.
3. Karanikas I. Comparison of views of high school students regarding the inclusion of peers with hearing loss/ deafness problems, before and after the implementation of football activity intervention program. Есенни докторантски четения, 18-19 ноември 2016, ФНПП, Софийски университет „Свети Климент Охридски“, 2016, ISSN 2534-9252, стр. 392-408
4. Karanikas I., M. Tzvetkova-Arsova. Designing and implementation of special programs in Physical Education and sports for students with sensory impairments in mainstream schools. Есенни докторантски четения, 18-19 ноември 2016, ФНПП, Софийски университет „Свети Климент Охридски“, 2016, ISSN 2534-9252, стр. 386-391.