



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ – СКОПЈЕ
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ



ИНСТИТУТ ЗА СПЕЦИЈАЛНА ЕДУКАЦИЈА И РЕХАБИЛИТАЦИЈА

МОТОРНИ СПОСОБНОСТИ И АНТРОПОМЕТРИСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ КАЈ ДЕЦА СО ПРЕЧКИ ВО РАЗВОЈОТ

-Магистерски труд-

Ментор:

проф. д-р Оливера Рашиќ Цаневска

Кандидат:

Јане Карајованов

Скопје, 2023

Содржина

Резиме (мак.).....	4
Резиме (анг.).....	4
Вовед.....	6
I. Теоретски основи на проблемот.....	9
1. Развој на децата.....	9
1.1. Периоди на развој на децата.....	10
1.2. Моторен развој.....	17
1.3. Моторни способности кај децата во училишна возраст.....	18
1.4. Антропометриски карактеристики кај децата во училишна возраст.....	20
2. Лица со инвалидност.....	22
2.1. Лица со пречки во видот, оштетен слух и говор.....	22
2.2. Телесно инвалидни лица.....	27
2.3. Лица со интелектуална попреченост.....	28
2.4. Лица со аутизам.....	30
2.5. Лица со повеќе видови пречки.....	32
3. Значењето на физичката активност кај лицата со посебни потреби.....	34
II. Методологија на истражување.....	37
1. Предмет на истражувањето.....	37
2. Цели на истражувањето.....	37
3. Задачи на истражувањето.....	37
4. Хипотези на истражувањето.....	38
5. Варијабли на истражувањето.....	39
6. Методи на истражувањето.....	39
7. Техники.....	40
8. Инструменти.....	40
8.1. Анкетен прашалник.....	40
8.2. Батерија тестови.....	40
8.3. Мерни инструменти.....	40

9. Организација и тек на истражувањето.....	41
9.1. Време и место на истражување.....	41
10. Популација и примерок.....	41
III. Анализа на податоците.....	46
3.1. Дескриптивна статистика.....	46
3.2. Квалитативна анализа на податоците.....	46
3.3. Споредба со други истражувања.....	54
IV. Инференцијална статистика.....	59
V. Заклучок со верификација на хипотезите.....	77
VI. Методолошки недостатоци.....	83
VII. Литература.....	85
VIII. Прилози.....	87

РЕЗИМЕ

Вежбањето и моторната активност имаат огромно значење и нудат голем број на придобивки за децата од сите возрасти, без разлика на нивните способности. Вклучувањето на децата со одреден вид попреченост на часовите по физичко образование е голем предизвик за наставниците, имајќи ги предвид, од една страна посебните потреби на децата, а од друга, ограничувањата и будното око на родителите.

Целта на ова истражување е да се проценат моторните способности и антропометриските карактеристики кај учениците со попреченост, преку изведување на батеријата тестови Еурофит (Eurofit). Физичката батерија за испитување на Еурофит е збир од девет теста за физичка кондиција кои ги опфаќаат: флексибилноста, брзината, издржливоста и силата. Стандардизираната тест-батерија беше осмислена од Советот на Европа за деца од училишна возраст и се користи во многу европски училишта од 1988 година. Серијата тестови е дизајнирана така што тестовите можат да се изведат во рок од 35 до 40 минути, користејќи многу едноставна опрема.

Во истражувањето ќе бидат вклучени ученици од прво до деветто одделение при посебните основни училишта за деца со попреченост и заводи и како контролна група ќе се земат 100 ученици од 6 одделенија од Општинското основното училиште „Ацо Шопов“ од трето и четврто одделение во Општина Бугел.

Резултат: Добиените резултати од ова истражувања ќе ни дадат слика за моторните способности на децата со попреченост и нивните антропометриски карактеристики.

Заклучок: Според истражувањата во светски рамки, моторните способности на децата со попреченост се помали во однос на децата со типичен развој.

Клучни зборови: моторни способности, антропометриски карактеристики, пречки во развојот

SUMMARY

Exercise and motor activity are of paramount importance and offer many benefits to children of all ages regardless of their abilities. The inclusion of children with disabilities in physical education classes is a major challenge for teachers, bearing in mind the special needs of children and the limitations and vigilance of parents.

The purpose of this study was to assess motor skills and anthropometric characteristics of students with special educational needs by performing a Euro Fit test battery. Eurofit's physical test battery is a set of nine physical fitness tests covering flexibility, speed, endurance and strength. The standardized test battery was designed by the Council of Europe for school-aged children and has been used in many European schools since 1988. The series of tests are designed so that they can be performed within 35 to 40 minutes, using very simple equipment

The research will include students from the 6-9 grade at the special elementary schools for children with special needs and institutes and as a control group will be taken 100 students from the 4 Elementary Schools of the 5th-9th grade in the Municipality of Aerodrom.

The result: The results of our research will give us a picture of the motor abilities of children with developmental disabilities and their anthropometric characteristics.

Conclusion: According to research worldwide the motor skills of children with developmental disabilities are lower than those of typical children.

Keywords: *Motor skills, Anthropometric characteristics, Developmental disabilities*

ВОВЕД

Познато е дека секоја градба, без разлика колку е висока или голема, е составена од тули. Колку подобро се постават тулите толку градбата ќе биде поубава, посигурна и поскладна. Детството, всушност, е првата поставена тула и појдовна единка за изградба на општеството. Студиите што се насочени кон проучување на развојот на децата, овозможиле негово добро етаблирање во многу општествени, хуманистички и природнонаучни дисциплини, кои меѓусебно се испреплетуваат и надоврзуваат. Покрај богатиот фонд на научно стручна литература, која се занимава со проучување на детскиот развој, постојано се спроведуваат нови истражувања и се пишуваат извештаи, разјаснувајќи низа фактори кои го унапредуваат или оспоруваат нормалниот детски развој.

Иако членовите на семејството имаат примарна одговорност и влијаат врз здравјето, благосостојбата и развојот на детето, многубројните фактори, меѓу кои општеството и пошироката средина во којашто живеат децата, како и поддршката што ја добиваат семејствата, имаат директно и индиректно влијание.

Сите деца не се раѓаат здрави и сите деца немаат подеднаков пристап до добра исхрана, соодветна здравствена заштита и живеалиште. Секоја година, над 200 милиони деца, под петгодишна возраст, не го достигнуваат својот максимален когнитивен и социјален потенцијал, што подоцна резултира со послаби академски постигнувања и реперкусии во возрасниот животен период (Чичевска- Јовановска и Рашиќ- Цаневска, 2023).

Според Законот за основното образование (Сл. весник на РМ бр.103/2008), член 3, едни од целите на основното воспитание и образование се следните:

- стекнување општи и применливи знаења што се потребни во секојдневниот живот или за натамошно образование,
- вклучување и водење грижа за развојот на учениците со посебни образовни потреби,
- унапредување на здравиот начин на живеење и воспитување за преземање одговорност за сопственото здравје и за заштита на животната средина (Сл. весник на РМ бр.103/08).

Движењето е единствениот начин со кој ние имаме интеракција со друго човечко суштество, животно и со надворешната средина (Wolpret et al. 2003). Ниту една друга човечка установа не ни дозволува да го правиме тоа на толку многу начини, без разлика дали зборуваме, одиме, пишуваме, се качуваме или допираме.

Припаѓајќи на живиот свет, човекот има особини кои му овозможуваат комуникација со околината, при што тој разменува материи и енергија, се движи, се размножува и се менува. Антропологијата е најопшта наука за човекот и таа човекот го проучува со достигнувањата од анатомијата, физиологијата, психологијата, социологијата, филозофијата, археологијата, науката за јазикот, како и со примената на сознанијата добиени од неговото моторичко однесување (Јовановски, 2011).

Детето кое напредува од раѓањето до одредено ниво на зрелост, во движењето фрла светлина не само на овој развоен процес туку и на еволутивната природа на

нашето битие. Двата збора што ги користиме овде се **развој** и **движење** и заедно го одредуваат единствениот процес на моторен развој (Sudgen & Wade, 2013).

Физичкото и здравствено образование и воспитание претставува интегрален дел на целиот воспитно-образовен процес во училиштата. Меѓутоа, тоа по својата функција има посебно место и значење. Фактот што е застапен во предучилишните установи, до првите студентски години на сите факултети во Македонија (како ретко кој друг предмет), говори за неговото значење. Ваквата поставеност поради карактеристиките кои произлегуваат од неговите цели и задачи, во суштина, делумно го издвојуваат од целиот друг воспитно-образовен процес. Неговото значење не треба посебно да се докажува, бидејќи сè повеќе се наметнува како потреба, и тоа не само од биолошки аспект, туку и како активен чинител кој во голема мера придонесува да се развиваат и афирмираат интелектуалните и творечките способности на учениците. Сепак, примарната функција на физичкото и здравствено образование и воспитание, доколку е правилно поставено и методски коректно изведено, односно систематски организирано, како во рамките на редовната настава, така и во рамките на вончасовните активности, во голема мера може да влијае позитивно врз растот и развитокот, одржувањето и унапредувањето на здравјето, како и врз развојот и одржувањето на антропометриските, биомоторните и функционалните способности (Шуков, 2001).

Елементите на спортот и сите спортски игри, како и телесните вежби, претставуваат неисцрпен извор на разни облици на движења кои можат да се искористат во програмата на кинезитерапијата. Вредноста на спортските дисциплини доаѓа до израз ако се применуваат во период на рековалесценција кај различни повреди и состојби по болест, особено ако се во прашање деца кои тешко се вклопуваат во некои други активни методи кои се вообичаени за возрасните. Овој метод, по правило, добро го прифаќаат сите болни, зашто секој човек има афинитет за игра, за ритам и спортски активности (Фичорска, 1994).

Физичкото и здравственото воспитување кај децата со пречки во развојот се одвива во ограничен обем и изменет облик. Општи задачи на оваа компонента на воспитување се:

- Развивање на организмот на човекот во целина и секој негов составен дел, посебно зачувување и јакнење на здравјето, создавање на услови за развој на моториката, за координација на движења, како и хармоничен телесен развој.
- Стекнување на неопходни знаења од областа на физичката и здравствената култура, создавање на навики кои овозможуваат човекот да владее и да се однесува во својот живот и работа во склоп на научените знаења.
- Го навикнува човекот правилно да го користи слободното време, го исполнува времето во еден дел со здрава телесна рекреација и разонода.
- Ја оспособува и навикнува личноста во текот на животот да се занимава со некоја гранка на физичка култура и спортска дејност.

Покрај овие задачи, физичкото воспитување има и задача и да ги воспитува личните, посебно моралните особини на децата со моторни пореметувања (Стошивиќ, 2011).

Според Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој (Службен весник на РМ бр. 30/2000 год. член 10) дадени се следниве дефиниции:

1. Лица со пречки во видот, оштетен слух и говор
2. Телесно инвалидни лица
3. Лица со пречки во психичкиот развој
4. Лица со аутизам
5. Лица со повеќе видови пречки.

Според IDEA₄(2004), учениците со пречки во развојот на училишна возраст можат да се поделат во две големи групи, и тоа:

1. Ученици со пречки во развојот со висок степен на инциденција:

- Говорни и јазични нарушувања
- Тешкотии во учењето
- Емоционална неурамнотеженост
- Лесна интелектуална попреченост.

2. Ученици со пречки во развојот со низок степен на инциденција:

- Нарушувања на слухот
- Ортопедски нарушувања
- Нарушувања на видот, вклучувајќи и слепило
- Глувост - слепило
- Глувост
- Други здравствени нарушувања
- Заостанат развој
- Трауматски повреди на мозокот
- Аутистичен спектар
- Умерена до тешка интелектуална попреченост
- Комбинирани пречки.

Дури 80 % од учениците со пречки во развојот се ученици со пречки од висок степен на инциденција, додека 20 % се со низок степен на инциденција (U.S. Department of Education, 2006).

Физичкото образование развива компетенции и самодоверба кај учениците за да учествуваат во голем број физички активности, што стануваат централен дел од нивниот живот во училиштето и надвор од него. Физичкото воспитание и образование претставува дел од целокупниот педагошки процес и се одвива според општите педагошки начела кои важат за воспитно-образовната работа во целина. Ова значи дека физичкото воспитание и образование треба да е педагошки засновано и методски организирано. Во најширока смисла, задачата на физичкото образование е грижата за здравјето на луѓето, а одржувањето на добрата здравствена состојба има позитивни

влијанија врз интелектуалниот, емоционалниот, моралниот и естетскиот развој на личноста (Рашиќ-Цаневска, Чичевска-Јовановска, 2021).

Целта на ова истражување е да се увидат можностите и да се проценат моторните способности и антропометриските карактеристики кај учениците со посебни образовни потреби, при изведување на батеријата тестови Еурофит. Физичката Еурофит батерија за испитување е збир од девет теста за физичка кондиција во кои се опфатени: флексибилноста, брзината, издржливоста и силата. Стандардизираната тест-батерија беше осмислена од Советот на Европа за деца од училишна возраст и се користи во многу европски училишта од 1988 година. Серијата тестови се дизајнирани така што тие можат да се изведат во рок од 35 до 40 минути, користејќи многу едноставна опрема.

I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ

1. Развој на децата

Многу научници што се занимаваат со развојот се обидуваат да го објаснат она што во развојот на децата го забележуваат многу родители и воспитувачи – дека кај некои деца на иста возраст од најрана возраст вкупниот физички и психички развој може да се одвива со различна брзина и да достигне различно ниво. И наставниците забележуваат дека децата што живеат во слични услови и доаѓаат во исти училишта, покажуваат значајни индивидуални разлики. Некои се поуспешни во едни активности, други имаат изразени карактеристики на личноста кои трети ги немаат и сл. Се поставува прашањето: Зошто е тоа така? За работа на воспитание и образование потребно е познавање на факторите од кои зависи развојот. Колку може да влијае училиштето врз развојот и како можат да се зголемат позитивните ефекти на неговото дејствување врз развојот? Дали е можно да се отстранат или барем да се ублажат пречките во развојот со кои некои деца го започнуваат школувањето? Некои од овие важни прашања сè уште немаат добиено целосен одговор, но охрабрувачки е фактот што научниците се согласуваат дека врз онтогенетскиот развој на човекот влијаат три фактори:

Наследувањето

- Биолошки, генетски план.

Средината

- Особено социјалната средина, одредена општествена и културна рамка во која се одвива развојот.

Активноста на поединецот

- По пат на кој се остварува развојот.

Тие се основните фактори кои од почетокот на животот го одредуваат развојот и формирањето како универзално обележје како на човекот така и на индивидуалните карактеристики на развојот, како што се брзина на развој, неговите карактеристики и крајниот опсег (Чичевска-Јовановска, Рашиќ-Цаневска, 2023).

Од општа перспектива, развојот на детето е тешко разбирлива идеја бидејќи промените во човечките способности се и широки и сложени. Развојот започнува со зачнувањето, а при раѓањето, новороденчето е мало, во суштина неподвижно и без вербална комуникација. Во следните 20 години, се случуваат бројни промени кои сигнализираат за поголеми, поподвижни и повеќе вешти поединци кои обично можат да расудуваат и да комуницираат со апстрактни поими и кои имаат лично чувство за себе и се дел од социјалниот систем. Обично, користиме теорија за да се обидеме да објасниме како се одвива развојот или одреден дел од развојот, во однос на човековиот развој, јазикот и моторниот развој (Sudgen & Wade, 2013).

Како критичен период во детството, за раст, развој и созревање се смета периодот од првите 1000 дена („1000 златни дена“). Детето се карактеризира со два фундаментални факта: раст и развој. Растот означува пораст во големината на

различни делови од телото преку умножување на клетките и меѓуклеточните компоненти за време на почетокот на животот, од фертилизацијата до физичката зрелост.

Промените во големината се исход на три основни процеси:

- (а) зголемување на бројот на клетки, или хиперплазија;
- (б) зголемување на големината на клетката или хипертрофија и
- (в) зголемување на меѓуклеточната супстанца или прираснување.

Сите овие три процеса се случуваат за време на растот и развојот, но кој од нив ќе доминира, зависи од возраста и ткивото кое е вклучено. Развојот се однесува на зголемување на функционалниот капацитет во перфектна форма која резултира од создавање на специјализирани ткива од претходните кои се мултипотентни (Зисовска, 2019).

1.1. Периоди на развој на децата

Детскиот развој кој се одвива од раѓањето па сè до возрасниот период, долго време низ историјата бил занемарен. Често на децата се гледало како на мала верзија на возрасните лица и малку внимание му се посветувало на напредокот на когнитивните способности, примената на јазикот и физичкиот раст кои настануваат за време на детството и адолесценцијата. Интересот за областа на детскиот развој, конечно, почнал да се појавува во почетокот на 20 век, но со тенденција да се фокусира на абнормалното однесување. Подоцна, истражувачите станувале сè позаинтересирани за други теми, вклучувајќи го и типичниот развој на детето, како и влијанието врз развојот. Разбирањето на развојот е од суштинско значење што ни овозможува целосно да го цениме когнитивниот, емоционалниот, физичкиот, социјалниот и образовниот раст низ кој поминуваат децата од раѓањето и во раните зрели години. Развојот во најширока смисла на зборот се сфаќа како промена во карактеристиките на организмот и однесувањето – и на видот (филогенеза) и на поединецот (онтогенеза). Човековиот развој е континуиран, иреверзибилен и сложен процес (Чичевска- Јовановска, Рашиќ - Цаневска, 2023).

Секое дете има свој индивидуален ритам на развој и е единка сама за себе. Секое дете поминува низ истите периоди во развојот. Познавањето и следењето на развојот на детето е од исклучително значење за секое стручно лице кое работи со деца, а особено за родителите. Со познавањето на фазите во развојот на детето можат да се воочат отстапувањата во нормалниот развој и да се дејствува превентивно или тераписки на способностите на детето, односно директно позитивно да се влијае на неговиот развој.

Треба да се земе предвид дека кај децата постојат:

- индивидуални разлики во развојот на секоја функција (на пр. во развојот на моториката);
- индивидуални разлики во рамките на развојот (на пр. кај некои деца побрзо се развива моториката, а кај други говорот);
- постојат нормални разлики меѓу момчињата и девојчињата;

- нормални разлики меѓу децата кои растат во различни социјално-културни средини (Стојковска Алексовска Р. и др., 2020).

Одредени функции или одредени однесувања кај сите деца се развиваат по ист, непроменлив редослед. Законитоста, истоветноста (константноста) на развојниот ред се појавуваат на сите возрасти. Постојат повеќе примери, но оваа законитост е најзабележлива во сензомоторниот развој.

На пример, појавата на намерни, волни движења кај сите деца има ист редослед:

- Контрола на движење на очите и следење на предметите (4. недела)
- Поткревање и држење на главата (16. недела)
- Фаќање на предмети и манипулирање со нив (28. недела)
- Контрола на движење на трупот, седење и лазење (40. недела)
- Контрола на движење на нозете, стоење и самостојно одење (52. недела).

Во заграда е наведено просечното време на појавување на овие функции кај децата, меѓутоа, во времето на појавување може да постојат индивидуални разлики, може да се појават порано или подоцна, но она што е истоветно, односно непроменливо е редоследот на појавување (Чичевска-Јовановска, Рашиќ-Цаневска, 2023).

За да се утврди правилниот развој, потребно е да се познаваат општите законитости или карактеристики во психофизичкиот развој како што се:

- Интерминентност во развојот, кога една форма на однесување се јавува еднаш или двапати а потоа се губи, за повторно да се појави по повеќе денови или недели и потоа повторно се губи. Притоа интервалите меѓу јавувањата сè повеќе се намалуваат и најпосле се губат, а одредената форма на однесување се усвојува (на пр. детето ја држи главата исправено речиси од самото раѓање, сè додека таа способност не ја развие во четвртиот месец).
- Алтернативност во развојот, односно наизменичност во развојот на поединечни функции. Во еден развоен период интензивно се развива една функција, а другите стагнираат. Кај некои деца локомоцијата се развива побрзо од развојот на говорот, додека кај друго дете може да биде обратно.
- Константност во развојниот ред. Децата од иста возраст можат да бидат на различни нивоа од психофизичкиот развој, но во развојниот ред кој го поминале немало никакви разлики. Константниот, непроменлив редослед се забележува во развојот на многу функции, но, првенствено на оние што се резултат на дејствувањето на факторот на созревање. Оваа тенденција се забележува на сите возрасти. Детето најпрво воочува две нешта, а дури подоцна она што кај нив е слично.
- Цефалокаудална насока е законитоста во развојот која значи дека развојот оди од главата кон нозете. Оваа законитост се однесува на телесниот, моторниот и сензорниот развој на детето. Со оваа законитост, во пренаталниот период, се објаснува брзото растење на главата во однос на другите делови на телото, посебно во однос на нозете. Детето најпрво ја подига главата, потоа главата и рамената, подоцна усвојува седење, па стоење и на крај проодува. Освен тоа, детето прво ги контролира рацете, учи да фаќа, а подоцна ја усвојува контролата на нозете, односно учи да оди.

- Развојот на аудитивната чувствителност на детето се развива по истата цефалокаудална насока. Детето е најпрво чувствително на допир и болка во орално-назалната (усно-носната) област, а потоа таа чувствителност се шири кон трупот и нозете. Оваа законитост важи во првите две години од животот.
- Проксимодисталната насока на развојот се однесува на моторниот и сензорниот развој на детето кој тече од средината на телото кон екстремитетите. Развојот на движењата на рацете кај детето најпрво започнува од движења во рамените зглобови и постепено оди кон движењата на рачните зглобови.
- Моторниот развој тече од подеднаква билатерална контрола кон подобра унилатерална контрола. Оваа законитост во моторниот развој значи дека моторните функции најпрво се симетрични (подеднакво развиени функции на левата и десната половина од телото) а, подоцна кај детето се воочува дека едната страна на телото е поупотреблива од другата (на пр. повешта употреба на десната рака). Оваа законитост се однесува и на употребата на нозете, слухот и видот.
- Следната законитост во моторниот развој е тенденцијата на елиминирање на претерано ангажирање на мускулите. Малото дете за да дофати играчка ја користи енергијата на целото тело, додека детето на постара возраст користи помал број на потребни движења.
- Развојот тече од масовни или општи движења кон специфични или диференцирани движења (кај новороденчето првите реакции се масовни а подоцна како резултат на диференцијацијата се јавуваат специфични рефлекси) (Стојковска Алексовска Р. и др., 2020).

Поимите раст и созревање се однесуваат на различни биолошки активности. Созревањето е поврзано со соматска, ендокринолошка и психолошка манифестација. Растот се однесува на мерливи промени во големината на телото, фигурата и составот на телото, додека биолошкото созревање се однесува на напредокот за да се заштити зрелата состојба. Биолошкото созревање варира не само во системот на телото, туку и во времето на напредок. Растот се фокусира на големината, а созревањето се фокусира на напредокот на постигнување големина.

Хронолошката возраст е лош маркер за биолошка зрелост кај децата. Постојат значителни различни физички карактеристики кај децата на иста хронолошка возраст. Процесот на раст и биолошкото созревање се поврзани и двата влијаат на физичките перформанси кај децата (Jurimae & Jurimae, 2000).

Според Финдак, развојот кај децата се дели на забрзан и забавен развој (Финдак, 2003).

Табела 1: Поделба на развојот на децата

1	Од раѓање до 6 години	I. Фаза на забрзано растење
2	Од 6 до 10 години женски	I. Фаза на забавен раст
	Од 6 до 11 години машки	

3	Од 10 до 14/15 години женски	II. Фаза на забрзано растење
	Од 11 до 17 години машки	
4	Од 14/15 до 20 години женски	II. Фаза на забавен раст
	Од 17 до 25 години машки	

Извор: Развојот кај децата се дели на забрзан и забавен развој (Финдак, 2003).

Развојот се одвива постепено и тоа по одреден константен ред. Секој степен претставува ниво на зрелост. Децата од иста возраст можат да бидат на различни нивоа на зрелост на некоја функција, но во развојниот ред кој прошол или ќе пројде нема разлика.

Во таа смисла, јавувањето на волни движења кај сите деца се одвива по следниот редослед:

- Контрола на движење на очите и следење на објекти (околу 4. недела)
- Подигање и држење на главата (околу 16. недела)
- Фаќање предмети со раце и манипулирање со нив (околу 28. недела)
- Контрола на движење на трупот, седење и лазење (околу 40. недела)
- Контрола на движење на нозете, стоење и самостојно одење (околу 52. недела).

Во заградите е наведено просечното време на појава на овие функции кај децата, но во времето кога се појавуваат и кога се совладуваат може да дојде до индивидуални разлики (Gadzic, 2021).

Кај децата со отстапувања во развојот, забележуваме и специфични карактеристики на развојот и тоа:

Во првите 6 месеци показателите на предупредување за отстапување во развојот можат да бидат:

МОТОРНИ:

- главата е постојано на истата страна,
- стереотипни движења,
- дланки затворени со палецот вовлечен внатре,
- не ја подига глава од подлогата, односно лежи прилепена за подлогата,
- при повлекување за рацете, силно ја зафрла главата кон назад,
- хипер или хипотонус: екстремитетите се силно свиткани или силни испружени.

СЕНЗОРНИ НАРУШУВАЊА:

- недостасува реакција на светлина, фиксација (задржување) на поглед или следење,
- недостасува моторна аудитивна реакција.

ВО КОМУНИКАЦИЈА:

- нема огласување или гугање,
- не се смее и не препознава блиски лица.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ ДО 12 МЕСЕЦИ:

- не ја подига главата и рамената од подлога,
- не се врти и не се тркала до стомак,
- нема координација: рака-предмет-рака, рака-нога, рака-нога-уста,
- не седи,
- не се подига на подлактици,
- не се одбива од подлога со нозете или нозете се вкрстуваат,
- екстремитетите се силно испружени или силно свиткани и припиени до телото,
- придржувано за раце не се исправа,
- не ја врти главата спрема изворот на звук, не воспоставува контакт со очите, не реагира на името,
- ретко и оскудно се огласува, не произведува низа од неколку слогови.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ ДО 18 МЕСЕЦИ:

- нема интерес само да земе да јаде со помош на прсти: леб, бисквита итн,
- нема први чекори,
- нема прецизен фат со свиткан палец и показалец,
- не се препознава во огледало,
- не ја свртува главата кон лицето кое го повикува,
- не комуницира со покажување,
- не гледа во насоката во која му се покажува со прст,
- не реагира на наредба или кратко барање,
- не вокализира со околината, престанало да брбори или не ни почнало,
- нема интерес за социјални игри во семејството: тапшин- тапшин, криенка, итн,

- без причина се вознемирува и вришти, се движи во иста насока и испушта чудни звуци.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ ДО 24 МЕСЕЦИ:

- нема интерес само да учествува во хранење со цврста храна,
- сè уште не оди или оди нестабилно,
- се плаши да се движи и нема интерес да го истражува просторот,
- има потреба да биде постојно во преградката на родителот или се вознемирува на телесен контакт,
- детето не развило способност за насочено внимание,
- не разбира или недоволно разбира едноставни барања, има периоди на отсутност, погледот не го насочува кон лицето што му се обраќа,
- нема зборови или зборува самиот на себе,
- не развило симболична игра,
- детето е склоно кон стереотипни активности,
- детето е често во својот свет,
- говорот на детето е неразбирлив (жаргон) и нема комуникациска функција.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ НА 3 ГОДИНИ:

- не учествува активно во јадење и облекување,
- нестабилно се движи, се плаши да се качува, не може да скока,
- постојано е во движење, моторно е невешто, се сопнува и често паѓа,
- не може да црта само силно шара по подлогата,
- нема интерес или има многу краток интерес за сликовници кои само невешто ги листа,
- не именува или неточно именува по слика, изведува погрешна активност со понудениот предмет,
- не учествува во игри со врсниците, прифаќа само познато лице или поголемо дете,
- игра по свое, односно не прифаќа правила во играта,
- беспричински стравови, отсуство на страв од реална опасност,
- потенцирани знаци на изолација,
- немотивирана агресивност кон себе и другите.

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ НА 4 ГОДИНИ:

- не може само да јаде со лажица или да пие од чаша, не може само да се соблекува и облекува,
- не се качува по скали или се плаши да се качува и бара помош, оди нестабилно или има невообичаени начини на одење (на прсти, одење со потскокнување) итн.
- не учествува во игрите со топка, ја испушта од раце, не може да шутне или невешто шутира,
- не може да прецрта, нагло чкрта, фрла, кине,
- не разбира основни поими,
- говорот не е разбирлив или не е функционален,
- не препознава емоции,
- не учествува (се плаши, се крие, се вознемирува) во пеење песнички или раскажување на секојдневни доживувања,
- не ужива во играта со други деца (не е заинтересирано или не ги следи децата во играта).

ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ НА 5 И 6 ГОДИНИ:

- отсутна координација и латерализација на движења,
- отсутно прецизно држење на молив и прецртување на форми,
- нема самостојност во тоалет и нема воспоставено контрола на сфинктер,
- не разбира посложени вербални барања или погрешно ги извршува,
- комуницира со: аграматичка структура на реченицата, има сиромашен речник, има голем број на гласовни отстапувања, не поставува прашање, на поставено прашање одговара со истото прашање или дава погрешен одговор со збор или два недоволно јасни,
- не учествува во игри со правила или игри по улоги, нема фантазија во сопствената игра,
- не препознава основни броеви и не пребројува, не препознава неколку основни букви,
- не сфаќа сличности од која било природа (Стојковска Алексовска Р. и др. 2020).

1.2. Моторен развој

За цицачите, без оглед на тоа дали одат со четири или две нозе, способноста да одат веднаш при раѓањето или релативно брзо потоа, е клучна за опстанокот. За четириногите родени во дивината, опстанокот бара исхрана и заштита од предатори, а одењето веднаш при раѓањето ги поддржува и двете потреби, но не секогаш успешно. Новородениот човек и нашите диви генетски роднини (големите мајмуни и шимпанзата) влегуваат во светот со помала итност за итно преживување на движењето;

збирот на рефлексии овозможува контакт со мајката и потребната исхрана. За човечкото новороденче во следните 5 или 6 месеци, овие рефлексии го поддржуваат пристапот до ресурсите и исхраната, додека доенчето го одзема брзиот раст на коските, мускулите и нервниот систем, мускулниот скелетен систем во развој кој прво поддржува лазање, потоа исправено држење и конечно движење, сето тоа во рок од 40 до 50 недели по породувањето. Процесот со кој новороденчето прво добива способност да ползи, потоа исправено држење и конечно одење, се централни за нашето разбирање на моторниот развој, надвор од разбирањето за тоа како координацијата на улогата што ја игра движењето во севкупниот социјален и когнитивен развој на детето е на пат кон зрелост (Sudgen & Wade, 2013.).

Моторното дејствие, всушност, е секој чин на самостојно остварените движења на сопственото тело и екстремитетите во просторот. Тоа е мускулно дејствие кое врши рефлексни и волни активности на екстремитетите и телото, како и движења кои се одвиваат внатре во мускулите и усната шуплина (Војанин, 1985).

Локомоторниот систем на човекот е организирана целина која служи за движење на телото во просторот, придвижување или поместување на одделни делови на телото и одржување на положбата наспроти влијанието на надворешните сили. Локомоторниот систем или апарат како сложена функционална целина, составена од управуван и управувачки дел го сочинуваат сите анатомски формации со чие заедничко дејствување и трансформирање на повеќе видови енергија настанува движење. Добрата функција на локомоторниот апарат зависи од адекватна и координирана дејност на сите негови составни компоненти (Рашиќ-Цаневска и Чичевска-Јовановска, 2021).

Во контекст на развојната невропсихологија „психомоторна активност“ која ја сочинува движењето, како нејзин елементарен дел, и практичната активност, како збир на сложени, меѓусебно поврзани волни движења со кои се изведува намерно дејствие, се разложуваат на три нивоа на организираност и тоа:

- ниво на рефлексна активност (го опфаќа интраутериниот период и првиот месец од постнаталниот период)
- сензомоторна активност (првата година од животот)
- психомоторна активност (од втората половина на втората година, а особено третата година од животот), кога движењето не е поттикнато ниту од рефлексна потреба, ниту од сензорна дразба од објективното или сензорното поле, туку од претставеното мислење или воопшто од областа на психичките функции.

Моторниот развој на детето се состои од постепено воспоставување на контрола над мускулните механизми. Развојот на мускулната контрола е резултат на созревање на нервните структури, коските и мускулите, промените во телесните пропорции, од една страна и постоењето на можноста за учење, која овозможува на координиран начин да се користат разните групи мускули, од друга страна (Војанин, 1985).

Секое дете се раѓа со одредени можности кои понатаму ги развива и унапредува. Кога станува збор за моторниот развој, постојат неколку различни фактори кои влијаат на него, како што се растот на детето, околината, генетиката, мускулниот тонус и полот (Vlahov, Mwavita & Baghurst, 2014).

Според Шалај (2012), моторниот развој претставува континуиран процес кој зависи од интеракцијата на повеќе фактори. Тоа се: нервно-мускулното созревање (висок генетски удел), телесните карактеристики на детето (големината на телото, пропорциите, телесниот состав), темпото на раст и развој (фазите на забрзан раст се менуваат со рази на развој), резидуалните ефекти од претходните моторни искуства, вклучувајќи пренатални движења, нови моторички искуства, доживувања (симулации, вежбање и поврзување на различни движења).

Како што децата растат и учат, нивната способност се подобрува со текот на возраста, извршуваат повеќе активности со своето тело и ја разбираат активноста. Иако повеќето моторни вештини се специфични за одредена возраст, на моторниот развој 37 влијае и тоа ако децата се повисоки или пониски отколку што е предвидено за нивната возраст, тежина и ментален развој (Vlahov, Mwavita & Baghurst, 2014).

Врз моторниот развој на детето влијае и околината. Колку повеќе можности им се нудат на децата за развој на груби и фини моторни вештини, нивниот капацитет за развивање и учење се зголемува побрзо. На пример, ако детето се поттикнува на играње надвор, на места каде што може да трча и да се искачува, неговите моторни вештини брзо ќе се развијат. Покрај тоа, фините моторни вештини се зголемуваат кога децата се охрабруваат да си играат со рацете, да држат и да допираат помали предмети (Krnet et al., 2015).

Децата се под влијание на генетиката на нивните родители и нивната сопствена генетика. Слабостите во генетиката можат да резултираат со побавен развој на моторните вештини од оние што се предвидени за возраста на детето. Детето со слаб мускулен тонус или здравје, со поголема веројатност, ќе се развива побавно од другите здрави деца на негова возраст (Нацевска, 2023).

1.3. Моторни способности кај децата во училишна возраст

Постоењето на моторните способности не може да се издвои од постоењето на човекот бидејќи човекот во процесот на себесознавањето, движењето и способноста за движење ги доживува како атрибути на животот. Стручно научната претстава за моторните способности најнапред се формирала во литературата во подрачјето на методиката на физичкото воспитание и спортот (Лагранге, 1982; Демени, 1915; Шмид, 1925; Новиков, 1941).

Подоцна интересот за моторната способност на човекот ќе стане дел и од физиологијата, психологијата, социологијата и другите научни дисциплини (Јовановски, 2013).

Кај луѓето, степенот на развиеност на моторните способности е на различно ниво, со што се манифестираат и индивидуалните разлики во движечката ефикасност на поединците. Поединците не се подеднакво способни на ист начин да ги изведат зададените движечки задачи и меѓусебно се разликуваат во изведбата. Движечката ефикасност на човекот не зависи само од моторните способности. Движечките способности се објаснети како збир на внатрешни чинители кај човекот коишто се одговорни за разликите во движечката ефикасност. Движечките способности, како поим, ја нагласуваат органската целина на физиолошките, на психолошките и на интелектуалните компоненти на движењето (Верхошански, 1985).

Движењата кај човекот започнуваат да се манифестираат уште во интраутериниот развој, а поинтензивно во постнаталниот период. Во различни земји различно се поставени временските рамки според возраста со која се совпаѓа моторичката матурација. Овие рамки се лоцирани во приближно ист период во три возрастни периоди (Јовановски, 2013):

- Период на детство и младост, од раѓање па до 19-годишна возраст
- Период на возрасен човек, од 19 до 40-тата година од животот
- Период на зрелост и старост, од 40-тата година до крајот на животот.

Развојот на моторичкото однесување кај човекот е поврзан со развојот на движењата, но и со многу други фактори. Надворешните влијанија и внатрешните потреби го определуваат моторичкото однесување на човекот. За да може детето да ги изведува движењата со идеја, а не во рамките на морањето (неволевите движења), тоа мора да помине скалест и постепен развоен пат на движењата низ следните фази (Јовановски, 2013):

- Рефлексни движења
- Алтернативни движења
- Координирани движења
- Движења според модел
- Манипулирање со предметите
- Намерни движења.

Развојот на моторните вештини може да се подели во неколку фази (Gallahue, Ozmun, 1998):

- фаза на рефлексни движења (од 5 месеци до 1 година);
- фаза на рудиментирани движења (од раѓање до 2 година);
- фаза на фундаментални движења (2 до 7 години), притоа:
 - иницијален степен (2 – 3 години);
 - елементарен степен (3 – 5 години);
 - степен на зрелост (6 – 7 години).
- фаза на специјализирани движења (од 7 години и повеќе), притоа:
 - преоден степен (7 – 10 години);
 - степен на примена (11 – 13 години);
 - степен на доживотна употреба (14 години и повеќе).(Нацевска, 2023)

1.4. Антропометриски карактеристики кај децата во училишна возраст

Растот е сложен биолошки феномен и е витален дел од развојот на децата. Дава специфичност и на физиологијата и на патологијата на возраста на децата и неговото следење е добар показател за физиолошки и патолошки настани.

Периодот од 3-тата до 7-та година се карактеризира со годишно зголемување на телесната тежина од околу 2 kg и висина на телото 5 - 8 cm. На оваа возраст може да се забележат разлики меѓу децата од машки и женски род во висината на телото и телесната маса. Разликите во овој период се минимална (Бала и сор. 2006).

Бала (1991) наведува дека моторното однесување на децата ја претставува целокупната моторна активност што децата ја покажуваат во игра, спорт и рекреативни активности. Моторното однесување зависи од многу фактори од кои се раководи и може да влијае на развојот на следните сегменти:

1. биолошкиот раст и развој на децата,
2. моторниот развој на децата,
3. психолошкиот развој на децата,
4. здравствената состојба на децата,
5. познавање и разбирање на моторните активности,
6. ставови и вреднување на моторните активности.

Специфичните проблеми за проценка на биомоторниот статус на децата од предучилишна возраст, зависат од особеностите на возраста, бидејќи би било биолошки неприфатливо децата од предучилишна возраст да се изложуваат на максимални стресови што ги имаме за време на моторните тестови за возрасни. Индивидуалноста на развојните процеси на оваа возраст е проблем кој доведува до големи несовпаѓања меѓу резултатите на децата на иста хронолошка возраст.

Поради нецелосниот проксимо-дистален и цефало-каудален развоен поредок, движењата на децата од предучилишна возраст се сложени, недиференцирани и недоволно прецизни. Поради гореспоменатата проценка на биомоторниот статус, се бара голема претпазливост во изборот на дијагностички методи (Периќ, 1991).

Кај децата на возраст од 7 до 11 години се одвива рамномерен телесен развој со годишен прираст на телесната висина од 5-6 сантиметри и на телесната маса од 2-3 килограми. Телото на децата расте со бавен но стабилен тренд. Крупните мускули растат побргу од поситните. Поради забрзаниот раст, зголеменото физичко оптоварување може да биде потенцијална опасност за трауми на зглобниот и коскениот апарат. Во мирување, срцевата фреквенција е околу 150 у/мин., а се зголемува и до 210 у/мин. при интензивни напрегања. Детскиот метаболизам е 20-30 пати побрз во споредба со возрасните. Деловите на телото стануваат сè поефикасни во нивната функција, со што се создаваат услови за многу софистицирани и вешти движења кај децата (Gallahue, 1987). Скелетната зрелост на детето е важна и таа е витална внатрешна константа во производството на движење, таа е особено важна за време на скокови на раст (како за време на пубертетот) кога скелетот брзо расте и има поголем интеракциски ефект со централниот нервен систем (Sudgen & Wade, 2013).

Адолесценцијата е период на психосоцијално созревање и тој е развлечен од детството до зрелоста (Nisic, 2000):

- Период на предадолесценција – претпубертет (10 – 12 г.)
- Период на рана адолесценција – пубертет (13 – 16 г.)
- Период на доцна адолесценција – младешки период (од 17 г.)

Пред пубертетот силно се усовршени основните движечки форми и тие се основа за манифестирање на базичните моторни способности. Во овој период доминира

„моторичката интелигенција“ и моторните способности се појавуваат и дејствуваат интегрално (Nicin, 2000).

Во периодот пред пубертетот (9-10 години девојчиња, 11-12 години момчиња) се одвива хармонично развивање на сите органски системи. Телото многу се доближува до нормалната форма во 11-12 години. Моториката силно е стимулирана со употребата на најразновидни движења и децата од ова возраст се блиску до перфекција во изведбата на многу моторни вештини.

Мускулната маса кај девојчињата расте до 13-тата година, а со тоа се зголемуваат и силовите капацитети. Најголемото зголемување на силината кај нив се случува по достигнување на врвот на растење (PHV). Врвот на брзината на растот (Peak High Velocity) женските го достигнуваат во 11,5-12 година, растејќи по 8 cm годишно, а 10 месеци по овој период добиваат менструален циклус и почнуваат да се дебелеат. Момчињата на 11-12 години добиваат забележителни мускули кои изнесуваат 30 % од телесната маса (Malina, 1987).

Пубертетот го опфаќа времето од појавата на првите секундарни полови одлики до потполна полова зрелост. Во овој период се одвива забрзано растење на телото во височина и се зголемува телесната маса. Најважната карактеристика за овој период е појавата на бурни промени во организмот на младите – пубертет. Постарата училишна возраст завршува со периодот на адолесценција кој го означува преминот во период на зрела возраст кај човекот. Пубертетот започнува кај женските околу 10-тата година, а кај машките во 12-тата година. Во периодот помеѓу 12-тата и 16-тата година, забележливи се интензивни анатомско-физиолошки-хормонални промени. Кај децата, до 12-тата година, половите хормони речиси и не се произведуваат, а нивната продукција нагло се зголемува со почетокот на пубертетот. Во пубертетот, кај машките расте нивото на тестостерон, кој е во функција анаеробно-алактатно вежбање и развој на силина. Момчињата се во пубертет во просек од 13-тата до 17-тата година. Во овој период растат побргу коските во однос на мускулите, како и тетивите, лигаментите и нивното опкружување, што прави мускулите да бидат напнати и да се случуваат чести шинувања и истегнувања.

Во периодот на доцна адолесценција, промените што се поврзани со движењата се завршени. Кај повеќето адолесценти до 18/19-тата година епифизите се затворени, што значи должината на коските се фиксира (Науууд,1986).

Во специјалната едукација и рехабилитација, голем број од досега спроведените истражувања на телесниот и моторниот развој на децата со пречки во развојот биле насочени на компарација со развојните норми за децата со нормален развој. Евидентно е дека вкупниот телесен и моторен развој кај децата со пречки во развојот се одвива со различна брзина и постигнува поинакво ниво во однос на децата со нормален развој.

Теоријата и практиката на специјалната едукација и рехабилитација ги уважува спецификите на ритамот на телесниот развој, кој е предодреден со биолошкиот план на развојот (регулиран од внатрешните фактори), но сепак разликите во динамиката и степенот на развојот на децата со пречки во развојот бараат посебен пристап при истражувањето, толкувањето и примената на добиените резултати.

Потребно е да се објаснат спецификите во телесниот и моторниот развој и влијанието на сензорните, когнитивните и моторните развојни нарушувања врз телесниот раст и моторен развој кај лицата на различна календарска возраст, а добиените резултати да се поврзат со програмите за едукација и рехабилитација (Гешовски, 2016).

2. Лица со инвалидност

Според Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој (Службен весник на РМ бр. 30/2000 год.) член 10, дадени се следните дефиниции:

1. Лица со пречки во видот, оштетен слух и говор
2. Телесно инвалидни лица
3. Лица со интелектуална попреченост кои се делат на: лица со лесна, умерена, тешка и длабока интелектуална попреченост.
4. Лица со аутизам
5. Лица со повеќе видови на пречки.

2.1. Лица со пречки во видот, оштетен слух и говор

Лица со оштетен слух

Децата и младинците со оштетен слух во физичка смисла се многу поприспособливи од слепите деца и младинци. Светот во човековата свест е првенствено претставен као визуелен феномен. Инерпретирано од биолошки аспект, оштетувањето на слухот претставува далеку помал недостаток од оштетувањето на видот. Но тоа не е така и кај човекот. Лишено од говорот, лицето со оштетен слух е во поголема мера изолирано од општественото живеење, од социјалното искуство, отколку слепото лице. Обучувањето на децата со оштетен слух се заснова на читање на говор од уста, т.е. врз способноста на децата да ја забележуваат и разбираат визуелната слика на говорот (Чичевска-Јовановска, 2018).

Лицата со оштетен слух, зависно од степенот на оштетување се делат на: (Ајдински Љ, Ајдински Г, Киткањ З, 2007).

- Наглуви, кај кои оштетувањето на слухот на подброто уво е од 25 dB до 80 dB и кои потполно или делумно го развиле вербалниот говор.
- Глуви лица се сметаат оние кај кои оштетувањето на слухот е поголемо од 80 dB и со слушен амплификатор не можат целосно да го перципираат вербалниот говор. Глувите лица се делат на практично глуви и тотално глуви.

Класификација

Јачината на интензитетот на звукот се мери со децибели (dB), а висината на тонот во мерки наречени херци (Hz). Намалувањето на слухот може да се класифицира според медицинската класификација:

- Лесна редукција на слухот (20 – 40 dB)
- Умерена редукција на слухот (40 – 60 dB)
- Тешка редукција на слухот (60 – 80 dB)
- Многу тешка редукција на слухот (80 – 90 dB)
- Практична глувост (над 90 dB)
- Тотална глувост (потполно згасната слушна перцепција).

Развојни карактеристики

Глувото бебе се раѓа со исти психички потенцијали и потреби како останатите кои слушаат, но од тој момент неговото искуство станува поинакво. Кај дете со оштетен слух можеме да забележиме одредени карактеристики: не може да го слушне мајчиниот глас, мајчиното смеење, пеење и говорот на мајката.

Глувото дете има поинакво плачење за разлика од дете кое слуша. Кога мајката ќе го земе глувото дете во прегратка, тоа не се смирува поради гласот на мајката туку затоа што детето ги чувствува вибрациите на градите од мајката. Овие деца се генерално нервозни, постојано се држат за увото со раката, не се будат на силен шум и не се вртат доколку бидат повикани. Кај овие деца подоцна во развојот може да се забележи несигурно одење како резултат на оштетување на вестибуларниот апарат, престануваат да гукаат, не обрнуваат внимание на каков било извор на звук, си играат со сите играчки без разлика дали произведуваат звук или не. Дете кое има остаток на слух, слуша само одредени група на гласови со висок интензитет. Тие силно тропат со предметите со кои си играат. Детето реагира на викање, но не и на нормален говор кој е со послаб интензитет. Глувото дете, тешко и со голем напор би можело да го совлада говорот и да го користи како средство за комуникација. Додека, децата со лесно и средно оштетување на слухот може да развијат говор и јазик во исто време со своите врстници. Говорот ја следи детската игра и го развива мислењето. Бидејќи говорот е неприсутен тогаш и мислите заостануваат и се ограничуваат. На тој начин кај овие деца се забележуваат потешкотии и во когнитивните функции (мислење, помнење, внимание). Интелектуалниот процес го нема својот редовен тек на развој, затоа глувото дете може да остане на тоа ниво на развој доколку не се опфати со образование уште од рана возраст (Стојковска Алексовска Р. и други, 2020).

Лица со оштетување на видот

Главна специфичност на развојот на децата и младинците со оштетен вид, особено со оние со тотално слепило, е тешкото нарушување на визуелните и просторните претстави, ограниченост во движењето, до беспомошност во просторот. Сите останати способности кај слепото дете можат правилно да функционираат. Најизразената особеност на личноста на слепото дете е согледана во противречноста што постои помеѓу релативната беспомошност во просторот и способноста вербално целосно и адекватно да комуницира. Така, говорот и врз него заснованото комуницирање претставуваат основно средство за комуникација кај слепите деца (Чичевска-Јовановска, 2018).

Почетна точка е да се забележи дека видот не е суштински за сите движења и слепите и лицата со оштетен вид се справуваат со многу од моторните барања што им се поставуваат на многу начини.

Најпрво, постои визуелно водење на движењето користејќи ги визуелните функции што се достапни.

Второ, другите начини на кои се постигнува ова вклучуваат тактилно насочување на движењето со користење на чувството низ стапалата, водење со рацете и рацете, индиректно тактилно водење што е овозможено од промените во карактеристиките на околниот воздух, кога се приближувате до бариера или ѕид, и индиректно водство кое е овозможено кога се користат техники како што е методот со долга трска.

Трето, постои аудитивно водење на движењето со користење пасивна ехолокација и активна ехолокација. Многу слепи лица се компетентни за ехолокација и целосно ги препознаваат нивните способности и вештини. Многу деца кои се слепи од раѓање или од рана возраст, целосно ги регрутираат своите функции на визуелниот кортекс и дорзалниот тек на начин на кој веројатно ќе бидат целосно различни од оние што претходно користеле вид за да регрутираат визуелно водење на движењето.

Сепак, видот е фундаментален и важен осет, која обезбедува информации на различни начини (Sugden & Wade, 2013).

Лицата со пречки во визуелната перцепција (оштетување на видот) се сметаат за слепи и слабовидни лица (Ајдински Љ, Ајдински Г, Киткањ З, 2007).

- Слабовидно лице се смета лицето кое на подброто око со корекцино стакло има острина на видот помала од 40 % и лице кое на подброто око со корекцино стакло има острина на видот од 40 % но кај кое се предвидува извесно влошување на видот.
- Слепо лице е она кое на подброто око со корекцино стакло има острина на видот до 10 % и лице со централен вид на подброто око со корекцино стакло до 25 % на кое видното поле му е стеснето до 20 степени.

Причини за слабовидност најчесто се:

- Рефракција на окото
- Кратковидост
- Далеквидост
- Астигматизам
- Страбизам
- Катаракта
- Ретроленталена фиброплазија
- Атрофија на видниот нерв.

Симптоми на оштетен вид:

- Губење на остријата на видот што доведува до замагленост
- Губење на видното поле
- Губење на бои
- Чувствителност на светлина
- Кратковидост и далековидост.

Развојни карактеристики

Една од основните карактеристики кај децата со оштетен вид е несигурното и отежнато одење кое е последица од непознавање на просторот. Децата со визуелно оштетување најчесто можеме да ги препознаеме по тоа што кај нив можеме да забележиме постојано триење на очите и имаат екстремна чувствителност на светлина. Кога им се задаваат одредени задачи се соочуваат со потешкотија да се фокусираат на неа. Кај некои може да се забележи и хронично црвенило на окоето, а зеницата наместо црна е бела. Потешкотиите во развојот на видот значително ја отежнуваат визуелната комуникација кај овие деца. Но, слепилото не ја намалува способноста на интелектуалниот развој. Нема голема разлика во интелигенцијата помеѓу слепото дете во однос на дете што нема оштетување на видот, ако им се овозможат еднакви услови за развој и образование. Говорот кај слепото дете подоцна се развива. Слабовидните деца побавно ги извршуваат визуелните задачи, се соочуваат со помала издржливост и прецизност, дури и со помагало. Овие деца многу брзо се заморуваат кога читаат, кога напрегнато гледаат, тие внимателно одат, тешко ја проценуваат локацијата на предметот. На училиште не можат точно да препишат од таблата, па затоа и често ги тријат очите, замижуваат и не разликуваат бои (Стојковска Алексовска Р. и други, 2020).

Раните движечки вештини на слепите деца се карактеризираат во првата година со манипулирање во близина на просторот, односно на дофат на детето, кога тоа е во мирување, лежи, седи или стои. Во текот на овој период, новороденчето исто така почнува да се движи во околината со сите променливи поврзани со овој потег кои влегуваат во игра (Sugden & Wade, 2013).

Постуралните норми за слепите деца беа малку задоцнети, но во типичен опсег, самоиницијативната задача за мобилност, освен превртувањето, беа значително задоцнети со тоа што слепите деца беа главно над 95-тиот центил за деца во типичен развој. Така, иако децата имаа постурална контрола што вклучуваше седење и стоење, а претходниците на одење беа на распоред, тие не го користеа ова за да влезат во околината. Аделсон и Фрајберг овој феномен го нарекуваат „блокови на патиштата“. (Sugden & Wade, 2013).

Лица со пречки во говорот

Лицата со пречки во говорот се оние чиј говор не одговара на нивната возраст или е неразбирлив, граматички и синтаксички неизграден, со конвулзивни пречки во механизмот и автоматизмот на говорот, поради што потребен е логопедски третман. (Ајдински Љ, Ајдински Г, Киткањ З, 2007).

Децата со јазични потешкотии може да имаат проблеми со изразениот јазик (говорни зборови, артикулација, наоѓање зборови, вокабулар, семантички конфузии итн.) или со рецептивен јазик (разбирање, потсетување итн.) или и двете.

Бидејќи децата со јазични проблеми често имаат слабо внимание и вештини за слушање, тоа е од суштинско значење повторно да се проверува дали разбираат важни инструкции.

Децата со јазични потешкотии имаат проблеми со временските концепти и секвенци. Денес, вчера, утре, денови во неделата, месеците и годишните времиња може да биде тешко да се сфати и да се потсети.

Активностите за секвенционирање ќе им бидат особено корисни. Тие може да имаат потешкотии да се сетат на денови и времиња на одредени часови/активности и, следствено, често ќе изгледаат неподготвени или збунети. Тие треба да бидат охрабрени да користат распоред на часови и лични листи за проверка за да се подобрат нивните вештини за планирање и организација (<https://assets.gov.ie-2018>).

Видови на пречки во говорот:

- потполно отсуство на говорот
- патолошки говорен развој
- тешка назализација
- оштетување на гласот
- оштетен говор поради детска парализа
- аутизам
- изгубен говор
- комбинација.

2.2. Телесно инвалидни лица

Телесната инвалидност е состојба на намалување или губење на функционалната способност на еден или повеќе делови на телото со што значително се намалува способноста на лицето во задоволување на основните животни потреби.

Зависно од специфичните потреби што се јавуваат како последица на вакви промени на организмот, телесната инвалидност може да биде тешка, потешка и најтешка: (Ајдински Љ., Ајдински Г., Киткањ З., 2007).

- Тешка телесна инвалидност се јавува во оние случаи кога лицето може самостојно да ги задоволува своите потреби со соодветни ортопедски помагала или адаптација на физичката средина.
- Потешка телесна инвалидност постои кога лицето може самостојно да ги задоволува своите потреби само со помош од друго лице.
- Најтешка телесна инвалидност постои кога лицето има потреба од постојана грижа и нега за задоволување на основните биолошки и социјални потреби.

Класификација на телесната инвалидност

1. Церебрална парализа
2. Поилиомиелитис
3. Срцеви заболувања
4. Конгенитални деформации

5. Мускулна дистрофија
6. Спина бифида
7. Хемофилија.

Церебралната парализа е најчеста причина за потешко невромоторно отстапување кај децата (Mjesanski-Bosnjak, 2007).

Како и кај многу состојби, дефиницијата за церебрална парализа не е јасна бидејќи тоа е состојба која се карактеризира со широк спектар на симптоми кои се движат по сериозност, тип и локација на екстремитетите (Sudgen & Wade, 2013).

Церебралната парализа е главна состојба дефинирана со проблем со движењето во сржта што поставува голем број прашања за тоа како се постигнува контрола и кои се главните разлики помеѓу децата со церебрална парализа и типичните деца во развој.

Не е невообичаено да се пронајдат поврзани карактеристики кај децата со церебрална парализа, како што се сензорни тешкотии и тешкотии во учењето, но дефинитивните карактеристики вклучуваат проблеми во производството на вештини за движење и тоа ги попречува децата во нивните средби во секојдневниот живот (Sudgen & Wade, 2013).

Развојни карактеристики

Развојот на моториката оди паралелно со когнитивниот, интелектуалниот, емоционалниот и социјалниот развој. Кај овие деца се забележуваат потешкотии во сите области од развојот. Тоа го доведува да прима редуцирани искуства, особено активности кои се извршуваат со рацете и активности кои се насочени кон сетилата, како и намалена комуникација во средината. На тој начин целокупниот развој е успорен.

Кај децата со церебрална парализа, одложени се во исполнувањето фазите на развој, како што се учењето да се превртуваат, да седат, да ползат или да одат. Церебралната парализа, освен онаа што е во полесна форма, може да се забележи во периодот од 12-тиот до 18-тиот месец од развојот. Движењата може да бидат непредвидливи, мускулите може да бидат вкочанети или слаби, а во некои случаи се јавуваат несигурни движења или тремор (тресење). Може да се јави во блага форма како потешкотија во движењето на едната рака или пак во потешка форма, која води до целосна одземеност на движењата. Децата со церебрална парализа може да имаат епилептични напади и други потешкотии кои влијаат на нивниот говор, вид, слух или пак на нивниот интелектуален развој. Затоа постојат разлики и во однос на интелектуалните способности. Бидејќи кај дел од децата со церебрална парализа се зафатени мускулите на усната, може да се јават потешкотии во развој на говорот. Говорот кој е тешко разбирлив, лигавењето и потешкотиите во движењата кај овие деца, може да одаваат погрешна слика и да се смета дека детето има и интелектуална попреченост. Некои деца имаат потешкотии во цвакањето и голтање на храната и течноста поради зафатеност на мускулите кои го регулираат отворањето и затворањето

на усните, како и движењето на јазикот. Губење на чувството за допир може да се појави кај некои деца со церебрална парализа при изведување моторни задачи во кои учествуваат и грубата и фината моторика. Сè зависи од степенот на вклученост на рацете и нозете во активноста. Ова е поврзано со недостатокот на свесност за сопственото тело. Некои од децата со церебрална парализа може да имаат потешкотии во видот. Најчесто кај децата се јавува страбизам. Кај некои од децата може да се јави и оштетување на слухот. Потешкотиите со кои се соочуваат овие деца во учењето може да вклучуваат: краткотрајно внимание - некои деца со церебрална парализа може лесно да се пренасочуваат од една на друга активност, односно да не можат да го задржат вниманието кон една активност во подолг временски период. Имаат потешкотии во разбирањето и претставувањето на своите мисли и потреба од поддршка во следењето на инструкции, формирање реченици, обезбедување специфични информации или пак раскажување приказни. Доколку детето има некоја од наведените потешкотии, тоа ќе влијае и врз процесот на учење. Во такви ситуации важно е да се има реални очекувања од тоа што тие умеат да постигнат (Стојковска Алексовска Р. и други, 2020).

2.3. Лица со интелектуална попреченост

Интелектуалната попреченост е дефинирана како значително потпросечно интелектуално функционирање присутно од раѓање или од рана детска возраст што предизвикува ограничувања во способноста да се спроведуваат типични активности од секојдневниот живот. Како и многу други (Odem et al., 2007), ние признаваме дека интелектуалната попреченост, заедно со другите поими како ментална ретардација, е социјална конструкција, но ја препознаваме и вредноста на таквите поими.

За оваа конструкција предложени се следните три цели (Odem et al, 2007):

- да им се овозможи на лицата да добијат специјалистичка и често дополнителна помош од образованието, здравството и/или социјалните услуги;
- да се овозможи рамка за истражување и клинички испитувања што може да се користат низ земјите и културите;
- да се планираат соодветни програми кои одговараат на специфичните потреби на таквите поединци (Sugden & Wade, 2013).

Под овој термин се подразбира состојба на забавен или непотполн психички развој кој особено се карактеризира со нарушување на оние способности што се појавуваат во текот на развојниот период и кои придонесуваат за општото ниво на интелигенција, како когнитивните, говорните, моторните и социјалните способности. (Ајдински Љ., Ајдински Г., Киткањ З., 2007).

Лицата со интелектуална попреченост се распоредуваат како:

- Лица со лесни пречки во психичкиот развој – покажуваат благо намалување на нивото на интелектуалните, говорните, јазичните, моторните и социјалните способности (IQ 50-69).
- Лица со умерени пречки во психичкиот развој – покажуваат забавен развој и ограничени достигнувања во доменот на развој и употреба на говорот и јазикот, моторните способности и грижата за себе (IQ 35-49).

- Лица со тешка интелектуална попреченост, кај кои постои значително ограничување на достигнувањата во областа на говорот и јазикот, моторните способности и грижата за себе, присуство на значајни оштетувања на ЦНС (IQ 20-34).
- Лица со длабока интелектуална попреченост, кај кои постојат изразено ограничени способности за разбирање и прифаќање на барања или упатства, имаат зачувани способности за многу рудиментирани форми на невербална комуникација. Најчесто се полуподвижни или неподвижни. Потребна им е постојана помош и грижа од други лица.

Терминологијата е огромен проблем во однос на оваа група поединци. Додека Дијагностичкиот и статистички прирачник за ментални нарушувања (DSM) и меѓународната класификација на болести (ICD) го користат терминот ментална ретардација, ние избираме да го користиме терминот термичка интелектуална попреченост. И ICD-10 (WHO 1992) и DSM-IV-TR (APA 2000) го користат терминот ментална ретардација, но во многу земји, како Обединетото Кралство, овој термин повторно не се користи поради неговата негативна конотација.

Терминот ментална ретардација се здоби со непожелна социјална стигма и поради оваа стигма, лекарите и здравствените работници почнаа да го заменуваат со терминот **интелектуална попреченост** (Sugden & Wade, 2013).

Развојни карактеристики

Лицата со интелектуална попреченост имаат исти основни физиолошки, социјални и емоционални потреби како и сите други лица. Се развиваат според законитостите што важат за сите, но темпото на развивање им е значително забавено. Лесната интелектуална попреченост, којашто се карактеризира со коефициент на интелигенција во распон од 51 до 70, е проследена со благи отстапувања во психомоторниот, говорниот, социјалниот и емоционалниот развој. Тоа заостанување се зголемува со хронолошката возраст и е во зависност од степенот на интелектуалната попреченост. Колку што се постари учениците со интелектуална попреченост, толку се поизразени се разликите во споредба со учениците од општата популација. Од вкупниот број лица со интелектуална попреченост, 85 % се лица со лесна интелектуална попреченост (Чичевска-Јовановска, 2018).

Децата со интелектуална попреченост, од најраната возраст, покажуваат воочлива интелектуална и физичка инфериорност, незрелост и не се во можност да одговорат на поставените барања. Евидентни се разни телесни деформации, особено деформации на главата и забите. Со потешкотија го владеат говорот и јазикот, а речениците им се оскудни. Овие деца подоцна проодуваат, моторната координација им е слаба, а движењата тромави. Сите ментални функции кај овие деца, а особено сознајните функции и способноста за учење, се значително намалени. Нивното неадекватно моторно однесување е една од причините за тешкотиите што треба да ги совладуваат при учењето на основните навики за самопослужување и останатите практични вештини. Особено кај овие деца се забележува потешкотија и оскудност во фините, диференцирани движења на рацете. Тие имаат лошо организирана моторика, недограден тонус, дискоординираност на движења, нарушена перцепција и нејасна и лажна слика за себе и за светот. Децата со интелектуална попреченост имаат тешкотија

да го разберат и интерпретираат сето она што го гледаат на слика и ги забележуваат само оние објекти што им се покажувани. Тие деца кажуваат само конкретни работи, оние што ги имаат видено и им се познати. Тешко се ориентираат во просторот и времето. Можат да оперираат само со блиското минато. Проблеми им се јавуваат и со временските операции кои се дел од секојдневниот живот, како што се истовременост, наизменичност, вклопеност, траење, редослед и сл. Бавно и тешко усвојуваат работни навики, со што при нивно стекнување потребни им се долги и чести повторувања (Стојковска Алексовска Р. и други 2020).

Постојат силни докази од различни извори кои покажуваат дека децата со интелектуална попреченост имаат доцнење во постигнувањето на главните моторни пресвртници. Општата слика е дека колку е потешка интелектуалната попреченост, толку е поголемо доцнењето што одредена група ќе го има во постигнувањето на моторните пресвртници, а тие, исто така, ќе покажат помала моторна способност (Sugden & Wade, 2013).

2.4. Лица со аутизам

Аутизмот е сеопфатно развојно пореметување кое ги зафаќа сите психички функции, се јавува во првите три години од животот и трае цел живот. Прв го опишал американскиот детски психијатар Лео Канер во 1949 година, кога од поголем број на деца со психички нарушувања издвоил 11 кои изгледале физички здрави но покажувале големи развојни отстапки, посебно во развојот на комуникациите и однесувањето. Пореметувањето е наречено **инфантилен аутизам** (Бујас Петковиќ, 2000).

Основни карактеристики на аутизмот се:

- Немојност на детето да воспостави нормален однос со лицата и предметите.
- Задоцнет развој на говор и употреба на говор на некомуникативен начин.
- Повторувачки и стереотипни игри и опсесивно инсистирање на почитување на одреден ред.
- Недостаток на фантазија и добро механичко памтење.
- Нормален физички изглед.

Лицата со аутизам се карактеризираат со квалитативно оштетување на реципрочните социјални интеракции, на невербалната, вербалната комуникација и ограничен број на активности и интересирања. Тоа може да биде придружено со ментална ретардација, различни невролошки знаци, епилепсија, агресија, автоагресија, деструктивни напади (Ајдински Љ., Ајдински Г., Киткањ З., 2007).

Причините за аутизам и посебните потреби во развојот се непознати.

Симптомите на аутизмот ги согледуваме низ следниве области:

- Социјална соработка
- Комуникација
- Активности и интереси.

Постојат посебни потешкотии во однос на специфичното идентификување на моторните потешкотии кај популацијата со аутизам, поради природата на критериумите DSM-IV, во критериумот C се наведува дека дијагнозата на DCD е исклучена во присуство на персептивното развојно нарушување на ASD. Ова не значи дека моторните проблеми не можат да се идентификуваат, но ја отежнува нивната точна спецификација, како што е споредбата на DCD. Грин и соработниците (2009) забележуваат дека тие се дијагностички варијанси во клинички услови, кај некои деца со социјални и комуникациски нарушувања и моторни проблеми кои добиваат дијагноза на АСН, додека другите се нарекуваат SCS, со социјално и комуникациско нарушување наведени како секундарна карактеристика (Sudgen & Wade .2013)

Развојни карактеристики

Најчесто кај децата со аутизам, нарушувањата ги забележуваат родителите кога детето треба да започне да оди, да зборува, вештини што се вообичаени за таа возраст, а кај нивното дете недостасуваат. Но, не смееме да ги изоставиме и симптомите што се јавуваат пред 24-тиот месец. Најважни се кога детето не се одзива на повикот на своето име и задоцнување во моторниот развој.

Генерално, симптомите кои се карактеристични за детето со аутизам се: потешкотии со вербалната комуникација, проблем да го користат јазикот или да го разберат. Потешкотии се јавуваат и во невербалната комуникација, кога детето треба да употреби гест или друга лицева експресија. Развојот на говорот е успорен или воопшто го нема. Може да се забележи како детето механички повторува зборови. На невообичаен начин овие деца ги користат играчките или другите предмети (ги редат во права линија, ги вртат меѓу прстите). Се соочуваат со тешкотија да се адаптираат на промени во секојдневието или во семејството. Тие имаат непроменлива шема на дневни активности (ритуално однесување). На пример, ритуал на пресоблекување, движење по одредена патека што секогаш се реализира на ист начин, со ист ритам на одење или трчање, секогаш седат на исто место во домот, играчките ги поставуваат по одреден редослед, при хранење користат ист прибор и сл. Манифестираат и тешкотии во социјалната интеракција, вклучувајќи ги и луѓето од најблиското опкружување. На тој начин не можат да се приспособат на барањата на средината. Кај овие деца се забележуваат повторувачки телесни движења (стереотипи), на пример: плескање со рацете, увртување на рацете и зафрлување на главата. Специфично реагираат на звуци, пројавуваат агресивни реакции и имаат проблеми со спиење. Децата со аутистичен спектар на нарушување имаат намален интерес за креативни игри, социјални игри и имаат намален интерес за имитирање на однесување на други луѓе. Тие преферираат осамени игри со омилен предмет или играчка (опсесивен интерес за одреден предмет, лице или активност). Во потешки форми можат да бидат склони на самоповредување, можат да нанесат повреди од типот на гризење рака, удирање на главата. Тие се манифестираат во ситуации на незадоволство или негодување, што не можат да го изразат на друг начин (Стојковска Алексовска Р. и други 2020).

2.5. Лица со повеќе видови пречки

Терминот на лица со повеќе видови пречки се користи на различни начини и во различни контексти. Повеќекратната попреченост ја придружуваат и оштетувања чии комбинации прават голем проблем во процесот на образование, па таквите деца не може да се вклопат во специјалните образовни програми кои се наменети исклучиво за еден вид пречки во развојот. Лицето со повеќе видови пречки е тоа лице што е попречено во два или повеќе дела на својата функционалност.

Светската здравствена организација го дефинира детето со повеќекратни оштетувања како дете со значителна физичка попреченост во комбинација со сензорна и/или когнитивна попреченост (World Health Organization, 1980).

Етиологијата на повеќекратната попреченост кај 40 % на случаи останува непозната. Причините може да се поделат на негенетски и генетски.

Во негенетски причини спаѓаат: менингитис, енцефалитис, породилни трауми, церебрален инсулт, недоносеност, ФАС, хипербилирубинемија, хипогликемија, асфиксија и надворешно тератогени фактори во кои спаѓаат: инфективни агенси, медикаменти, метаболички болести и физички агенси.

Во генетски причини ги вбројуваме: хромозомски синдроми, моногенски болести и митохондријални болести (Трајковски, 2006).

Од медицински аспект, под комбинирани нарушувања најчесто се подразбира збир на различни дијагнози коишто немаат заеднички именител, но ваквата состојба има повеќекратна рефлексивност. Ако попреченоста ја разбираме како рамка во која спаѓаат повеќе симптоми, тогаш кај комбинираната попреченост станува збор за нивна мултиплификација, но овде станува збор за просто собирање и мултиплификација во рамките на еден ентитет. Пред сè може да се каже дека станува збор за посебен ентитет кој се карактеризира со посебна динамика (Horn & Kang, 2012).

Скоро сите наведени пореметувања може да се превенираат со методот на пренатална дијагноза (ПД). Пренатална дијагноза ги опфаќа сите облици на фетална дијагноза со цел откривање на наследни заболувања и конгенитални малформации пред раѓањето. Методите на пренаталната дијагноза може да бидат инвазивни и неинвазивни. Во инвазивни методи спаѓаат: амниоцентеза, кордоцентеза, биопсија на хорионските реси и фетоскопија. Неинвазивни методи се: ултразвучен преглед, радиографија, преглед на мајчиниот серум, преимплантациона генетска дијагноза и дијагноза на поларното тело (Трајковски, 2006).

На крај може да се заклучи:

- Генетската основа на повеќекратните пречки е многу хетерогена.
- Етиологијата на повеќекратната попреченост е негенетска и генетска и кај 60 % на лицата е позната.
- Постои широка варијабилна експресија на клиничката слика.
- Генетски причини се: хромозомските синдроми, моногенетските болести и митохондријалните болести.

- Превенцијата на повеќекратните пречки, кај поголемиот број генетски предизвикани пореметувања, е можна и се изведува преку метод на пренаталната дијагноза.

Развојни карактеристики

Опишувањето на развојните карактеристики и однесувањето на децата со комбинирани пречки претставува уште еден проблем во низата проблеми кои се јавуваат во врска со овие деца. Имено, се поставува прашањето: Која комбинација на оштетување да се опише? Како да се опишат и на кое ниво - претставува основна пречка при создавањето реална слика на овој вид нарушувања. Овде ќе бидат опишани комбинирани оштетувања чија класификација е извршена според доминантно оштетување.

Комбинираната попреченост со доминантна интелектуална попреченост е еден вид од можните облици во кои се појавува комбинираната попреченост. Под интелектуална попреченост се подразбира потпросечно интелектуално функционирање со дефицит во адаптивното однесување и таа често е проследена со дополнителни нарушувања кои дополнително го отежнуваат социјалното функционирање на овие деца. Децата кои покрај доминантната интелектуална попреченост имаат и некои други сензорни оштетувања (оштетен вид или слух) или телесно оштетување, потешко се вклопуваат во училишната средина, а и општеството најчесто не ги прифаќа.

Комбинираната попреченост со доминантно оштетување на слухот е уште една од можните варијанти кои се среќаваат кај комбинираната попреченост. Децата со доминантно оштетување на слухот се разликуваат од претходно опишаните категории на деца со комбинирани нарушувања во развојот, бидејќи дополнителните оштетувања повеќе ги погодуваат децата со повисок степен на попреченост.

Комбинираната попреченост со доминантно оштетување на видот, исто така е една од формите на комбинираното оштетување кои се среќаваат. Кај децата со комбинирано оштетување, најчесто како дополнително оштетување се јавуваат телесните оштетувања. Посебно се издвојуваат деформитетите на скелетот, како и моторните проблеми (Петров, 2007).

Комбинираната попреченост со доминантно телесно оштетување се карактеризира со поголем број дополнителни оштетувања, во однос на другите примарни категории лица со комбинирана попреченост, посебно во однос на лицата што имаат невролошки оштетувања со централна етиологија. Тоа значи дека малку е веројатно дека детето со церебрално оштетување ќе има оштетување само на невролошките функции без да бидат оштетени некои соседни ареи кои се задолжени за другите области на функционирање (Гешоски, 2016).

3. Значењето на физичката активност кај лицата со посебни потреби

Вежбањето може да обезбеди значајни придобивки за децата во сите развојни фази на животот. Значи, логично е што редовното учество на часовите по физичко образование, исто така, ќе овозможи позитивни промени кај учениците со посебни потреби.

Дебелината е особено застапена кај децата со посебни потреби. Недостатокот на физичка активност и нездравата исхрана се главните фактори кои придонесуваат за тоа (Yazdani, Yee, Chung, 2013).

Придобивките од спортувањето врз физичкото и менталното здравје се широко признати. Спортското учество не само што позитивно влијае на антропометриските мерки како телесната тежина и телесниот состав, туку и здравјето на децата се подобрува во однос на физичката кондиција што може да се смета за еден од најважните маркери за здравјето. Покрај тоа, спортското учество на млада возраст позитивно придонесува за развојот на моторната координација на детето, бидејќи вклучувањето во физичката активност дава повеќе можности за учење и усовршување на извршувањето на моторните вештини. Кај децата што активно се занимаваат со спорт, разликите во нивоата на физичката подготвеност и моторната координација може делумно да се објаснат со количината на часови поминати во спортот (Opstoel et al., 2015).

Придобивките од физичкото образование во училиштата се далекусежни, започнувајќи од подобрување на физичкото здравје на учениците, па сè до подобрување на академските перформанси. Добро избраните физички вежби влијаат на правилен развој на организмот, јакнење на отпорноста и подобрување на функционалната способност. Спротивно на тоа, недостатокот на физичка активност кај младите го зголемува ризикот од прекумерна дебелина, кардиоваскуларни заболувања, дијабетес, високиот крвен притисок, депресија, анксиозност и многу други секундарни последици (Рашиќ-Цаневска и Чичевска-Јовановска, 2021).

Истражувањата покажаа дека програмите за физичко образование можат да направат многу за да го подобрат начинот на живот на децата со посебни потреби; тие можат да ја зголемат компетентноста во моторните вештини, да помогнат во контрола на дебелината, да ја подобрат самопочитта и социјалните вештини, да поттикнат активен животен стил и да ја задржат мотивацијата во различни области на животот.

Во специјалната едукација и рехабилитација голем број од досега спроведените истражувања на телесниот и моторниот развој на децата со пречки во развојот биле насочени на компарација со развојните норми за децата со нормален развој. Евидентно е дека вкупниот телесен и моторен развој кај децата со пречки во развојот се одвива со различна брзина и постигнува поинакво ниво во однос на децата со нормален развој.

Децата со оштетен вид заостануваат од своите врстници со нормален развој и со развој на одот (Bower, 1977; Chen, 2014); децата со оштетен слух имаат полоша моторика, особено кога е во прашање рамнотежата (Gheyshen et al., 2008; Rine et al., 1996; Montiero et al., 2012; Shaikh et al., 2013; Dumer et al., 2006; Siegel et al., 1991; Hartman et

al., 2011; Zwierzchowska et al., 2008); децата со интелектуална попреченост доцнат со развојот на моторните вештини за две или повеќе години во однос на нивните врсници со нормален развој (Wickstrom, 1983; Pauli & Loovis, 2013), односно утврдена е разлика од околу две стандардни девијации помеѓу моторните достигнувања на лицата со лесна интелектуална попреченост во однос на лицата со нормален развој на иста возраст (Гешоски, 2016).

Основната цел на физичкото и здравственото образование, развивање знаења и разбирање, вештини, способности и атрибути, потребни за ментална, емоционална, социјална и физичка благосостојба, сега и во иднина, се постигнува преку неколку задачи (Стоиљшевиќ и сор., 1990):

1. Грижа за правилен телесен развој, снаодливост и јакнење на здравјето.
2. Превенција на телесни деформитети.
3. Развој и воспитание на менталните особини (упорност, истрајност, способност за совладување напор, самодисциплина итн).
4. Сестран развој на функциите и способностите, отстранување на недостатоците и пречките кои се појавуваат во развојот на учениците.
5. Задоволување на природните, биолошките и психичките потреби на учениците за движење.
6. Развивање моторни способности и модели на движење.
7. Развивање на хигиенски навики.
8. Психичка и физичка релаксација на учениците со помош на игри и спортски активности.
9. Овозможување подобра размена на материи во организмот и исхрана на ткивата.
10. Диференцијација на телесната шема во гестуалниот и објективниот простор.
11. Влијанието врз развојот на општите гностички функции.
12. Развој на визуелна перцепција и просторна ориентација.
13. Развој на фина моторика на прстите на рацете преку тактилно-кинестетички активности.
14. Влијание на сензомоторниот развој.
15. Развој и формирање морална личност, која ќе почитува општествено поставени правила и норми на однесување.
16. Социјализација и чувство на припадност.
17. Демонстрација на безбедни практики за време на физичките и дневните активности во однос на самите нив, во однос на другите и на околината (Рашиќ-Цаневска и Чичевска-Јовановска, 2021).

Според чешките специјални едукатори и рехабилитатори (Kabele и Kochi), физичкото образование за учениците со моторни нарушувања може да биде организирано во три облика: 1) Медицинско физичко образование, насочено кон подобрување на способностите за движење на одделни групи на мускули или дел од локомоторниот апарат, со цел обезбедување добра положба на телото и кондиција. Во медицинското физичко образование се применуваат два основни метода на работа, реедукација - враќање на изгубените функции на органите или деловите од телото и компензација - изнаоѓање друг, оптимален начин на изведување на истата активност, со користење на здравите органи или делови од телото; 2) Училишното физичко и здравствено образование, кое се одвива според наставниот план и програма и 3), како и вонучилишното физичко образование, што значи активно вклучување на учениците со моторни нарушувања во рекреативните физички активности (Рашиќ-Цаневска и Чичевска-Јовановска, 2021).

Стереотипите може да се намалат преку позитивни описи. Стигмата што работоспособните возрасни ја имаат кон децата со физичка попреченост може да се намали кога детето е претставено како активно. Спортски активното дете што користи инвалидска количка, се смета за поспособно од здраво дете кое се занимава со спорт (Gebhardt M., G.Mora J., Schwab S., 2016).

Според податоците на Светска здравствена организација (СЗО), повеќе од една милијарда луѓе во светот живеат со некој вид на хендикеп. Ова одговара на околу 15 % од светската популација. Стапката на инвалидност постојано се зголемува, поради стареењето на населението и глобалниот пораст на хронични здравствени состојби. Земјите со пониски приходи имаат повисока преваленција на инвалидност за разлика од земјите со повисоки приходи.

Во Република Македонија се проценува дека 10 % или околу 200 000 жители се лица со инвалидитет (Институт за јавно здравје на Република Македонија, Извештај за здравјето на населението во Република Македонија за 2016 година).

II. МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ

1. Предмет на истражувањето

Физичкото образование влијае позитивно врз растот и развитокот, одржувањето и унапредувањето на здравјето, како и врз развојот и одржувањето на антропометриските, биомоторните и функционалните способности. Особено е важно за децата со пречки во развојот поради намалување на тежината, социјализирање и зголемување на самодовербата, самодисциплината и мотивацијата, се зголемува желбата за игра. Според експертите, играта е една од најважните потреби во којашто децата со посебни потреби може да комуницираат, развиваат когнитивни способности, да имаат директна интеракција со други деца и со неа се развиваат како индивидуи (Роуз, 1960).

Предмет на ова истражување е проценка на моторните способности и антропометриските карактеристики кај децата со пречки во развојот, за што ќе ја користиме батеријата тестови Еурофит.

2. Цели на истражувањето

Основни цели на истражувањето се:

- да се даде јасна слика за активното учество на овие деца во програмската настава на часот по физичко образование и спорт;
- да се утврди степенот на моторни способности кај децата со пречки во развојот и нивните отстапки од врсниците во редовната популација;
- детерминирање на антропометриските карактеристики кај децата со пречки во развојот;
- да се утврди кои вежби децата со посебни потреби може да ги извршуваат самостојно на часовите по физичко образование и потребите за адаптации;
- да се види влијанието на тестовите врз децата со посебни потреби.

3. Задачи на истражувањето

Основни задачи на истражувањето се:

- да се проценат моторните способности кај децата со различен вид пречки во развојот;
- проценка на рамнотежата, реакцијата, флексибилноста, експлозивната сила на долните екстремитети, силата на раката, силата на трупот, силата на горните екстремитети, агилноста и брзината,
- да се одредат антропометриските карактеристики кај децата со различен вид пречки во развојот;
- да се утврди дали се потребни адаптации на наставната програма и помагала и дали тие се реализираат во наставата по физичко образование за децата со пречки во развојот;

4. Хипотези на истражувањето

4.1. Општа хипотеза

- Се претпоставува дека децата со пречки во развојот ќе постигнат послаби резултати во однос на моторните способности при реализација на Еурофит батеријата тестови од децата од контролната група, воедно многу од децата со посебни потреби немаат доволно физичка активност за да можат да ги направат и наједноставните тестови.

4.2. Потхипотези

- **Рамнотежа.** Се претпоставува дека децата со моторни нарушувања и оштетување на видот ќе имаат најслаби резултати на тестот за рамнотежа, посебно децата со церебрална парализа и слепите деца, некои нема да се во состојба да го направат, додека децата од контролната група нема да имаат потешкотии со овој тест.

- **Реакција.** Се претпоставува дека реакцијата кај сите деца со моторни нарушувања и интелектуална попреченост е намалена и дека овој тест кај нив ќе биде со послаби резултати. Кај децата со оштетен вид, реакцијата може да биде слична како кај децата во контролната група. Децата од контролната група, кои се физички активни и практикуваат дополнителна активност, нема да имаат потешкотии кај овој тест, додека децата што не се физички активни и имаат послаби моторни и атлетски способности, ќе имаат послабо време на реакција.

- **Флексибилност.** Се претпоставува дека сите деца ќе може да ја направат оваа вежба, со тоа што во зависност од состојбата на децата со пречки во развојот овој тест ќе се модифицира за што подобри резултати (пример: доколку детето е во инвалидска количка, масата на која ќе биде метрот ќе се намести на ниво за полесно да може испитаникот да го направи тестот). Резултатите кај децата со пречки во развојот ќе бидат со послаби резултати и ќе се разликуваат од резултатите на децата од контролната група.

Исто така и флексибилноста кај децата од контролната група е различна – физички поактивните деца ќе имаат поголема флексибилност од децата што не се физички активни и што имаат зголемена тежина.

- **Експлозивна сила на нозете.** Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба или доколку се во можност, нивниот тест ќе биде со послаби резултати од другите испитаници, додека сите други деца би требало да можат да ја направат оваа вежба.

- **Сила на раката.** Се претпоставува дека сите деца ќе можат да ја направат оваа вежба, но силата на раката кај децата со пречки во развојот ќе биде помала. Кај децата со церебрална парализа, кои имаат спазми на дланките, овој тест не ќе може да се направи. Силата кај децата од контролната група ќе биде поголема отколку кај децата со пречки во развојот.

- **Сила на трупот.** Се претпоставува дека сите деца ќе можат да ја направат оваа вежба освен децата со церебрална парализа. Силата на трупот кај децата со пречки во развојот ќе биде помала од таа сила кај децата од контролната група.

- **Сила на горните екстремитети.** Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба. Силата на горните екстремитети ќе зависи од физичката подготвеност на децата во двете групи.

- **Агилност и брзина.** Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба, сите други деца би требало да можат да ја направат оваа вежба.

- Се претпоставува дека децата со пречки во развојот кои го посетуваат часот по физичко образование и кои се активни на него, ќе можат, во зависност од својата состојба, да ги направат вежбите од тестот.

Се очекува децата со пречки во развојот да имаат различни антропометриски карактеристики од децата во контролната група: поголема телесна тежина, помал мускулен индекс и поголем процент на масно ткиво.

Се претпоставува дека децата со пречки во развојот имаат потреба од помош на друго лице.

5. Варијабли на истражувањето

Независни варијабли:

- вид на попреченост
- пол
- возраст

Зависни варијабли:

- висина
- тежина
- рамнотежа
- реакција
- спирометрија
- флексибилност
- силина
- издржливост
- експлозивност
- агилност и брзина

6. Методи на истражувањето

- Метод на структурна анализа
- Метод на компарација
- Метод на генерализација

7. Техники

- Анализа на документација
- Тестирање

8. Инструменти

8.1. Анкетен прашалник

За потребите на истражувањето е направен анкетен прашалник. Анкетниот прашалник ги содржи следните податоци за испитаниците: име и презиме, датум на раѓање, пол; и прашања: дали испитаникот го сака предметот Физичко образование; кои вежби најмногу ги сака на часот по Физичко образование; дали активно се занимава со спорт; доколку се занимава колку години се занимава; дали би сакал да се занимава и со кој спорт; дали посетува други физички активности и кои.

8.2 Батерија тестови Еурофит за проценка на силата на телото, трупот, нозете, рацете (<https://www.topendsports.com/testing/eurofit.html>)

Физичката батерија за испитување Еурофит е збир од девет теста за физичка кондиција што ги опфаќа флексибилноста, брзината, издржливоста и силата. Стандардизираната тест-батерија беше осмислена од Советот на Европа за децата од училишна возраст и се користи во многу европски училишта од 1988 година. Серијата тестови се дизајнирани така што тие можат да се изведат во рок од 35 до 40 минути, користејќи многу едноставна опрема. Еурофит батеријата е составена од 9 теста: фламинго тест за балансирање (рамнотежа), тапинг со рака на плоча, тест за флексибилност (седи и допри), скок во далечина од место, тест за силата на раката, тест за силата на телото (стомачни), згиб во место, тест за брзинска издржливост (10x5 m трчање) и тест за издржливост (20 m трчање).

8.3. Мерни инструменти

Во истражувањето се користеа следните мерни инструменти и реквизити:

- метро за мерење
- динамометар
- штоперици за мерење време
- конуси за трчање
- шведски столови
- рипстол
- звучници

За да може да се следи совладувањето на наставната програма на часот по спорт и спортски активности или физичко и здравствено воспитување, а воедно и да се утврдат и верификуваат резултатите од напредувањето на учениците во нивните антропометриски, моторички и функционални способности, се користи моделот на спортскиот картон или ученичкото досие.

9. Организација и тек на истражувањето

9.1. Време и место на истражување

Истражувањето беше реализирано од октомври 2022 до јуни 2023 година, во Основното општинско училиште „Ацо Шопов“ во Општина Бутел и во училиштата за деца со посебни потреби во Град Скопје: ОУРЦ „Иднина“ , ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“, ОУРЦ „Димитар Влахов“ подрачното училиште за деца со оштетен слух ООУ „Кузман Јосифовски Питу“.

Реализираното истражување беше спроведено во согласност со одлуката на Научно-наставниот совет на Институтот за дефектологија при Филозовскиот факултет – Скопје и во согласност со надлежните локални и државни институции.

10. Популација и примерок

Во ова истражување се користеше пригоден примерок и кој ќе зависи од достапниот број на деца на теренот. За оваа цел ги посетивме посебните основни училишта за деца со посебни потреби: ОУРЦ „Златан Сремец“ - Скопје, ОУРЦ „Иднина“ - Скопје, Државното училиште за деца и младинци со оштетен вид „Димитар Влахов“ Скопје, подрачното училиште за деца со оштетен слух ООУ „Кузман Јосифовски Питу“ од Скопје и како контролна група ќе се земат 135 ученици од 3 и 4 одделение од ООУ „Ацо Шопов“ – Бутел.

10.1.Опис на примерокот

Со истражувањето беа опфатени вкупно 251 ученик од двата пола во Град Скопје.

Од посебните училишта во Град Скопје беа опфатени 116 ученик, додека 135 ученици беа опфатени од редовното училиште „Ацо Шопов“ во Општина Бутел од двата пола.

Од редовното училиште „Ацо Шопов“ од вкупно 135 ученици, 63 беа женски додека 72 беа машки ученици.

Во посебните училишта, од вкупно 116 ученици, 31 беа женски ученици, додека 85 беа машки ученици, или по училишта:

Табела 2: Број на испитаници според полот во посебните училишта

Училиште	Машки	Женски	Вкупно ученици
ОУРЦ „Иднина“	23	9	32
ОУРЦ „Димитар Влахов“	12	6	18
ОУРЦ „Златан Сремец“	45	13	58
Подрачно училиште	5	3	8

„К.Ј.Питу“			
Вкупно	85	31	116

Испитаниците беа поделени во две групи:

- Ученици со посебни потреби – редовна група
- Ученици со нормален развој – контролна група.

Табела 3: Структура на примерокот на испитаници во посебните основни училишта во Град Скопје

Структура на испитаници		
Попреченост	Број на испитаници	
	N	%
Церебрална парализа	17	15 %
Комбинирани пречки	24	21 %
Интелектуална попреченост	12	10 %
Даунов синдром	3	2 %
Аутизам	31	27 %
Пречки во говор	1	1 %
Пречки во слух	10	9 %
Пречки во видот	18	15 %
ВКУПНО	116	



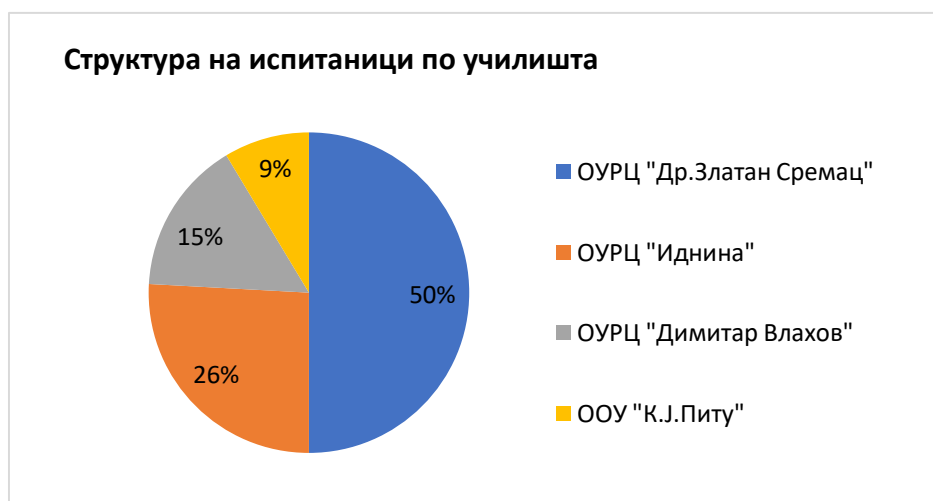
Во табелата 3 е прикажан примерокот на испитаници во посебните основни училишта во Град Скопје по попреченост.

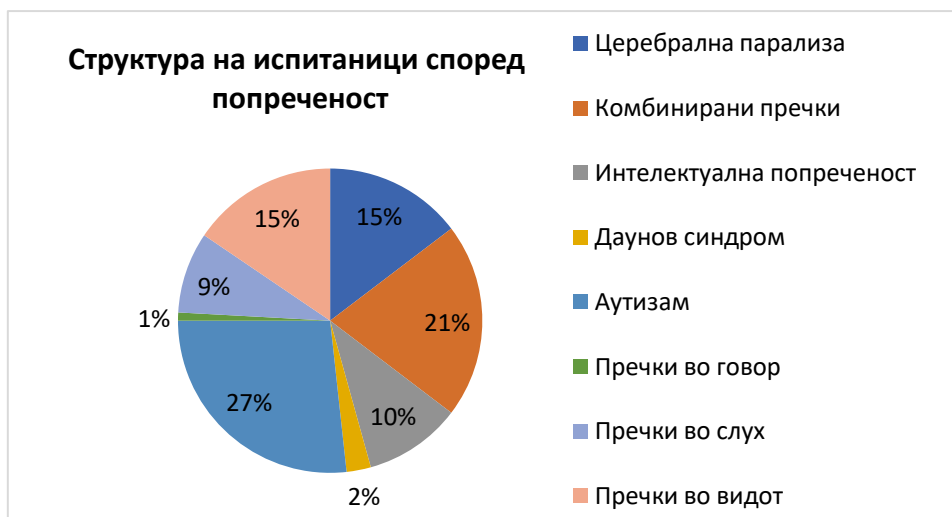
Од табелата се гледа дека во нашето истражување кое го сочинуваат 116 ученици, најмногу испитаници има кај учениците со аутизам 31, односно 27 % од вкупниот број

на испитаници, додека најмалку има испитаници со пречки во говорот 1, односно 1 % од вкупниот број на испитаници.

Табела 4: Структура на испитаници по училишта и според попреченост

Структура на испитаници						
Попреченост	Училишта				Вкупно	%
	ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“	ОУРЦ Иднина	ОУРЦ Димитар Влахов	ООУ К.Ј.Питу		
Церебрална парализа	17	/	/	/	17	15 %
Комбинирани пречки	16	8	/	/	24	21 %
Интелектуална попреченост	3	9	/	/	12	10 %
Даунов синдром	1	2	/	/	3	2 %
Аутизам	20	11	/	/	31	27 %
Пречки во говор	1	/	/	/	1	1 %
Пречки во слух	/	/	/	10	10	10 %
Пречки во видот	/	/	18	/	18	15 %
Вкупно	58	30	18	10	116	
%	50 %	26 %	15 %	9 %		





Во табелата 4 е прикажана структурата на испитаниците по училишта со ученици со попреченост.

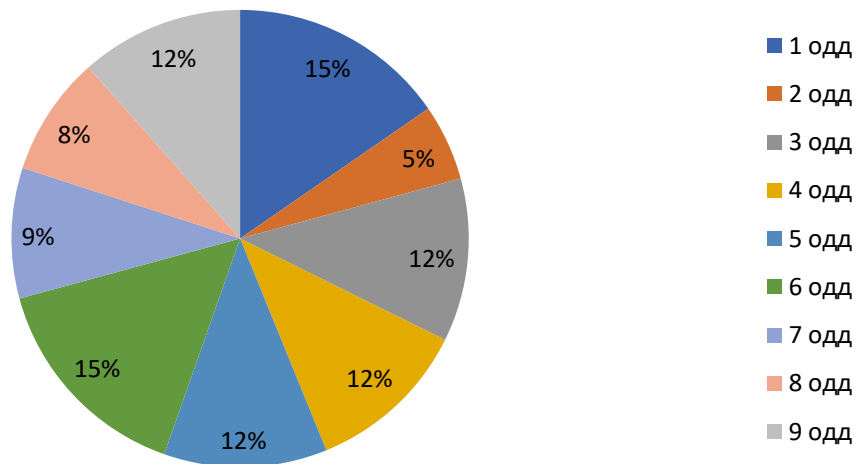
Од табелата 4 гледаме дека најмногу испитаници има во ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“ 58 односно 50 % од вкупниот број на испитаници, додека најмалку испитаници има во подрачното училиште за деца со оштетен слух „Кузман Јосифовски Питу“ 10, односно 9 % од вкупниот број на испитаници.

Исто така, гледаме дека најмногу испитаници има со аутизам, вкупно 31 ученик или 27 % од вкупниот број на испитаници, додека најмалку има со пречки во говорот, или 1 ученик, односно 1 % од вкупниот број на испитаници.

Табела 5: Број на ученици по одделение во посебните училишта

Број на ученици по одделенија во посебните училишта									
Училиште	Одделение								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“	15	6	4	8	6	6	6	4	3
ОУРЦ „Иднина“	4	/	6	2	4	5	5	3	3
ОУРЦ „Димитар Влахов“	1	1	3	4	3	3	/	3	/
ООУ „К.Ј.Питу“- подрачно	/	/	2	1	2	6	1	1	/
Вкупно	20	7	15	15	15	20	12	11	6

Број на ученици во посебните училишта



Во табелата 5 е прикажана бројката на ученици по одделение.

Во табелата се гледа дека најголем број се учениците во прво и шесто одделение, со по 20 ученици или 20 % од вкупниот број на испитаници, додека најмалку има во деветто одделение, само 6 или 8 % од вкупниот број на испитаници.

Поради тоа што во истражувањето беа опфатени ученици само од трето и четврто одделение од контролното училиште ООУ „Ацо Шопов“, од трето одделение се опфатени 63, а од четврто одделение 72 ученика.

III. АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ

Податоците што ќе се добијат од анкетниот прашалник ќе се обработат по едноставни статистички постапки. Процентуално ќе се прикажат и на графички начин. Хипотезите кои ги поставивме ќе ги верифицираме со примена на χ^2 тестот, а разликите помеѓу одделните групи ќе ги детерминираме со примена на коефициенти на корелација (r). Сите ќе бидат внесени компјутерски и ќе бидат обработени процентуално во програмата за статистика.

3.1. Дескриптивна статистика

Во рамките на ова истражување беа вклучени ученици со различни видови попречености. Вкупниот број на испитаници со попреченост во ова истражување изнесува 116. Од нив 17 имаат дијагноза за церебрална парализа, најголем број – 31 испитаник, се соочуваат со аутизам, 24 лица имаат комбинирани пречки, 12 од испитаниците имаат интелектуална попреченост, три лица се со Даунов синдром, 18 испитаници имаат пречки во видот, 10 од нив имаат слушни пречки и на крајот, еден испитаник има пречки во говорот.

Овие резултати прикажуваат разнообразна структура на испитаници, со различни видови попречености, што може да помогне при анализата и разбирањето на различните потреби и предизвици со кои се соочуваат овие лица.

Најмногу испитаници има во ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“ 58, односно 50 % од вкупниот број на испитаници, додека најмалку испитаници има во подрачното училиште за деца со оштетен слух „Кузман Јосифовски Питу“ 10, односно 9 % од вкупниот број на испитаници.

Како контролна група, во рамките на ова истражување е вклучен примерок од 135 ученици од ООУ „Ацо Шопов“.

3.2. Квалитативна анализа на податоците

Квалитативната анализа на податоците се употребува кога истражувачите сакаат да добијат длабок увид и разбирање на определена тема или феномен, основано на некантитативни информации. Таа често се фокусира на интерпретацијата и значењето на податоците наместо на проста количествена мера.

Квалитативната анализа ни дава длабок увид во одговорите и обезбедува богато разбирање на податоците. За истражувањето на 135 ученици од „Ацо Шопов“ без попреченост, можеме да ги изведеме следниве заклучоци:

- Ставови кон предметот Физичко и здравствено воспитание. Сите 135 ученици го сакаат предметот. Ова може да укажува на тоа дека предметот е популарен меѓу учениците или пак дека пристапот на наставникот е ефективен и мотивирачки.
- Популарни вежби на Физичко. Повеќето ученици, или 71, најмногу ги сакаат вежбите со топка, следени од вежбите за загревање (39 ученици) и вежбите со трчање (25 ученици).
- Непопуларни вежби на Физичко. Гимнастичките вежби се најмалку популарни меѓу учениците со вкупен број од 88, додека 47 ученици најмалку ги сакаат вежбите за истегнување.
- Активности во слободно време. Од вкупниот број на ученици, 96 активно се занимаваат со спорт, додека 39 не се занимаваат со никаков вид на спорт. Фудбалот е најпопуларен меѓу активните ученици со вкупно 32 ученици, зад него следуваат кошарката (28) и пливањето (18).
- Времетраење на занимавање со спорт. Просечно, учениците се занимаваат со спорт помеѓу 1 и 4 години.
- Потенцијални интереси за спорт. Од оние што не се занимаваат со спорт, 22 ученици би сакале да почнат, додека 17 не се заинтересирани. Фудбалот и кошарката се најпопуларни избори кај оние што би сакале да почнат со некој спорт.
- Други физички активности. Учениците на „Ацо Шопов“ се активни и во други активности. Најпопуларна активност е возењето велосипед, со 58 ученици, додека планинарењето и пешачењето се избрани од 29, соодветно 26 ученици. Хип-хоп танцувањето, исто така, привлекува 22 ученици.

За да направиме разбирање и анализа на причините за овие податоци, потребно е да ги разгледаме различни аспекти што може да влијаат врз учениците од „Ацо Шопов“.

Согласно со спроведените интервјуа, нашите заклучоци се засновани на претпоставки и општи тенденции:

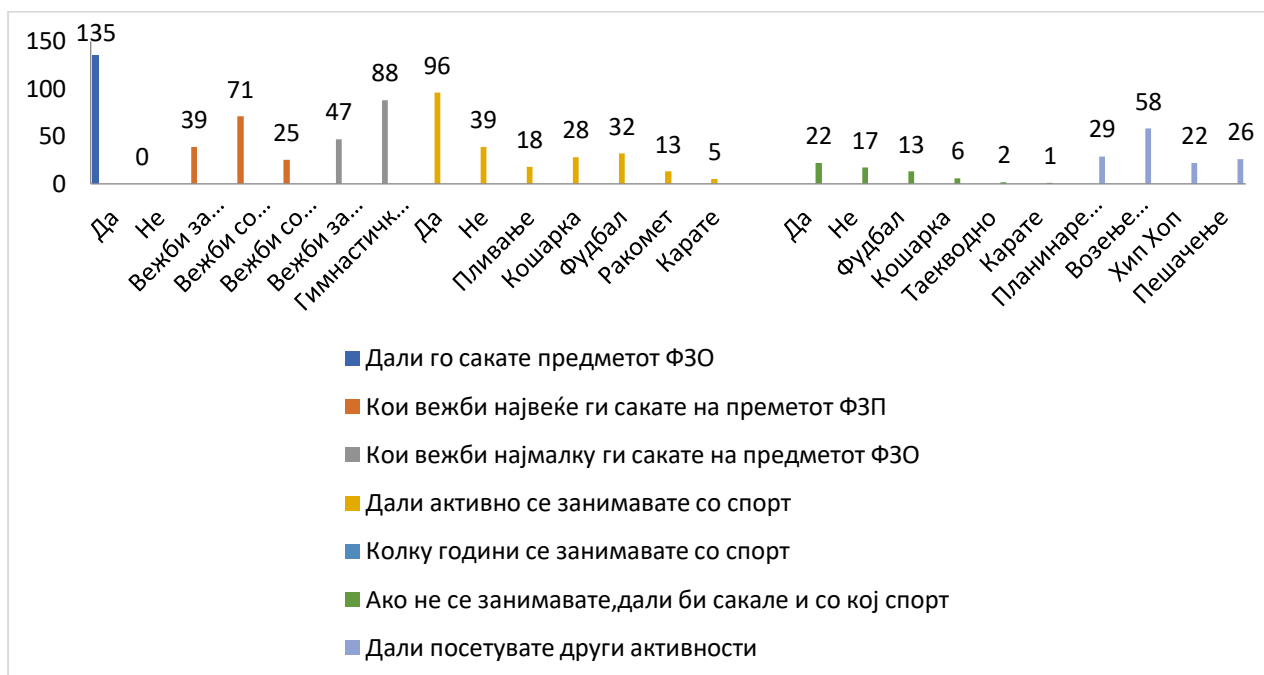
- Универзална прифатливост на предметот Физичко. Сите ученици го сакаат. Можеби предметот е пренесен на интересен и забавен начин. Друга можна причина може да биде дека учениците ја ценат можноста да се движат и да се одморат од академските предмети.
- Популарност на вежбите. Вежбите со топка се најпопуларни. Ова може да укажува на тоа дека учениците претпочитаат тимски вежби и активности во кои можат да се интегрираат со другите. Вежбите за загревање и трчање може да се видат како основни и малку поедноставни, но сепак се ценат.
- Нељубов кон гимнастичките вежби. Гимнастичките вежби може да бараат повеќе физичка способност и тежнеат повеќе кон индивидуалната изведба отколку на тимската работа. Некои ученици може да ги наоѓаат овие вежби како предизвик или пак некомфорни.
- Активности во слободно време. Фудбалот и кошарката се доминантни спортови во многу земји (а секако и кај нас) и често се дел од културата. Тие нудат и тимска динамика и можности за дружење.
- Длабочина на спортскиот ангажман. Просечното времетраење на занимавање со спорт помеѓу 1 и 4 години може да укажува на тоа дека повеќето ученици започнале со спорт во раната школска возраст.
- Други физички активности. Велосипедизмот и планинарењето се активности кои можат да се практикуваат и како семејни активности. Според ова, можеме да претпоставиме дека учениците имаат семејна поддршка во своите спортски активности.

Во продолжение, во табелата 6 се наоѓаат сумирани одговорите од квалитативната анализа на резултатите од анкетниот прашалник спроведен во редовните училишта.

Табела 6: Одговори дадени на анкетниот прашалник

Анкетен прашалник во ООУ „Ацо Шопов“			
Бр. на прашање	Одговори	Број	%
Дали го сакате предметот Физичко?	• Да	135	100 %
	• Не	/	/

Кои вежби најмногу ги сакате на предметот Физичко?	• Вежби за загревање	39	29 %
	• Вежби со топка	71	53 %
	• Вежби со трчање	25	19 %
Кои вежби најмалку ги сакате на предметот Физичко?	• Вежби за истегнување	47	65,1 %
	• Гимнастички вежби	88	71,1 %
Дали активно се занимавате со спорт и со кој спорт?	• Да	96	29 %
	• Не	39	13,3%
	• Пливање	18	21 %
	• Кошарка	28	24 %
	• Фудбал	32	9,7 %
	• Ракомет	13	0,4 %
	• Карате	5	65,1 %
Колку години се занимавате со спорт?	•	Помеѓу 1-4 години просек	/
Ако не се занимавате, дали би сакале и со кој спорт?	• Да	22	16,3 %
	• Не	17	12,6 %
	• Фудбал	13	9,7 %
	• Кошарка	6	4,4 %
	• Текводно	2	1,5 %
	• Карате	1	0,7 %
Дали посетувате други физички активности?	• Планинарење	29	21,5 %
	• Возење велосипед	58	42,3 %
	• Хип-хоп	22	30 %
	• Пешачење	26	19,3



Врз основа на претпоставените податоци од анкетниот прашалник кој е спроведен во посебните училишта, можеме да ја направиме следнава квалитативна анализа и дискусија:

- Прифатливост на предметот Физичко и здравствено воспитание. Одговорите укажуваат дека учениците во овие училишта позитивно го перципираат предметот Физичко. Ова може да значи дека учениците ја ценат можноста за физичка активност и може да уживаат во вежбите и игрите што ги преземаат во рамките на предметот.
- Приоритети на вежбите. Вежбите за загревање и вежбите со топка се посебно популарни меѓу учениците. Ова може да укажува на тоа дека тие сакаат активности што се динамични, интерактивни и можеби малку поедноставни за следење.
- Малку популарни вежби. Гимнастичките вежби и вежбите за истегнување се помалку преферирани. Ова може да биде поради различни причини: можеби овие вежби се почувствувани како тешки, некомфорни или пак учениците не ги наоѓаат толку забавни.
- Активно занимавање со спорт. Податокот дека многу ученици активно занимаваат со спорт е многу позитивен. Спортот може да ги промовира физичката активност, тимската работа и дисциплината.

- Дополнителни физички активности. Учениците се вклучени и во други видови физички активности, како што се планинарење, возење велосипед или трицикл, пливање и пешачење. Ова укажува на широк спектар на интереси и активности во кои учениците можат да учествуваат надвор од училиштата.

Она што треба да ни помогне од оваа анализа е да излезат следниве препораки:

- Училиштата треба да го земат предвид ова позитивно мислење кога ги планираат нивните наставни програми. Поддршката на вежбите што се веќе популарни, додека истовремено се вклучува иновација или модификација на оние што не се толку популарни, може да помогне во зголемувањето на ангажманот на учениците.
- Да се пробаат различни пристапи или техники за вежбите за истегнување и гимнастичките вежби, така што тие ќе станат поатрактивни и забавни.
- Податоците може да послужат како основа за разработка на дополнителни воннаставни активности или клубови во рамките на училиштата, со фокус на најпопуларните активности.
- Важно е да се нагласи значењето на физичката активност во развојот на децата, не само за нивното физичко здравје, туку и за менталната благосостојба, социјалната интеграција и академскиот успех.
- Како заклучок, податоците укажуваат на високо ниво на интерес и ангажман со физичката активност меѓу учениците во посебните училишта. Со правилно водство и поддршка, овие интереси може да се искористат за подобрување на образовните исходи и животните вештини на учениците.

Сумирани одговори од анкетниот прашалник во посебните училишта ОУРЦ „Иднина“, ОУРЦ „Д-р Златан Сремец“, ОУРЦ „Димитар Влахов“, подрачно училиште „Кузман Јосифовски Питу“.

Табела 7: Одговори на анкетниот прашалник

Анкетен прашалник во посебните училишта	
Бр. на прашање	Одговори
Дали го сакате предметот Физичко?	Да
Кои вежби најмногу ги сакате на предметот Физичко?	Вежби за загревање
	Вежби со топка
Кои вежби најмалку ги сакате на предметот Физичко?	Вежби за истегнување
	Гимнастички вежби
Дали активно се занимавате со спорт и со кој спорт?	Да
Дали посетувате други физички активности?	Планинарење
	Возење велосипед/трицикл
	Пливање
	Пешачење

Во редовното училиште се опфатени ученици од 3. и 4. одделение. И одговорите дадени во табелата 7 се одговори кои се запишани во прашалникот.

Во посебните училишта, прашалниците ги пополнуваа наставниците по физичко и одговорите се дадени според нивното искуство и од разговори со родителите.

Заклучокот кој може да произлезе од квалитативната анализа е следен:

Физичка активност кај учениците со попреченост

- Позитивна перцепција. Во многу земји, учениците со попреченост покажуваат позитивна реакција кон физичката активност, особено кога активностите се приспособени за нивните потреби.
- Придонеси. Физичката активност е позната по тоа што придонесува кон подобрување на физичкото и психичкото здравје, независно од присутноста на попреченост. Во многу земји е забележано дека активностите како пливање,

пешачење и возење велосипед се особено популарни меѓу учениците со попреченост.

- Бариери. Иако интересот постои, учениците со попреченост често се соочуваат со бариери кога станува збор за учество во редовните физички активности, како што се недостаток на приспособени објекти или несовпаѓање на активностите.

Физичка активност кај учениците без попреченост

- Висок интерес. Во многу земји, физичката активност е популарна меѓу учениците без попреченост. Тие често уживаат во тимските спортови, гимнастика и други видови активности.
- Значење. Освен физичките придобивки, физичката активност и спортовите обезбедуваат социјализација, тимска работа и развивање на вештини.

Кога ги споредуваме нашите откритија со глобалните тенденции, можеме да го забележиме следново:

- Исходите од нашето истражување се согласуваат со глобалните откритија дека учениците, со или без попреченост, ја ценат физичката активност.
- Потребата за приспособување на активностите за учениците со попреченост е универзална.
- Слично како во нашите откритија, во многу земји учениците без попреченост исто така покажуваат силно интересирање за различни видови физички активности, со различни преференции.

Многу автори го истражуваат влијанието и придобивките од физичката активност врз моторните способности и антропометриските карактеристики кај лицата со пречки во развојот.

Ние ќе споменеме две истражувања кои имаат допирни точки со нашето истражување.

Во 2018 година, Катерина Асонитоу (Katerina Asonitou) и соработниците спровеле физичка активност која се состоела од активности и игри за подобрување на мускулната сила, брзина, рамнотежа и флексибилност кај лицата со интелектуална попреченост.

Како заклучок, оваа студија покажала подобрувања во мускулната сила и издржливост, рамнотежа, флексибилност, брзина и кардио-респираторна издржливост, како и кај антропометриските карактеристики, како што се телесната тежина, масното ткиво и БМИ од возрастните испитаници со благи пречки кои учествувале во четиримесечна стандардизирана програма за физичка вежба за интервенција. Ова обезбедува доказ дека стандардизираната физичка активност и специфичната програма за обука може да бидат ефективна интервенција за подобрување на нивоата на фитнес кај возрастните со лесна попреченост.

Во 2008 година, Џонсон (Johnson C.) ги разгледува *Придобивки од физичката активност за млади со пречки во развојот: Систематски преглед (The Benefits of Physical Activity for Youth with Developmental Disabilities: A Systematic Review)*.

Таа, како алатка за набљудување ги користи резултатите од систематските прегледи. Како резултат на физичката активност доаѓа до подобрувања во аеробниот капацитет, подобрена бруто моторна функција и високо ниво на задоволство на учесникот / родителот.

3.3. Споредба со други истражувања

Нашето истражување покрива слични аспекти на физичката кондиција кај децата со пречки во развојот, како што е случајот со истражувањето *Ефекти од адаптираната програма за физичка активност врз физички вежби кај возрасни со интелектуална попреченост (Effects of an Adapted Physical Activity Program on Physical Fitness of Adults with Intellectual Disabilities)* објавено од Катерина Асонитоу (Katerina Asonitou) и колегите во 2018 година.

Цел и фокус

Додека нашето истражување е центрирано околу децата, истражувањето на Асонитоу се фокусира на возрастните лица. Сепак, двете истражувања имаат заедничка цел: подобрување на физичката кондиција кај лицата со пречки во развојот или интелектуална попреченост.

Методологија

Во двете истражувања се применуваат методолошки аспекти кои се стремат кон идентификација на физичките одлики како сила, рамнотежа и флексибилност. Иако

методите за идентификација може да варираат, целта е иста: оценка на ефективноста на програмите за физичка активност.

Резултати

Двете истражувања покажаа позитивни резултати во подобрувањето на физичките карактеристики на учесниците. Сепак, важно е да се напомене дека истражувањето на Асонитоу не открило исчезнување на предметот од интервенцијата, што може да се должи на краткорочната природа на истражувањето.

Заклучок

И двете истражувања потврдуваат дека адаптираните програми за физичка активност имаат значителен позитивен ефект на физичката кондиција и квалитетот на живот кај лицата со пречки во развојот. Нашето истражување дополнително ја потврдува потребата од такви програми и за децата со различни видови пречки во развојот.

Така, додека има разлики во возрастната група и времетраењето на истражувањата, и во двете истражувања се согласуваат дека специјализираните програми за физичка активност се критично важни за подобрување на животниот стандард и физичката способност кај лицата со пречки.

И нашето истражување и истражувањето на Џонсон (Johnson C.) од 2009 година, *Придобивки од физичката активност за млади со пречки во развојот: Систематски преглед (The Benefits of Physical Activity for Youth with Developmental Disabilities: A Systematic Review)* се фокусираат на физичката активност кај младите со пречки во развојот.

Цели. Двете истражувања имаат цел да ги анализираат доказите за придобивките од физичката активност кај оваа популација.

Методи. И двете истражувања користат емпириски податоци, иако методите може да варираат (систематски преглед во истражувањето на Џонсон , набљудувачка алатка во нашето).

Заклучок. И двете истражувања заклучуваат дека физичката активност има придобивки за младите со пречки во развојот, а се препорачуваат и понатамошни истражувања.

Разлики

Методологија. Нашето истражување го користи набљудувањето како основен метод за собирање на податоци, додека Џонсон (Johnson) изведува систематски преглед на веќе постоечки истражувања.

Резултати. Иако двете истражувања покажуваат позитивни ефекти од физичката активност, резултатите може да варираат во видовите на придобивки кои се документирани (како аеробен капацитет и бруто моторна функција во истражувањето на Johnson).

Година на објавување. Истражувањето на Џонсон е објавено во 2009 година, што може да значи дека може да вклучува податоци и истражувања кои се постари отколку во нашето истражување, во зависност од времето на спроведување.

Авторство. Истражувањето на Џонсон е индивидуално, додека нашето истражување може да е колаборативно.

Сличности

Фокус на физичката активност и церебралната парализа. И двете истражувања се фокусирани на физичката активност кај младите луѓе со церебрална парализа.

Цели. И нашето истражување и истражувањето на Карлон (Carlton) и соработниците се фокусирани на слични аспекти кај младите луѓе со церебрална парализа, како нивната физичка активност во споредба со таа на нивните врсници.

Споредба со контролната група. И двете истражувања вклучуваат споредба на активностите на млади луѓе со церебрална парализа со таа на типично развиени врсници.

Резултати и заклучок. Во сите случаи, двете истражувања покажуваат дека младите со церебрална парализа имаат пониски нивоа на физичка активност од типично развиените врсници.

Разлики

Методологија. Истражувањето на Карлон (Carlton) и колегите е систематски преглед кој користи квантитативно мерење на физичка активност, додека нашето истражување може да има различна методологија.

Резултати. Истражувањето на Карлон (Carlton) и колегите идентификува конкретни процентуални разлики во нивоата на активност меѓу групите, додека нашето истражување може да се фокусира на различни мерки на активност.

Година на објавување. Истражувањето на Карлон (Carlton) и колегите е објавено во 2012, што може да значи дека користат податоци и методи што може да се постари во споредба со нашето истражување.

Заклучок и препораки. Истражувањето на Карлон (Carlton) и колегите заклучува дека има потреба од интервенции за зголемување на физичката активност кај оваа популација, додека нашето истражување може да има различни заклучоци и препораки.

IV. ИНФЕРЕНЦИЈАЛНА СТАТИСТИКА

Во рамките на ова истражување беа поставени следните истражувачки хипотези:

Општа хипотеза, каде што претпоставуваме дека децата со пречки во развојот ќе имаат послаби резултати во однос на моторните способности при реализација на батеријата тестови Еурофит од децата од контролната група, воедно многу од децата со посебни потреби немаат доволно физичка активност за да може да ги направат и наједноставните тестови.

Неколку потхипотези што произлегуваат од батеријата тестови Еурофит во кои се опфатени: рамнотежата, реакцијата, флексибилноста, експлозивната сила на нозете, силата на раката, силата на трупот, силата на горните екстремитети, агилноста и брзината.

- **Рамнотежа.** Рамнотежата кај децата ја испитувавме со вежбата *фламинго која* ја правевме со стоење на дрвена штица (даска). Се претпоставува дека децата со моторни нарушувања ќе имаат најслаби резултати на тестот за рамнотежа, посебно децата со церебрална парализа и некои нема да се во состојба да го направат, додека децата од контролната група нема да имаат потешкотии со овој тест.
- **Реакција.** Реакцијата ја меревме со правење на вежбата *тапинг со рака* каде што децата удираа два круга залепени на школска клупа, кои се оддалечени меѓу себе 60 см. Се претпоставува дека реакцијата кај сите деца со моторни нарушувања и интелектуална попреченост е намалена и дека овој тест кај нив ќе биде со послаби резултати, додека децата од контролната група нема да имаат потешкотии кај овој тест.
- **Флексибилност.** Флексибилноста кај децата ја испитувавме со вежбата *длабок преклон* која децата ја правеа на клупа или шведски сандак со висина од 40 см и метро со висина од 60 см поставено на клупата. Се претпоставува дека сите деца ќе може да ја направат оваа вежба, со тоа што во зависност од состојбата на децата со пречки во развојот овој тест ќе се модифицира за што подобри резултати (пр. доколку детето е во инвалидска количка, масата на која ќе биде метрот ќе се намести на ниво за полесно да може испитаникот да го направи тестот). Резултатите кај децата со пречки во развојот ќе бидат послаби и ќе се разликуваат од резултатите на децата од контролната група.

- **Експлозивна сила на нозете.** Експлозивната сила на нозете ја меревме со вежбата *скок во далечина од место*. Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба или доколку се во можност, нивниот тест ќе биде со послаби резултати од другите испитаници, сите други деца би требало да можат да ја направат оваа вежба.
- **Сила на раката.** Силата на раката ја меревме со вежбата *стискање на рачен динамометар* која ја правевме во седечка положба. Се претпоставува дека сите деца ќе можат да ја направат оваа вежба, но силата на раката кај децата со пречки во развојот ќе биде помала. Доколку кај децата со церебрална парализа има спазми на дланките, овој тест не ќе може да се направи. Силата кај децата од контролната група ќе биде поголема отколку кај децата со пречки во развојот.
- **Сила на трупот.** Силата на трупот ја меревме со вежбата *стомачни*, која ја правевме легнати на душеци. Се претпоставува дека сите деца ќе можат да ја направат оваа вежба, освен децата со церебрална парализа. Силата на трупот кај децата со пречки во развојот ќе биде помала отколку кај контролната група на деца.
- **Сила на горните екстремитети.** Силата на горните екстремитети ја меревме со вежбата *згиб во висечка положба* која ја правевме на вратило или на рипстол. Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба. Силата на горните екстремитети ќе зависи од физичката подготвеност на децата во двете групи.
- **Агилност и брзина.** Агилноста и брзината ја меревме со две вежби, *бин тест* и *шатл тест*, каде што децата имаа задача да трчаат одредена должина за пократко време. Се претпоставува дека децата со церебрална парализа нема да можат да ја направат оваа вежба, сите други деца би требало да можат да ја направат оваа вежба.
- Се претпоставува дека децата со пречки во развојот кои го посетуваат часот по Физичко образование и кои се активни на него ќе можат во зависност од својата состојба да ги направат вежбите од тестот.
- Се очекува децата со пречки во развојот да имаат различни антропометриски карактеристики од децата во контролната група: поголема телесна тежина, помал мускулен индекс и поголем процент на масно ткиво.

- Се претпоставува дека децата со пречки во развојот ќе имаат потреба од помош од друго лице.

За да се утврди значајноста на поставените хипотези пресметан е Т-тест за значајност на разликите и резултатите се запишани во табелата 8.

Т-тестот за значајност на разлики се користи во статистиката за да се определи дали има значајна разлика меѓу средините (просеците) на две групи. Овој тест може да се користи во различни контексти, но е особено популарен во истражувањата во социјалните и природните науки.

Табела 8: Т-тест за значајност на разлики

	Попреченост		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Фламинго	Без попреченост	135	18.5333	7.50502	.64593
	Со попреченост	116	4.4736	11.89668	1.10458
Тапинг	Без попреченост	135	25.0453	6.69606	.57631
	Со попреченост	116	21.0644	24.12366	2.23983
Преклон	Без попреченост	135	33.3259	8.88469	.76467
	Со попреченост	116	3.1638	5.63212	.52293
Скок	Без попреченост	134	107.2836	27.77748	2.39961
	Со попреченост	116	29.2241	40.03191	3.71687
Сила	Без попреченост	135	.4696	1.31042	.11278
	Со попреченост	116	1.5000	3.22086	.29905
Стомачни	Без попреченост	135	17.8000	5.44552	.46868
	Со попреченост	116	4.4569	5.21101	.48383
Згиб	Без попреченост	135	2.6199	4.35954	.37521
	Со попреченост	116	.7314	2.54246	.23606
Шатл	Без попреченост	135	27.5239	6.81200	.58628
	Со попреченост	116	24.0062	24.23132	2.24982

Според резултатите во табелата 9, со помош на Т-тест е утврдено дека учениците со попреченост се послаби во *фламинго* (рамнотежа), *преклон* (флексибилност), *скок* (сила

на нозе), *сила* (сила на рака), *стомачни* (сила на труп) и *згиб* (сила на горните екстремитети).

Табела 9

		Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Фламинго	Претпоставени еднакви варијанси	.084	11.354	249	.000
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		10.988	188.211	.000
Тапинг	Претпоставени еднакви варијанси	.000	1.837	249	.067
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		1.721	130.241	.088
Преклон	Претпоставени еднакви варијанси	.000	31.520	249	.000
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		32.559	230.021	.000
Скок	Претпоставени еднакви варијанси	.000	18.096	248	.000
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		17.644	200.695	.000
Сила	Претпоставени еднакви варијанси	.000	-3.404	249	.001
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		-3.224	147.480	.002
Стомачни	Претпоставени еднакви варијанси	.964	19.742	249	.000
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		19.808	246.106	.000
Згиб	Претпоставени еднакви варијанси	.000	4.104	249	.000

	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		4.260	220.771	.000
Шатл	Претпоставени еднакви варијанси	.000	1.615	249	.108
	Не се претпоставуваат еднакви варијанси		1.513	130.632	.133

Со цел да се утврди дали овие физички активности се поврзани меѓу себе, пресметан е Пирсоновиот коефициент на корелација.

Пирсоновиот коефициент на корелација, познат и како Пирсонов r , е статистичка мера која покажува колку силно две количински (континуирани) променливи се поврзани или корелирани. Вредноста на r може да варира од -1 до 1.

Податоците ни покажуваат дека оние ученици што имаат повисок резултат на *фламинго*, имаат и повисоки резултати на *тапинг*, *преклон*, *скок во далечина* и *шатл*. Лицата што покажуваат подобри резултати на тапинг, имаат подобри резултати и на преклон, скок во далечина, сила на горните екстремитети и шатл.

Табела 10: Пирсонов коефициент на корелација

		Флам инго	Тапинг	Преклон	Скок	Сила	Стомачни	Згиб	Шатл
Фламинго	Пирсон корелац ија	1	.172**	.608**	.571**	-.031	.541**	.084	.228**
	Сиг. (2- опашка)		.006	.000	.000	.629	.000	.187	.000
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
Тапинг	Пирсон корелац ија	.172**	1	.141*	.290**	.249**	.215**	-.029	.463**

	Сиг. (2-опашка)	.006		.026	.000	.000	.001	.653	.000
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
Преклон	Пирсон корелација	.608**	.141*	1	.812**	-.134*	.848**	.332*	.094
	Сиг. (2-опашка)	.000	.026		.000	.034	.000	.000	.137
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
Скок	Пирсон корелација	.571**	.290**	.812**	1	.205**	.860**	.500*	.198**
	Сиг. (2-опашка)	.000	.000	.000		.001	.000	.000	.002
	NN	250	250	250	250	250	250	250	250
Сила	Пирсон корелација	-.031	.249**	-.134*	.205**	1	.077	.282*	.179**
	Сиг. (2-опашка)	.629	.000	.034	.001		.222	.000	.004
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
Стомачни	Пирсон корелација	.541**	.215**	.848**	.860**	.077	1	.471*	.178**
	Сиг. (2-опашка)	.000	.001	.000	.000	.222		.000	.005
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251

Згиб	Пирсон корелација	.084	-.029	.332**	.500**	.282**	.471**	1	-.042
	Сиг. (2-опашка)	.187	.653	.000	.000	.000	.000		.510
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
Шатл	Пирсон корелација	.228**	.463**	.094	.198**	.179**	.178**	-.042	1
	Сиг. (2-опашка)	.000	.000	.137	.002	.004	.005	.510	
	NN	251	251	251	250	251	251	251	251
**. Корелацијата е значајна на ниво од 0,01 (2-опашка).									
*. Корелацијата е значајна на ниво од 0,05 (2-опашка).									

Во табелата 11 се прикажани резултатите од истражувањето кое вклучува ученици со различни видови попреченост и контролната група кои биле тестирани на одреден вид тест (Еурофит тест). Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 94,44 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, оваа група се истакнува како најдобра и најуспешна на истражувањето.

На другата страна, најслабите резултати се забележани во категоријата интелектуална попреченост. Само 8,33 % од учениците одговориле **Да** на тестот, што покажува дека оваа група имала големи тешкотии да го постигне тестот.

Сепак, важно е да се земе предвид дека останатите категории покажуваат различни резултати. Некои групи, како групите со комбинирани пречки и оштетен слух покажуваат подобри резултати во споредба со другите, додека групата со аутизам има различни резултати, каде што некои ученици постигнале успех на тестот, додека други не.

Исто така, учениците со церебрална парализа покажаа слаби резултати на тестовите *сила на рака, фламинго и скок во далечина*.

Табела 11: Вклученост на учениците со попреченост во тестот Еурофит

	Да		Не		Вкупно	
		%		%		%
Комбинирани пречки	6	25 %	18	75 %	24	
Даунов синдром	2	90 %	1	10 %	3	
Церебрална парализа	4	27 %	13	63 %	17	
Интелектуална попреченост	1	8,3 %	11	91,7 %	12	
Оштетен вид	9	50 %	9	50 %	18	
Оштетен слух	6	75 %	2	25 %	8	
Аутизам	13	41,9 %	18	58,1 %	31	
Контролна група	68	94,4 %	4	5,6 %	72	

Во табелата 12 се прикажани резултатите од тестот *тапинг со рака* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *тапинг со рака*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 20 ученици (83,33 %) кои одговориле **Да** што покажува дека се истакнуваат на тестот.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 7 ученици (58,33 %) кои одговориле **Да** додека 5 ученици (41,67 %) одговориле **Не**. Резултатите се подобри во споредба со контролната група.

Категоријата **оштетен вид** има 18 ученици (100 %) кои одговориле **Да**, што покажува дека сите ученици од оваа категорија го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 8 ученици (100 %) кои одговориле **Да**, покажувајќи дека сите ученици со оштетен слух го поминале тестот.

Категоријата **аутизам** има 20 ученици (64,52 %) кои одговориле **Да**, додека 11 ученици (35,48 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека некои ученици со аутизам постигнале успех на тестот, додека други не.

Табела 12: Тапинг

Тапинг со рака	Да		Не		Вкупно	
	NN	%	NN	%	NN	%
Комбинирани пречки	20	83,3 %	4	16,7 %	24	
Даунов синдром	3	100 %	0		3	
Церебрална парализа	3		14			
Интелектуална попреченост	7	58,3 %	5	41,7 %	12	
Оштетен вид	18	100 %	0		18	
Оштетен слух	8	100 %	0		8	
Аутизам	20	64,5 %	11	38,5 %	31	
Контролна група	135	100 %	0		135	

Во табелата 13 се прикажани резултатите од тестот *преклон* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *преклон*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 15 ученици (62,5 %) кои одговориле **Да**, додека 9 ученици (37,5 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има само 3 ученици (25 %) кои одговориле **Да**, додека 9 ученици (75 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека оваа група имала тешкотии на тестот за *преклон*.

Категоријата **оштетен вид** има 14 ученици (77,78 %) кои одговориле **Да**, додека 4 ученици (22,22 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 5 ученици (62,5 %) кои одговориле **Да**, додека 3 ученици (37,5 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со оштетен слух се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **аутизам** има 16 ученици (51,61 %) кои одговориле **Да**, додека 15 ученици (48,39 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со аутизам имаат различни резултати на тестот.

Табела 13: Длабок преклон

Преклон	Да		Не		Вкупно	
	NN	%	NN	%	NN	%
Комбинирани пречки	15	62,5 %	9	37,5 %	24	
Даунов синдром	2	91,7 %	1	8,3 %	3	
Церебрална парализа	1	8,3 %	16	91,7 %	17	
Интелектуална попреченост	3	25 %	9	75 %	12	
Оштетен вид	14	77,8 %	4	22,2 %	18	
Оштетен слух	5	62,5 %	3	37,5 %	8	
Аутизам	16	61,6 %	15	48,4 %	31	
Контролна група	72	100 %	0		72	

Во табелата 14 се прикажани резултатите од тестот *скок во далечина* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *скок во далечина*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 21 ученик (87,5 %) кои одговориле **Да**, додека 3 ученици (12,5 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 6 ученици (50 %) кои одговориле **Да**, додека други 6 ученици (50 %) одговориле **Не**. Резултатите се рамномерни за оваа категорија.

Категоријата **оштетен вид** има 16 ученици (88,89 %) кои одговориле **Да**, додека 2 ученика (11,11%) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 8 ученици (100 %) кои одговориле **Да**, покажувајќи дека сите ученици со оштетен слух го поминале тестот.

Категоријата **аутизам** има 21 ученик (67,74 %) кои одговориле **Да**, додека 10 ученици (32,26 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека некои ученици со аутизам го поминале тестот успешно, додека други не.

Табела 14: Скок во далечина

Скок во далечина	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	21	87,5 %	3	12,5 %	24	
Даунов синдром	3	100 %	0		3	
Церебрална парализа	5	27 %	12	73 %	17	
Интелектуална попреченост	6	50 %	6	50 %	12	
Оштетен вид	16	88,9%	2	11,1 %	18	
Оштетен слух	8	100 %	0		8	
Аутизам	21	67,7 %	10	32,3 %	31	
Контролна група	135	100 %	0		135	

Во табелата 15 се прикажани резултатите од тестот *сила на рака* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 31,94 % од учениците кои

одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *сила на рака*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 10 ученици (41,67 %) кои одговориле **Да**, додека 14 ученици (58,33 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 6 ученици (50 %) кои одговориле **Да**, додека други 6 ученици (50 %) одговориле **Не**. Резултатите се рамномерни за оваа категорија.

Категоријата **оштетен вид** има 5 ученици (27,78 %) кои одговориле **Да**, додека 13 ученици (72,22 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со оштетен вид имале тешкотии на тестот за *сила на рака*.

Категоријата **оштетен слух** има 4 ученици (50 %) кои одговориле **Да**, додека други 4 ученици (50 %) одговориле **Не**. Резултатите се рамномерни за оваа категорија.

Категоријата **аутизам** има 15 ученици (48,39 %) кои одговориле **Да**, додека 16 ученици (51,61 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со аутизам имале тешкотии на тестот за *сила на рака*.

Табела 15: Сила на рака

Сила на рака	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	10	41,7 %	14	58,3 %	24	
Даунов синдром	1		2		3	
Церебрална парализа	5	27 %	12	73 %	17	
Интелектуална попреченост	6	50 %	6	50 %	12	
Оштетен вид	5	27,8 %	13	72,2 %	18	
Оштетен слух	4	50 %	4	50 %	8	
Аутизам	15	48,4 %	16	51,6 %	31	
Контролна група	23	31,9 %	49	68,1 %	72	

Во табелата 16 се прикажани резултатите од тестот *стомачни* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме

результатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *стомачни*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 16 ученици (66,67 %) кои одговориле **Да**, додека 8 ученици (33,33 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 7 ученици (58,33 %) кои одговориле **Да**, додека 5 ученици (41,67 %) одговориле **Не**. Резултатите се подобри во споредба со контролната група.

Категоријата **оштетен вид** има 17 ученици (94,44 %) кои одговориле **Да**, додека 1 ученик (5,56 %) одговорил **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 8 ученици (100 %) кои одговориле **Да**,покажувајќи дека сите ученици со оштетен слух го поминале тестот.

Категоријата **аутизам** има 20 ученици (64,52 %) кои одговориле **Да**, додека 11 ученици (35,48 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека некои ученици со аутизам го поминале тестот успешно, додека други не.

Табела 16: Стомачни

Стомачни	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	16	66,7 %	8	33,3 %	24	
Даунов синдром	3	100 %	0		3	
Церебрална парализа	5	27 %	12	73 %		
Интелектуална попреченост	7	58,3 %	5	41,7 %	12	
Оштетен вид	17	94,4 %	1	5,6 %	18	
Оштетен слух	8	100 %	0		8	
Аутизам	20	64,5 %	11	38,5 %	31	
Контролна група	72	100 %	0		72	

Во табелата 17 се прикажани резултатите од тестот *згиб во висечка положба* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 68,06 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *згиб во висечка положба*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 8 ученици (33,33 %) кои одговориле **Да**, додека 16 ученици (66,67 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има само 1 ученик (8,33 %) кој одговорил **Да**, додека 11 ученици (91,67 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека оваа група имала тешкотии на тестот за *згиб во висечка положба*.

Категоријата **оштетен вид** има 8 ученици (44,44 %) кои одговориле **Да**, додека 10 ученици (55,56 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид постигнале успех на тестот.

Категоријата **оштетен слух** има 5 ученици (62,5 %) кои одговориле **Да**, додека 3 ученици (37,5 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со оштетен слух се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **аутизам** има 11 ученици (35,48 %) кои одговориле **Да**, додека 20 ученици (64,52 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со аутизам имале тешкотии на тестот за *згиб во висечка положба*.

Табела 17: Згиб во висечка положба

Згиб во висечка положба	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	8	33,3 %	16	66,7 %	24	
Даунов синдром	0		3	100 %		
Церебрална парализа	3	16 %	14	84 %	17	
Интелектуална попреченост	1	8,3 %	11	91,7 %	12	
Оштетен вид	8	44,4 %	10	55,6 %	18	

Оштетен слух	5	62,5 %	3	37,5 %	8	
Аутизам	11	35,5 %	20	64,5 %	31	
Контролна група	49	68 %	23	32 %	72	

Во табелата 18 се прикажани резултатите од тестот *шатл* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците кои одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на тестот за *шатл*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 17 ученици (70,83 %) кои одговориле **Да**, додека 7 ученици (29,17 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки се справуваат подобро на тестот во споредба со другите групи.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 8 ученици (66,67 %) кои одговориле **Да**, додека 4 ученици (33,33 %) одговориле **Не**. Резултатите се подобри во споредба со контролната група.

Категоријата **оштетен вид** има 15 ученици (83,33 %) кои одговориле **Да**, додека 3 ученици (16,67 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 8 ученици (100 %) кои одговориле **Да**, покажувајќи дека сите ученици со оштетен слух го поминале тестот.

Категоријата **аутизам** има 24 ученици (77,42 %) кои одговориле **Да**, додека 7 ученици (22,58 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека некои ученици со аутизам го поминале тестот успешно, додека други не.

Табела 18: Шатл тест

Шатл	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	17	70,9 %	7	29,1 %	24	
Даунов синдром	3	100 %	0		3	
Церебрална	4	16,7 %	13	83,3 %	17	

парализа						
Интелектуална попреченост	8	66,7 %	4	33,3 %	12	
Оштетен вид	15	83,3 %	3	16,7 %	18	
Оштетен слух	8	100 %	0		8	
Аутизам	24	72,4 %	7	22,6 %	31	
Контролна група	135	100 %	0		135	

Во табелата 19 се прикажани резултатите од *бин тестот* за различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

На прв поглед, забележуваме дека контролната група има значително подобри резултати во споредба со сите други категории. Со 100 % од учениците одговориле **Да** на тестот, контролната група се истакнува како најуспешна на *бин тестот*.

Сепак, останатите категории покажуваат различни резултати:

Категоријата **комбинирани пречки** има 11 ученици (45,83 %) кои одговориле **Да**, додека 13 ученици (54,17 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека учениците со комбинирани пречки имаат мешани резултати на *бин тестот*.

Категоријата **интелектуална попреченост** има 8 ученици (66,67 %) кои одговориле **Да**, додека 4 ученици (33,33 %) одговориле **Не**. Резултатите се подобри во споредба со контролната група.

Категоријата **оштетен вид** има 15 ученици (83,33 %) кои одговориле **Да**, додека 3 ученици (16,67 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со оштетен вид го поминале тестот успешно.

Категоријата **оштетен слух** има 8 ученици (100 %) кои одговориле **Да**, покажувајќи дека сите ученици со оштетен слух го поминале тестот.

Категоријата **аутизам** има 25 ученици (80,65 %) кои одговориле **Да**, додека 6 ученици (19,35 %) одговориле **Не**. Резултатите покажуваат дека повеќето ученици со аутизам го поминале тестот успешно.

Табела 19: Бип тест

БИП	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	11	45,9 %	13	54,1%	24	
Даунов синдром	3	100 %	0		3	
Церебрална парализа	4	16 %	13	84 %	17	
Интелектуална попреченост	8	66,7 %	4	33,3 %	12	
Оштетен вид	15	83,3 %	3	16,7 %	18	
Оштетен слух	8	100 %	0		8	
Аутизам	25	80,6 %	6	19,4 %	31	
Контролна група	135	100 %	0		135	

Во табелата 20 се прикажани резултатите од тестот *фламенго*, со различни категории на ученици, како и контролната група. Оваа табела ни овозможува да ги анализираме резултатите и да заклучиме кои групи се најсилни и најслаби во однос на контролната група.

Од табелата се гледа дека и кај учениците од контролната група има ученици што не можеле да го направат тестот, додека најслаби се учениците со Даунов синдром каде што се гледа дека ниеден ученик не успеал да го направи тестот.

Сепак кај другите категории имаме различни резултати, односно од категоријата **комбинирани пречки** 2 ученика го направиле тестот, но 22 ученика не го направиле тестот. Во категоријата **оштетен вид** 10 ученици или 55,6 % го направиле успешно додека, 8 ученици или 44,8 % го направиле неуспешно.

Табела 20: Фламинго тест

Фламинго	Да		Не		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%
Комбинирани пречки	2		22		24	
Даунов синдром	0		3	100 %	3	
Церебрална парализа	1	8,3 %	16	91,7 %	17	
Интелектуална попреченост	1	8,3 %	11	91,7 %	12	
Оштетен вид	10	55,6 %	8	44,8 %	18	
Оштетен слух	2		6		8	
Аутизам	5	19,4 %	26	80,6 %	31	
Контролна група	127		8		135	

V. ЗАКЛУЧОК СО ВЕРИФИКАЦИЈА НА ХИПОТЕЗИТЕ

Според резултатите добиени од мерењата, можеме да ги изведеме следните заклучоци:

Општа хипотеза

Истражувањата успешно потврдија дека децата со пречки во развојот имаат забележително послаби резултати на батеријата тестови Еурофит во споредба со децата од контролната група.

Општата хипотеза се потврдува со тоа што децата од контролната група можеа да одговорат на сите вежби од батеријата тестови Еурофит и скоро на сите вежби имаат подобри резултати. Во табелата 11 може да се види дека 94 % од децата од контролната група успешно ги завршија сите вежби од батеријата тестови Еурофит, додека најблиску до учениците од контролната група се учениците со оштетен слух од кои 75 % успешно ги завршија сите вежби од батеријата тестови Еурофит, додека најслаби се учениците со интелектуална попреченост, од кои само 8,3 % успешно ги завршија вежбите.

Ова не само што ја поткрепува претпоставката дека децата со пречки имаат потреба од поинтензивна физичка активност, туку и илустрира колку е критична потребата за специјализирани програми за нив.

Потхипотези

- **Рамнотежа.** За мерење на рамнотежата ја користевме вежбата *фламинго*. Овој тест се покажа како најтежок и изискувачки за сите ученици. Како што се очекуваше, децата со моторни нарушувања, и посебно децата со церебрална парализа, имаа значителни потешкотии на тестовите за рамнотежа. Дури 16 ученици, односно 91,7 % не успеаја да го направат тестот, додека кај учениците со Даунов синдром сите ученици односно 100 % не го направија тестот. Со овие резултати, оваа потхипотеза се потврдува.

- **Реакција.** За мерење на реакцијата кај децата ја користевме вежбата *тапинг со рака*. Оваа вежба ја направија скоро сите ученици, односно 100 % од учениците од контролната група, како и учениците со Даунов синдром, оштетен вид и оштетен слух, додека кај учениците со комбинирани пречки 16,7 % не можеа да ја направат,

учениците со интелектуална попреченост 41,7 %, а со аутизам 38,5 %. Истражувањето покажа дека децата со моторни и интелектуални нарушувања имаат забавена реакција во споредба со контролната група, што се согласува со почетната претпоставка.

- **Флексибилност.** За мерење на флексибилноста ја користевме вежбата *седни и достигни* или *длабок преклон*. Тестот беше модифициран за да ги засилува овие резултатите од мерењето, но сепак се покажа дека децата со церебрална парализа во голем број, односно 97 % не беа во можност да го направат, по што следуваат децата со интелектуална попреченост – 75 % и со аутизам со 48 %. Децата од контролната група можеа да го направат тестот и нивните резултати беа различни во зависност од нивната физичка подготовка. Со овие резултати оваа потхипотеза се потврдува.

- **Експлозивна сила на нозете.** За утврдување на експлозивната сила на нозете ја користевме вежбата *скок во далечина од место*. Учениците со оштетен слух можеа да го направат тестот и тие со 100 % успешност го направија, додека најслаби беа учениците со аутизам, односно 32,5 % и со церебрална парализа со 73 % успешност на тестот го потврдија следното, дека децата со церебрална парализа или не можеа да го направат тестот, или имаа значително послаби резултати со што ова претпоставка се потврдува.

- **Сила на раката.** За мерење на силата на раката, употребивме рачен динамометар кој децата треба да го држат со една рака. Кај оваа вежба се увиде дека и кај децата од контролната група имаше 68 % неуспешност на тестот, додека кај децата со оштетен вид и кај децата со церебрална парализа резултатите беа најслаби, нешто повеќе од 70 % тестот беше неуспешен. Анализата покажа намалена сила на раката кај децата со пречки во развојот, но исто така покажа и намалена сила на раката кај контролната група на деца, што не е во согласност со претпоставката.

- **Сила на трупот.** За мерење на силата на трупот ја користевме вежбата *стомачни*. Децата со пречки во развојот имаа значително намалена сила на трупот во споредба со контролната група, односно најслаби резултати покажаа децата со церебрална парализа каде што дури 73 % не беа во можност да ја направат вежбата со што оваа потхипотеза се потврдува.

- **Сила на горните екстремитети.** За мерење на силата на горните екстремитети ја користевме вежбата *згиб во висечка положба*. Како што се очекуваше, децата со церебрална парализа не можеа да го направат овој тест, воедно и децата со Даунов

синдром, односно 100 % од нив не беа во можност да го направат тестот. Исто така и кај децата со интелектуална попреченост, дури 97 % од нив не можеа да го направат тестот, со што се поткрепува почетната претпоставка.

- **Агилност и брзина.** Ова, исто така, беше потврдено, дека децата со церебрална парализа не можат да ги направат овие вежби. И на *бин тестот* и на *шатл тестот* децата со церебрална парализа имаа скоро идентични резултати, односно повеќе од 80 % не беа во можност да го направат тестот, додека другите деца со пречки во развојот имаа послаби резултати, каде што предничат децата со интелектуална попреченост кои и на двата теста имаат исти резултати, односно 33 % неуспешност.

Со овие резултати, оваа потхипотеза се потврдува.

- **Дополнителни претпоставки.** Резултатите потврдија дека децата со пречки во развојот имаат различни антропометриски карактеристики и често имаат послаби физички перформанси на сите тестови.

VI. ПРЕПОРАКИ

Во рамките на ова истражување беше користена батеријата тестови Еурофит (Eurofit) која е сет од физички тестови разработени за да ја промовираат и подобрат физичката кондиција во европските училишта. Оваа батерија тестови е сосредоточена на физичката кондиција и не вклучува спортска способност или талент.

Еве некои од тестовите кои се вклучени во Еурофит батеријата:

- Фламинго баланс тест – тест за проверка на рамнотежата на една нога.
- Стандарден скок – тест за проверка на експлозивната сила на нозете.
- Стап со флексибилност – тест за проверка на флексибилноста на грбните мускули
- Шатл тест (или тест на Руфие) – тест за аеробна издржливост.
- Легни и исправи се – тест за проверка на силата и издржливоста на стомачните мускули.
- Седни и достигни – тест за проверка на флексибилноста
- Тест со медицинска топка – тест за проверка на експлозивната сила на рацете и рамената.
- Стартно-реактивен спринт – тест за проверка на брзината и агилноста.
- Вежби за раце – тест за сила на рацете користејќи динамометар.

Тестовите од батеријата Еурофит се користат за да се оцени физичката кондиција на децата, и можат да помогнат во препознавањето на потенцијалните физички слабости или области што треба да се подобрат. Исто така, се користат за да се следи прогресот на децата во текот на времето и да се насочат на програмите за физичко образование кон специфични цели.

Резултатите од нашето истражување кои се однесуваат на физичката активност кај децата со и без попреченост ни го покажуваат следново:

1. Значењето на физичката активност. Физичката активност е клучна за развојот и одржувањето на физичкото и психичкото здравје на децата. Оваа активност помага во подобрување на кардиоваскуларното здравје, јакнење на мускулите и коските и подобрување на психичката благосостојба.

2. Разлики во активноста. Децата со попреченост често се помалку физички активни во споредба со нивните врстници без попреченост. Причините може да бидат различни: пречки во околината, социјални бариери, здравствени ограничувања или недостиг на адекватни програми и ресурси.

3. Потреба за приспособување. Децата со попреченост често имаат потреба од приспособени физички активности или специјални програми за да се задоволат нивните специфични потреби.

4. Социјални и емоционални предности. За децата со попреченост, учеството во физичките активности може да донесе и дополнителни социјални и емоционални предности, како што се подобрена самодоверба, вклучување и припаѓање.

Кога станува збор за користењето инструменти за лицата со попреченост, постојат некои клучни принципи кои се важни за оценување на физичката кондиција кај учениците со попреченост.

Приспособување на тестовите. Некои од тестовите Еурофит може да не се соодветни или да бараат приспособување за учениците со попреченост. На пример, стандардниот скок може да не е изводлив за дете со физичка попреченост која влијае на неговите нозе. Во такви случаи, модифицираните или приспособени верзии на тестовите можат да бидат корисни.

Израмнување на резултатите. Израмнувањето на резултатите на учениците со попреченост со стандардните референтни вредности може да не биде целесообразно или правилно. Ваквите израмнувања треба да се направат со внимание и со разбирање на посебните потреби и способности на децата.

Цел на тестовите. Основната цел на примената на Еурофит тестовите кај учениците со попреченост е да се препознае нивната физичка кондиција и да се идентификуваат областите за подобрување, а не непречено да се направи израмнување со другите ученици.

Децата со попреченост имаат исти потреби за физичка активност како и сите други деца. Меѓутоа, пристапите и методите што ќе се користат може ќе треба да се адаптираат, во зависност од видот на попреченоста. Еве неколку препораки кои произлегуваат од овој магистерски труд, а се однесуваат на различните заинтересирани страни:

1. Децата

- Откривајте активности што ви се допаѓаат и во кои уживате.
- Барајте помош и поддршка од возрасни и пријатели кога се чувствувате несигурни или имате потреба од помош.
- Поставувајте си достижни цели и славете ги вашите постигнувања.

2. Родителите

- Обезбедете безбедна средина за вашето дете да биде активно.
- Охрабрувајте го вашето дете да учествува во различни видови активности.
- Соработувајте со наставниците, тренерите и терапевтите за да создадете персонализиран план за физичка активност.

3. Наставниот кадар

- Обезбедете приспособена опрема и ресурси за физичка активност.
- Обука за работа со деца со попреченост и разбирање на нивните посебни потреби.
- Промовирајте инклузивни активности каде што сите деца можат да учествуваат.

4. Училиштата

- Обезбедете физичко пространство што е пристапно и безбедно за сите ученици.
- Обука на училишниот кадар за работа со деца со попреченост.
- Инклузивни спортски програми и активности кои се приспособени за сите ученици.

5. Министерствата

- Обезбедете финансиска поддршка и ресурси за училиштата и установите да имплементираат програми за физичка активност за децата со попреченост.

- Соработувајте со невладините организации и стручните лица за разработка на национални насоки и стандарди.

- Обезбедете јавни кампањи за зголемување на свесноста и образование на широката јавност.

6. Невладин сектор

- Соработувајте со училиштата и други институции за обезбедување на ресурси и поддршка.

- Организирајте работилници, тренинзи и обуки за родители, наставници и тренери.

- Изработка на материјали и образовни ресурси кои ќе помогнат во обезбедување на подобра практика.

VII. МЕТОДОЛОШКИ НЕДОСТАТОЦИ

Еурофит тестот е батерија физички тестови наменети за проценка на физичката форма на децата и младите. Кога се спроведува истражување на специфична популација како учениците од редовно училиште и учениците од посебни училишта со попреченост, може да се сретнете со некои методолошки предизвици и недостатоци.

Еве неколку можни методолошки недостатоци во таквото истражување:

- **Неспоредливост на групите.** Учениците од редовните училишта и оние од посебните училишта може да имаат различни почетни нивоа на физичка форма и различни потреби. Споредувањето на резултатите од две толку различни групи може да не биде целосно релевантно.
- **Адаптација на тестот.** Еурофит тестот може да не е целосно приспособен за децата со попречености. Некои од тестовите може да бидат претешки или неадекватни за децата со определени видови попреченост.
- **Пристрасност при изборот.** Доколку учениците не се избрани случајно, може да постои пристрасност во изборот, што би можело да влијае на резултатите.
- **Субјективност при проценката.** Некои од тестовите во батеријата Еурофит може да бараат субјективна проценка од страна на евалуаторот. Ова може да внесе променливост во резултатите.
- **Влијание на околината.** Факторите како времето, опремата или условите во кои се спроведува тестот може да влијаат на резултатите.
- **Психолошки фактори.** Мотивацијата, анксиозноста или другите психолошки состојби на учесниците може да влијаат на нивната перформанса во тестот.
- **Мала големина на примерокот.** Иако бројот на учесници може да изгледа адекватен, за некои специфични видови анализи или подгрупи, може да има недостаток на статистичка моќ.

За да се минимизираат овие недостатоци, истражувачите треба да обрнат внимание на дизајнот на истражувањето, изборот на учесниците и процедурите за тестирање. Така може да се обезбеди поголема релевантност и точност на резултатите.

VIII. ЛИТЕРАТУРА

1. Ајдински Љ., Ајдински Г., & Киткањ З (2007). *Општа дефектологија*, Скопје
2. Вујас Петковиќ, З. (2000). *Autizam I autizmu slicna stanja*
3. Connie C Johnson (2009). *The Benefits of Physical Activity for Youth with Developmental Disabilities: A systematic Review*
4. Д-р Даница Фичорска (1994). *Кинезитерапија опит дел, Болести и вежби за IV година здравствена ступа –физиотерапија*. Скопје
5. Danijela Ilic Stosovic (2011). *Teorija Vaspitanja I Obrazovanja osoba sa motorickim poremecajima*, Beograd
6. David L. Gallahue (1987). *Developmental physical education for today's elementary school children*
7. Николиќ Димитрова, Е. (2009). *Физикална медицина и рехабилитација*. Скопје
8. Гешовски, Б. (2017). *Антропометриски карактеристики кај децата од основните училишта, Дефектолошка теорија и практика*. Скопје: Филозовски факултет. Институт за дефектологија
9. Ilic Stojanovic, D. Doc. Dr. (2011). *Teorija vaspitanja I obrazovanja osoba sa motorickim poremecajima*, Beograd
10. Јован Ј. Јовановски (2013). *Антропомоторика*. Скопје
11. Kathleen M. Haywood (1986). *Life span motor development*
12. Katerina Asonitou., Thomas Mprampoulis., Helen Irakleous-Paleologou., & Dimitra Koutsouki (2018). *Effect of an Adapted Physical Activity Program on Physical Fitness of Adults with Intellectual Disabilities*
13. Nicin Dj. (2000). *Antropomotorika-teorija FFK*, Novi Sad
14. Robert M. Malina (1987). *Growth, Maturation and Physical Abilities*
15. Stosljevic M. Dr (1998). *Uvod u defektologiju*, Beograd
16. Службен весник на РМ бр.103/2008. <https://www.slvesnik.com.mk/besplatno-pristap-do-izdaniya.nspх>
17. Службен весник на РМ бр. 30/2000 год. Чл/10. <https://www.slvesnik.com.mk/besplatno-pristap-do-izdaniya.nspх>
18. Трајковски Владимир доц.д-р. мед. (2006). *Генетска основа на повеќекратна попреченост*. Скопје
19. Верхошански Ј.С. (1985). *Специјалноу Физическоу подготвоу спортсменов*. Москва
20. Vicerman P. (2007). *Teaching physical education to children with special education needs*
21. Шуков Ј. (2008). *Основи на Кинезитерапија*. Скопје
22. Sudgen D. & Wade M. (2013). *Typical and Atypical Motor Development*.
23. Findak V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture: priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb
24. Gebhardt M., G.Mora J., Schwab S. *Physical disability, Stigma and Physical activity in children: A replica study* 2016
25. <https://assets.gov.ie/41296/283e60e2a902464bb684e8faaa007267>. pdf-Children with Language Difficulties in Primary School Teacher Guidelines & Strategies for In-Class Support 2018

26. Mejsaski-Bosnjak V (2007). *Neuroloski sindromi dojenacke dobi I Cerebralna paraliza*
27. Horn E.M & Kang J (2012). *Supporting Young Children With Multiple Disabilities: What Do We Know and What Do We Still Need To Learn*
28. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps: A manual of Classification Relating to the Consequences of Diseases. Geneva: World Health Organization, 1980
29. Zisovska, Elizabeta (2019) *Фактори кои влијаат врз растот и развојот на детето во критичниот период*. In: Vtor Kongres na studenti po opsta medicina, 10-11 May 2019, Stip, Macedonia.
30. Bojanin S (1985) *Neuropsihologija razvojnog doba i opšti reedukativni metod*
31. Angela Mesaroš Živkov. *ANTROPOMOTORIČKE DIMENZIJE DECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA*.
32. Gadzic A. (2021). *Antropomotorika sa vezbama oblikovanja*.
33. Yazdani S, Yee CT, Chung PJ (2013). *Factors predicting physical activity among children with special needs*.
34. Katrijn Opstoel, Johan Pion, Marije Elferink-Gemser, Esther Hartman, Bas Willemse, Renaat Philippaerts, Chris Visscher, Matthieu Lenoir (2015). *Anthropometric Characteristics, Physical Fitness and Motor Coordination of 9 to 11 Year Old Children Participating in a Wide Range of Sports*.
35. Рашиќ-Цаневска О. и Чичевска-Јовановска Н. (2021) *Методика на работа со ученици со моторни нарушувања*. Скопје.
36. Чичевска-Јованова Н. (2018). *Методика на настава за ученици со интелектуална попреченост*. Скопје.
37. Чичевска-Јовановска Н. и Рашиќ-Цаневска О. (2023). *Рана интервенција на деца родени со фактор ризик*. Скопје.
38. Eurofit Tests of Physical Fitness, 2nd Edition. Strasbourg (1993)
<https://www.topendsports.com/testing/eurofit.html>

IX. ПРИЛОЗИ

Анкетен прашалник

1. Име и Презиме
2. Година на раѓање
3. Пол
4. Дали го сакате предметот Физичко образование?
5. Кои вежби најмногу ги сакате на предметот Физичко образование?
6. Кои вежби најмалку ги сакате на предметот Физичко образование?
7. Дали активно се занимавате со спорт и со кој спорт?
8. Колку години се занимавате со спортот?
9. Ако не се занимавате, дали сакате и со кој спорт?
10. Дали посетувате други физички активности активности, и кои?

Вежби

Батерија тестови Еурофит

1. Тест за балансирање - фламинго (тест за рамнотежа)

Тестот на балансирање фламинго е тест за балансирање на телото и е дел од батеријата за тестирање на Еурофит. Овој единствен тест за рамнотежа на нозете и телото ја проценува силата на мускулите на нозете, карлицата и трупот, како и динамичката рамнотежа.



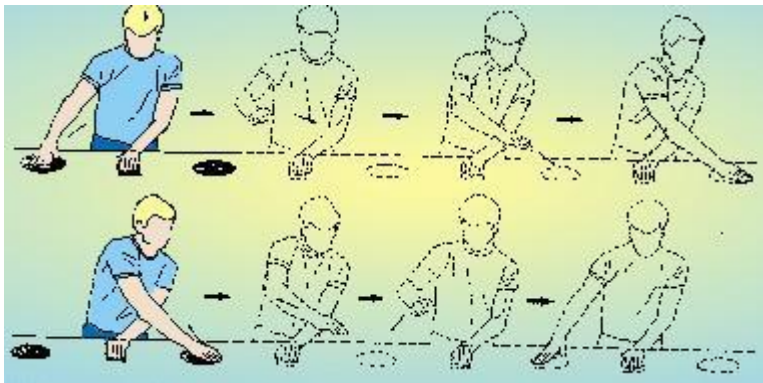
Цел на тестот: Да се процени способноста за успешно балансирање на една нога.

Опрема: Стоперка, метална прачка долга 50 cm, висока 5 cm и широка 3 cm (прачката се стабилизира со две потпори на секој крај и треба да има површина што не се лизга).

Процедура: Се застанува на прачката со боси нозе. Се почнува така што се одржува рамнотежата со ставање рака на инструкторот додека не почне мерењето, потоа раката се трга и ученикот треба сам да ја одржува рамнотежата. Додека балансира на посакуваната нога, слободната нога е флексибилна во коленото. Се почнува со мерењето кога инструкторот ќе се тргне. Се стопира стоперката секојпат кога лицето ќе изгуби рамнотежа (или со паѓање или пуштање во движење). Се почнува повторно, повторно се пресметува времето додека не изгубат рамнотежа. Се бројат падовите за 60 секунди на балансирање. Ако има повеќе од 15 пада во првите 30 секунди, тестот е прекинат и се добива резултат нула.

Резултат: Се зема вкупниот број на падови за 60 секунди.

2. Тапинг со рака (тестирање на реакција)



Тестот за тапинг со рака е тест за реакција со кој се мери времето на реакција на горниот дел од телото, брзината на раката и координацијата.

Цел: Да се процени брзината и координацијата на движењето на екстремитетите.

Опрема: Маса (приспособлива висина), жолти дискови (дијаметар од 20 cm), правоаголник (30 x 20 cm), штопераца.

Процедура: Ако е можно, висината на масата треба да се намести така што испитаникот удобно да стои пред дисковите. Двата жолти диска се поставени со нивните центри на растојание од 60 cm на масата. Правоаголникот се поставува рамномерно помеѓу двата диска. Неподлежната рака е поставена на правоаголникот. Испитаникот ја поместува посакуваната рака напред и назад меѓу дисковите преку раката во средината што е можно побрзо. Ова дејство се повторува за 25 пати од двете страни, односно 50 удирања.

Резултат: Се зема времето потребно за да се завршат 25 циклуса. Тестот се прави двапати и најдобриот резултат е запишан.

3. Седни и достигни (тест за флексибилност)

Тестот за седење и достигнување е честа мерка на флексибилност и посебно ја мери флексибилноста на мускулите на долниот дел на грбот и на нозете. Овој тест е важен, поради тоа што стегањето во оваа област е вмешано кај лумбалната лордоза, напречна пелвична наклонетост и болка во долниот дел на грбот. Овој тест првпат беше опишан од Велс и Дилон (1952) и сега е широко користен како општ тест за флексибилност.

Цел: Да се види флексибилноста во долниот дел на грбот и нозете.

Опрема: Спортска клупа, метро, шведски сандак.

Процедура: Овој тест вклучува седење на подот со нозете испружени директно напред. Чевлите треба да се отстранат. Стапалата на нозете се поставени рамно на кутијата. Двете колена треба да бидат испружени и притиснати рамно на подот - професорот може да помогне со држење на нив. Со дланките свртени надолу, а рацете се вртат едни со други или рамо до рамо, испитаникот стигнува по должината на мерната линија што е можно повеќе. Осигурајте се дека рацете остануваат на исто ниво, а не едната да стигне подалеку од другата. По некое време, испитаникот стигнува до саканата положба и ја задржува таа положба за една до две секунди, додека растојанието е запишано. Притоа нема брзи движења.

Резултат: Се запишува резултатот, односно бројот на сантиметри на поставеното метро на масата.



4. Скок во далечина од место (тест за експлозивна сила на нозете)

Вообичаен и лесен тест за испитување на експлозивната сила на нозете.

Цел: Да се измери експлозивната сила на нозете.

Опрема: Метро за мерење на скокот, нелизгачка подлога.

Процедура: Испитаникот стои зад линијата означена на теренот со мало растојание на стапалата. Се употребува „полетување“ и „слетување“ од две нозе, со нишање на рацете и свиткување на колената за да се обезбеди движење кон напред. Испитаникот се обидува да скокне колку што е можно подалеку, слетувајќи на двете нозе без паѓање наназад. Дозволен се три обиди.

Резултат: За мерење, се зема растојанието од точката на „полетување“ до најблиската точка на контакт на „слетувањето“ (задниот дел од петиците). Се запишува најдолгото растојание, најдоброто од три обиди.



5. Тест за сила на раката

Целта на овој тест е да се измери максималната изометриска јачина на рацете и подлактичните мускули. Силата е важна за секој спорт во кој рацете се користат за фаќање, фрлање или кревање. Исто така, како општо правило, луѓето со силни раце имаат тенденција да бидат силни на друго место, па овој тест често се користи како општ тест за силата.

Цел: Мерење на максималната изометриска сила на рацете и подлактичните мускули.

Опрема: Динамометар за раце.

Процедура: Испитаникот има динамометар во раката за тестирање, другата рака ја става под прав агол и лактот од страна на телото. Рачката на динамометарот се приспособува ако е потребно – основата треба да се потпира на првиот метакарпал (палецот на дланката), додека рачката треба да лежи на средината на четири прсти. Кога е подготвен, испитаникот го стега динамометарот со максимален изометриски напон, кој се одржува околу 5 секунди. Ниту едно друго движење на телото не е дозволено. Испитаникот треба да биде охрабрен да даде максимални напори.

Резултат: Најдобриот резултат од неколку испитувања за секоја рака е снимен, со најмалку 15 секунди закрепнување помеѓу секој напор.



6. Подигање на телото од седење/стомачни

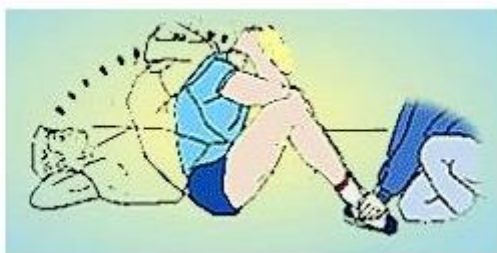
Ова е тест на абдоминална сила и мускулна издржливост на телото.

Цел: Овој тест ја мери издржливоста на абдоминалните и хип-флексорните мускули

Опрема: Подлога за грбот, штопераца и партнер да ги држи нозете цврсто.

Процедура: Целта на овој тест е да се извршат колку што е можно повеќе подигања на телото за 30 секунди. Се легнува на подот со колената свиткани под прав агол, со стапалата рамни на подот и задржани од партнерот. Прстите треба да бидат испреплетени зад главата. Се креваат градите така што горниот дел од телото е вертикален, а потоа се враќа на подот. Се продолжува 30 секунди.

Резултат: Се евидентира максималниот број на правилно извршени подигања за 30 секунди.



7. Положба на висување (згиб во висечка положба)

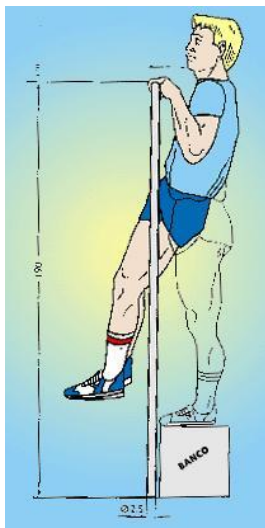
Овој тест ја мери релативната сила и издржливоста на горниот дел од телото (Flexed Arm Hang).

Цел: Мерење на издржливоста во горните екстремитети.

Опрема: Штопераца, подигната хоризонтална греда.

Процедура: Професорот му помага на испитаникот да се крене до висина на вратилото, така што брадата е рамна со хоризонталната греда. Вратилото е прифатено со дланките (дланките се свртени настрана од телото), со раширени рамена. Времето започнува да се мери кога испитаникот е во позиција со брадата над вратилото. Тој треба да се обиде да ја држи оваа позиција колку што е можно подолго. Времето се запира кога брадата на лицето паѓа под нивото на вратилото или главата е навалена наназад за да ѝ овозможи на брадата да остане на ниво со вратилото.

Резултат: Се запишува времето кое е добиено при држење на вратилото во зададената положба



8. Шатл тест (тест за агилност и брзина) – 10x5 m

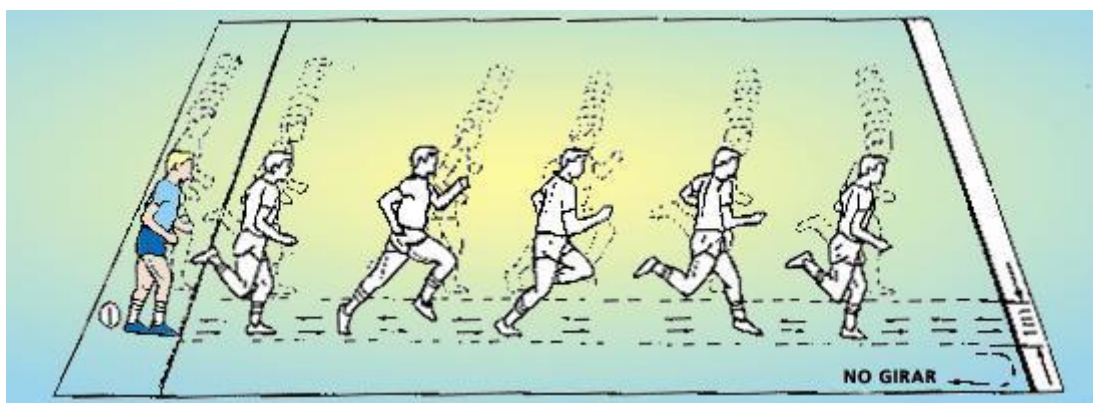
Овој тест е за брзина и агилност и е дел од батеријата тестови Еурофит. Учесниците трчаат напред и назад над 5 метри, за вкупно 50 метри тест.

Цел: Мерење на брзина и агилност

Опрема: Штопераца, маркери/конуси, метро за мерење

Процедура: Маркерите/конусите или линиите се поставени на пет метри оддалеченост. Се започнува со нога на еден маркер. Кога е наложено од професорот, испитаникот се движи кон спротивниот маркер, се врти и се враќа на стартната линија. Ова се повторува петпати без запирање (покривајќи вкупно 50 метри). Во секој маркер двете нозе мора целосно да ја преминат линијата.

Резултат: Се запишува времето што е потребно за комплетирање на 50 метри.



9. Повеќестепен бип тест – 20 m

Повеќестепениот фитнес тест од 20 метри (MSFT) е најчесто користен максимален терен за тестирање на аеробниот фитнес.

Цел: Мерење на издржливоста, тестот е едноставен, не бара многу опрема и може во исто време да се тестираат поголеми групи.

Опрема: Лента за мерење, штоперица, маркери/конуси, ЦД-плеер, звучници.

Процедура: Тестот вклучува непрекинато движење помеѓу две линии 20 m, одвоени во времето на снимање на сигнали. Поради оваа причина тестот, исто така, често се нарекува бип (beep/bleep) тест. Тестот е поделен на нивоа, односно максимално може да се истрчаат 21 ниво. Се поаѓа на звучниот сигнал и на секое ниво времето помеѓу звучниот сигнал се намалува. Учесниците стојат зад една од линиите со кои се соочува втората линија и почнуваат да трчаат кога им е даден знак. Брзината на почетокот е доста бавна, звукот укажува на зголемување на брзината, а сигналите ќе бидат поблиски заедно. Ова продолжува на секое ниво. Ако линијата се достигне пред да се огласи звучниот сигнал, ученикот мора да почека додека да се огласи звучниот сигнал пред да продолжи. Ако линијата не се достигне пред да се огласи звучниот сигнал, ученикот добива предупредување и мора да продолжи да работи до линијата, а потоа да се сврти и да се обиде да го достигне темпото во уште две *бипнувања*. Тестот се прекинува ако ученикот не успее да стигне до линијата (во рамките на 2 метри) по два последователни краја по предупредувањето.

Резултат: Резултатот на атлетичарот е нивото и бројот на поминати линии (20 m) постигнати пред да не можат да продолжат со мерењето. Се запишува последното ниво кое го достигнал ученикот.

