



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ
ИНСТИТУТ ЗА ДЕФЕКТОЛОГИЈА



ВИЗУЕЛНАТА ПЕРЦЕПЦИЈА КАЈ УЧЕНИЦИТЕ СО ПОСЕБНИ ОБРАЗОВНИ ПОТРЕБИ

- магистерски труд -

Ментор:
Проф. д-р Даниела Димитрова-
Радојичиќ

Кандидат:
Анита Чекановска
Димитријевска

СКОПЈЕ, 2013

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ	4
ВОВЕД.....	8
I. ТЕРЕТСКИ ПРИСТАП КОН ПРОБЛЕМОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	10
1. Лица со инвалидност.....	10
1.1. Дефиниција и класификација на визуелното оштетување.....	12
1.2. Дефиниција и класификација на слухното оштетување.....	19
1.3. Дефиниција и класификација на интелектуалната попреченост.....	22
2. Перцепција.....	27
2.1. Визуелна перцепција.....	31
2.1.1. Визуелна перцепција кај лица со оштетен вид.....	35
2.1.2. Визуелна перцепција кај лица со оштетен слух.....	37
2.1.3. Визуелна перцепција кај лица со интелектуална попреченост.....	39
3. Релевантни истражувања.....	41
II. ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ.....	42
1. Методологија на истражување.....	42
1.1 Предмет на истражување.....	42
1.2. Цел на истражувањето.....	42
1.3. Задачи на истражувањето.....	42
1.4. Хипотези на истражувањето.....	43
1.5. Варијабли на истражувањето.....	43
1.6. Методи, техники и инструменти на истражувањето.....	43
1.7. Популација и примерок.....	45
1.8. Статистичка обработка.....	46
1.9. Организација и тек на истражувањето.....	47

2. Анализа и интерпретација на резултатите.....	48
2.1. Ученици со визуелно оштетување.....	48
2.2. Ученици со оштетен слух.....	58
2.3. Ученици со интелектуална попреченост.....	68
2.4. Сумарна анализа на испитаниците со посебни образовни потреби	78
III. ДИСКУСИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	92
IV. ЗАКЛУЧОЦИ.....	95
V. ПРЕДЛОЗИ.....	96
ЛИТЕРАТУРА.....	98
ПРИЛОЗИ.....	104

РЕЗИМЕ

Чекановска Димитриевска А. Визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби. Магистерски труд. Филозофски факултет: Скопје, 2013;

Цел на овој магистерски труд е да се процени колкав коефициент на визуелна перцепција ќе покажат учениците со посебни образовни потреби, а потоа да се утврди дали постои статистички значајна разлика помеѓу нивната хронолошка возраст и добиените резултати за нивната визуелно-перцептивна возраст. Истражувањето на испитаниците е спроведено според видот на попреченост, возраста и полот. Врз основа на истражувањето ќе се одредат одредени предлози за понатамошна можност за подобрување на визуелната перцепција преку „учење“ со цел подобра визуелна ефикасност во согласност со нивните индивидуални можности и способности.

Во истражувањето беше опфатен примерок од 90 ученици од три посебни училишта и тоа:

- ✓ ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ - Скопје, 30 ученици, од кои 12 ученици се слабовидни и 18 практично слепи.
- ✓ Завод за рахабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ – Битола, 30 ученици, од кои 10 наглуви и 20 глуви ученици.
- ✓ ПОУ „Д-р Златан Сремац“- Скопје, 30 ученици, од кои 21 ученици се со лесна интелектуална попреченост и 9 ученици со специфични развојни растројства.

За проценка на визуелната перцепција се користеше MVPT-R (Motor-free visual perception test-revised) тест-индивидуален тест за визуелна перцепција со мултипли избор составен од 40 задачи, поделени во 5 групи:

- ✓ визуелна дискриминација;
- ✓ разликување на фигура од заднина;
- ✓ визуелна меморија;
- ✓ визуелно соединување и
- ✓ просторни односи.

Во текот на истражувањето за сите ученици беа пополнети формулари со основните податоци (име и презиме, датум на раѓање, одделение, дијагноза според Наод и мислење издаден од Завод за ментално здравје).

Анализата на добиените истражувачки податоци покажува дека кај испитаниците од сите три групи е добиена пониска визуелно- перцептивна возраст отколку што индицира нивната хронолошка возраст, и тоа:

Кај ученици со оштетен вид просечната ХВ изнесува 14,56 додека ВПВ е 8,08 години. Учениците со оштетен слух имаат слични резултати, така што ХВ во просек изнесува 12,68 додека ВПВ е 8,37. И кај испитаници со интелектуална попреченост ХВ е 12,66 додека ВПВ изнесува во просек 5,86. Од ова може да се заклучи дека кај лицата со оштетен слух имаме најмала разлика додека кај лицата со интелектуална попреченост најголема разлика помеѓу ХВ и ВПВ.

Според добиените резултати, факт е дека разликите помеѓу ХВ и ВПВ се големи. Знаејќи дека перцепцијата е научена функција, што значи дека врз неа може да се дејствува со учење, тоа може да се постигне со планирани вежби на сензорните доживувања на подрачјето на видот.

Клучни зборови: ученици со посебни образовни потреби, визуелна перцепција (ВП), хронолошка возраст (ХВ) и визуелно перцептивна возраст (ВПВ).

ABSTRACT

Cekanovska Dimitrievska A. Visual perception in students with special educational needs. Master thesis. Faculty of Philosophy: Skopje, 2013;

The goal of this MA thesis is to estimate the coefficient of visual perception in students with special educational needs and then determine whether there is a statistically significant difference between their chronological age and the results of their visual perceptual age. The research of the respondents was conducted according to the type of disability, age and gender. Based on the research, specific suggestions for further opportunities to improve the visual perception through "learning" will be determined, in order to improve visual performance according to their individual abilities and capabilities.

The survey encompassed a sample of 90 students from three special schools including:

- ✓ DURDMOV "Dimitar Vlahov"-Skopje, 30 students, 20 students had low vision and 18 were practically blind.
- ✓ Institute for rehabilitation of children with hearing impairment "Koco Racin"-Bitola, 30 students, 10 hard of hearing students, 20 deaf students.
- ✓ POU "Dr. Zlatan Sremec" - Skopje, 30 students, 21 students with mild intellectual disability, 4 students with a case of a borderline intellectual disability, 2 students with educational, social and emotional neglect and 1 student with specific dyscognitive developmental disorders, dyslexia, dysgraphia, dyscalculia.

For the estimation of visual perception we used MVPT-R (Motor-free visual perception test-revised) individual test for visual perception, with multiple choice consisting of 40 tasks divided into 5 groups:

- visual discrimination;
- differentiate a figure from the background;
- visual memory;
- visual unification;
- spatial relations.

During the study, forms consisting of the basic information (name, date of birth, grade, diagnosis according to the findings and opinions issued by the Institute of Mental Health) were filled in for all the students.

The analysis of the research data shows that in all three groups of respondents it was obtained a lower visually perceptive age than the indicated chronological age, as follows:

For students with visual impairments average CA was 14.56 while the PA is 8.08 years. Students with hearing loss have similar results also, CA averaging 12.68 while the PA is 8.37. And in subjects with intellectual disability CA is 12.66 while PA averaged 5.86. From this we can conclude that in individuals with hearing loss there is the lowest difference, while in individuals with intellectual disability biggest difference between CA and PA.

According to the results, we can say as a fact, that the differences between CA and PA are great. Knowing that perception is a learned function, which means that it can be acted upon with learning, it can be achieved with planned exercises of sensory experiences in the area of vision.

Keywords: students with special educational needs, visual perception (VP), chronological age (CA) and visual perceptual age (PA).

ВОВЕД

Во светот на сознанието и спознанието, човекот се реализира преку сопствените сетила. Чувствуваме, осознаваме преку видот, слухот, преку генераторот на сите сетила, мозокот. Светлината на денот ја доживуваме преку сетилото за вид. Светлината на сонцето ја доживуваме преку топлината на зраците. Тука се и луѓето кои живеат во светот на тишината и оние кои што никогаш не излегуваат од детскиот свет. Сите тие суштествуваат на ова планета и го докажуваат своето постоење преку различните степени и начини на образование.

Во човечкото тело има повеќе од милион сетилни рецептори кои му даваат информации што се случува внатре и надвор од него. Основните сетила чувствуваат: температура, допир, притисок и болка, додека, пак, посебните сетила контролираат: вид, слух, мирис, вкус и рамнотежа. Штом ќе откријат нешто, сетилните рецептори испраќаат пораки до централниот нервен систем. Централниот нервен систем е одговорен за се што прави и чувствува телото.

Развојот на когнитивните способности подразбира употреба на сетилата, затоа што мозокот не може да прими ниту една информација ако таа не е примена преку сетилата (1).

Од сетилата со кои се запознава надворешниот свет, сетилото за вид зазема доминантно место, затоа може да се каже дека човекот е визуелно суштество во буквална смисла. Анатомската основа на оваа вистина е докажана во трудовите на Arey и Bruescha кои докажуваат дека 30% од сите нервни влакна кои носат информации во мозокот, и надвор од него, се наоѓаат во видниот систем (2). Тоа значи дека 80% од информациите од надворешната средина човекот ги прима преку сетилото за вид. Во основа, за да се добијат информациите од надворешната средина тие поминуваат низ следните процеси:

- ✓ да се забележи предметот;
- ✓ да се воочат различни детали и

- ✓ да се запознае предметот.

Нарушувањето и оневозможувањето на примањето на информациите преку сетилниот орган за вид од која и да е причина, во обичниот речник се нарекува слепило, додека претходен степен на овај стадиум се нарекува слабовидност.

Оштетувањето на видот игра важна улога во развојот на детето, се одразува на формирањето на сознајните процеси: перципирање, просторни претстави, сликовито мислење, говор и други психички процеси.

Визуелната перцепција претставува интерактивен процес кој во себе содржи примање на информациите од визуелниот систем, интерсензорна интеграција на визуелните информации и нивна когнитивна анализа. Со созревањето на детето се зголемува брзината, значењето и комплексноста на визуелните информации (3).

I. ТЕОРЕТСКИ ПРИСТАП КОН ПРОБЛЕМОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. Лица со инвалидност

„Инвалидност” подразбира состојба на организмот кај едно лице кое, поради болест, повреда или вродена мана, има трајно, делумно или целосно намалување на способностите на организмот за нормално функционирање, социјален живот и стопанисување (4).

Во литературата се употребуваат повеќе термини и поими што се однесуваат на лицата со инвалидност. Најмногу употребувани термини се: дефект, инвалид, хендикеп, соматопсихичко оштетување, абнормалност, пречки во психофизичкиот развој, пречки во развојот, лица со специјални потреби, лица со посебни потреби и др.

Термините се разликуваат, од причина што класификацијата најмногу зависи од различните погледи на светот, општествениот развој, од поединецот, од авторот што ја врши класификацијата, како и начинот на кој се врши, а такви има повеќе.

Во различни земји се употребува и различни термини:

- ✓ Англија - деца со тешкотии во учењето; лица со попреченост;
- ✓ Франција - лица со инвалидност;
- ✓ Германија - лица со попреченост; ученици со посебни образовни потреби;
- ✓ Словенија- ученици со попреченост; лица со инвалидност;
- ✓ Бугарија - ученици со специјални образовни потреби; лица со попреченост; лица со инвалидност;
- ✓ Србија - лица со инвалидитет; лица со хендикеп; лица со онеспособеност; деца со посебни потреби (5).

Кај нас, како што стои и во извештајот на УНЕСКО, официјално во 2001, и во Законот за основно образование, се употребува терминот ученици со посебни

образовни потреби, а додека за остварување на нивните законски права се употребува терминот лица со инвалидност (6).

ICF (International Classification of Functioning Disability and Health) комбинира два модели на инвалидност. Едниот е стар медицински модел, кој инвалидноста ја гледа како личен проблем предизвикан од болест. Другиот е социјален модел каде што се наведува дека средината го создава инвалидитетот и дека се неопходни промени за постигнување на целосно учество и интеграција во средината (7).

Инвалидноста според АДА (ADA - Americans with Disabilities Act, 2008) се дефинира како: поим кој означува физичко или ментално нарушување, кое значително ограничува една или повеќе активности од секојдневниот живот на индивидуата (8).

Во „**Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој**”, а што се потпира на најновата класификација на Светската здравствена организација, во член 4 се укажува кои лица имаат специфични потреби:

- лица со оштетен вид (слабовидни и слепи);
- лица со оштетен слух (наглуви и глуви);
- лица со пречки во гласот, говорот и јазикот;
- телесно инвалидни лица;
- ментално ретардирани лица (лесно, умерено, тешко и длабоко);
- аутистични лица;
- хронично болни лица и
- лица со повеќе видови на пречки (лица со комбинирани пречки во развојот (9)).

Под поимот лице со инвалидност се подразбира лице со таква онеспособеност во физички или психички поглед, што го оневозможува нормалниот психички или физички развој оставајќи психолошки, педагошки, социјални и други последици.

Во продолжение ќе се задржиме на лицата со попреченост кои се целна група во ова истражување.

1.1. Дефиниција и класификација на визуелното оштетување

Оштетувањето на видот (или оштетен вид) е загуба на видот (кај човек) до тој степен за да се квалификува како потреба за дополнителна поддршка преку значително ограничување на визуелната способност кое произлегува или од болест, траума, или од вродени и дегенеративни состојби кои не можат да се корегираат со конвенционалните средства, како што се рефракциска корекција, лекови или операции (10).

Визуелното оштетување е комплексен проблем, па поради тоа во литературата постојат многу различни дефиниции за лицата со оштетен вид. Овие дефиниции можат да се поделат на медицински и педагошки (11).

Најбројни и најмногу применувани се медицинските дефиниции. Во овие дефиниции, видната острина, ширината на видното поле и прогнозата, се главни параметри за дефинирање и категоризација на лицата со оштетен вид. За дефинирање на визуелното оштетување не е доволно само да се дефинира медицинскиот дел од проблемот. Потребно е проблемот да се разгледа од педагошко, психолошко и социјално гледиште (12).

Според Стефановиќ и Митровиќ „При категоризацијата на лицата со визуелно оштетување мора да се води сметка за следните параметри: функционалната способност на очите; карактер на болеста и нејзиниот евентуален тек (стационарен или прогресивен); односот на видот на блиску и далеку; акомодација; адаптација; стереоскопски вид; колорен вид; ширина на видното поле; нарушување на моталитетот; визуелното внимание и психофизичките особини” (13).

Значи, одредувањето на остријата на видот не е доволен параметер за категоризација на лицата со визуелно оштетување да се категоризираат како слепо или слабовидно лице. Денес, се повеќе се нагласува потребата од индивидуален пристап.

Во САД, термините „делумно слепи”, „слабовидност”, „законски слеп”, „тотално слеп” се користат од страна на училишта, колеџи и други образовни

институции за да се опишат учениците со оштетен вид (10). Тие се дефинирани на следниов начин:

- ✓ поимот делумно слепи укажува на некој вид визуелен проблем и потреба на лицето во некои случаи да добие специјално образование;
- ✓ поимот слабовидност генерално се однесува на тешко оштетување на видот, но не секогаш претпоставува ограничување во вид на далечина.

Слабовидност како поим се однесува на сите лица кои не се во можност да читаат весник на нормална оддалеченост, дури и со помош на очила или контактни леќи. Тие користат комбинација на вид и други сетила за да учат, иако можат да имаат потреба од приспособувања во осветлувањето или големината на печатење, а понекогаш од Брајово писмо (14).

Американската фондација за слепи смета дека визуелното оштетување е опширен термин кој се применува за означување на секој степен на губење на видот кој ги афектира способностите на личноста за изведување на секојдневните обврски. Овој термин се применува за лица кои и покрај носењето на корективни помагала, не можат да го доведат видот до состојба на нормала (15).

Светската Здравствена Организација (СЗО) утврдила дефиниција за слабовидноста и слепоста, а со цел правилен третман на визуелниот хендикеп. Според оваа дефиниција:

Слепо лице е лице кое на подоброто око со корекција има острина на видот 0,05 или помалку, како и лице со централно стеснување на видното поле помало од 10° под услов губењето на видната функција да е дефинитивно и да не може да се поправи со помош на медикаменти или по хируршки пат.

Слабовидно лице е лице кое на подоброто око со корекција има острина на вид помеѓу 0,05 и 0,3 под услов намалувањето на видните способности да е дефинитивно (16).

Една од најзначајните класификации е токму класификацијата дадена од Светската Здравствена Организација која слабовидните и слепите лица ги распоредува во 5 категории и тоа (17) :

Слабовидност

- ✓ I категорија - лица кои на подоброто око со корекција или без корекција, имаат остаток на вид од 6/18 (0,3) до 6/60 (0, 1);
- ✓ II категорија - лица кои на подоброто око со корекција или без корекција, имаат остаток на вид од 6/60 (0,1) до 3/60 (0,05).

Слепило

- ✓ *Практично слепи:*

III категорија - лица кои на подоброто око со корекција или без корекција, имаат остаток на вид од 3/60 (0,05) до 1/60 (0,02);

IV категорија - лица кои на подоброто око со корекција или без корекција, имаат остаток на вид од 1/60 (0,02) до чувство за светлина со корекција или без корекција.

- ✓ *Тотално слепи:*

V категорија - лица без видна функција односно без способност за перцепција на светлина - слепило (амаурозис) (17).

Сите дефиниции во однос на слепилото и слабовидноста настојуваат да се усогласат со овој предлог на Светската Здравствена Организација (18).

Според меѓународната класификација на болести - 10 (2006) постојат четири нивоа на видната функција :

- ✓ нормален вид;
- ✓ умерено оштетување на видот;
- ✓ тешко оштетување на видот и

- ✓ слепило.

Лицата со умерено и тешко оштетување на видот спаѓаат во групата на слабовидни лица, додека пак слабовидните и слепите лица ја сочинуваат групата на лица со оштетен вид (18).

Според критериумите на Светската Здравствена Организација, острината на видот помала од 0.3 и поголема од 0.05 или ширината на видното поле помеѓу 30° и 10° покажува на оштетување на видот на ниво на слабовидност. Според истите критериуми, острината на видот помала од 0.05 или ширината на видното поле потесна од 10° покажува на оштетување на видот на ниво на слепило (19).

Според чл. 5 од „**Правилникот за оценка на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој**” за лица со пречки во видот се сметаат слабовидни и слепи лица (9).

Слабовидно лице се смета лице кое на подоброто око со корекциско стакло има острината на видот помала од 40% (0,4) и лице кое на подоброто око со корекциско стакло има острината на видот поголема од 40% (0,4), но кај кое се предвидува извесно влошување на видот.

Слепо се смета лице кое на подоброто око со корекциско стакло има острината на видот до 10% (0,10) и лице со централен вид на подоброто око со корекциско стакло до 25% (0,25), на кое видното поле му е стеснато до 20°.

Според степенот на попреченоста слепите лица се распоредуваат во три групи и тоа:

- ✓ Лице кое потполно го изгубило осетот за светлина (амауроza);
- ✓ Лице кое на подоброто око со корекциско стакло има остаток на видот до 5% (0,05) или лице кое на подоброто око со корекциско стакло има остаток на видот помалку од 10% (0,10) или има видно поле стеснато до 20°;
- ✓ Лице кое на подоброто око со корекциско стакло има остаток на видот помалку од 10% (0,10) и лице со централен вид на подоброто око со корекциско стакло до 25% (0,25), на кое има видно поле стеснато до 20°.

Практично слепо лице се смета лице со толку намалена функционална способност на органот за вид која не му овозможува воспитание и образование претежно по визуелен пат.

Во 1977, Colenbrander предложил нов систем на класификација кој подоцна бил адаптиран од страна на Светската Здравствена Организација. Во 1999, оригиналниот систем за класификација на лицата со визуелно оштетување на Colenbrander бил објавен како Водич за евалуација на визуелните оштетувања, којашто е корисна за планирање на програма за превенција на визуелното оштетување. Според оваа класификација постојат пет нивоа на видот:

- ✓ нормален вид - нормален вид, приближно нормален вид, умерен;
- ✓ слабовидност - тешка и длабока;
- ✓ слепило - практично слепило (20).

Главните причини за оштетувањето на видот се:

- ✓ некорегирани рефракциски заболувања (миопија, хиперметропија и астигматизам), 43%;
- ✓ катаракта, 33% и
- ✓ глауком, 2% (18).

За подобрување на превентивниот и рехабилитациски третман на децата со оштетен вид, потребно е да се одредат причините за оштетување на видот. Многу истражувања укажуваат на значајна корелација помеѓу типот на оштетување на видот и специфичностите на лицата со оштетен вид, како на едукативен, така и на психосоцијален план. Етиолошките причини за оштетување на видот се многубројни, а многу често дејствуваат и комбинирани.

Причините за **слепило** се разновидни и можат да се поделат во неколку групи:

1. Пренатални (од неопределено потекло или херeditарни):

- ✓ труење

- ✓ тумори
- ✓ инфекции
- ✓ повреди и определени болести
- ✓ ретролентална фиброплазија која се добива од голема доза на кислород за време на престојот на доенчето во инкубатор.

2. Болести:

- ✓ глауком
- ✓ атрофија на очниот нерв
- ✓ катаракта
- ✓ малигни тумори
- ✓ дијабетес и др. (17).

Причините за **слабовидност** се слични со причините за слепило. Меѓутоа, некои автори, ги разликуваат причините за слепило и слабовидност. Така, Aschroft ги дава следните причини за слабовидноста:

- ✓ грешките на рефракцијата на окото (кратковидоста, далековидоста и астигматизмот);
- ✓ развојните аномалии во структурата на окото (ановталмус - недостаток на очното јаболко, микрофталмус - намалување на очното јаболко, албинизам - умерен и тотален, комбинираан со патолошки нистагмус, катаракта итн.);
- ✓ оштетување на функцијата на мускулите на окото (на рефлексот на акомодација, конвергенција и фузија -страбизам и нистагмус);
- ✓ болести како причина за слабовидност (ретролентална фиброплазија, инфекции и трауми);
- ✓ неопределени причини (17).

Современата наука установила околу 200 причини за појава на визуелно оштетување кои синтетизирано можат да се редуцираат во 4 основни причини :

1. *Стеснето видно поле* - оштетувањето најчесто може да биде на централното видно поле при што лицето има тешкотии во читањето. Ако постои

оштетување на периферното видно поле, тогаш лицето ќе има проблеми во ориентација и движење во просторот.

2. *Оштетување на оптичкиот систем на окото* - во оваа група на причини се вклучени сите оние оштетувања кои доведуваат до замагленост на визуелното перцепирање и искривување на визуелната слика.
3. *Проблеми во восприемањето на светлина* - во овој случај окото не може да го контролира влезот на светлина. Најтипични оштетувања се албинизмот и фотофобијата.
4. *Нарушување во двигателниот систем на окото* - последици од ова оштетување се на пример: нистагмусот или страбизмот (21).

Најновите податоци од Светска здравствена организација покажуваат дека денеска во светот има околу 285 милиони луѓе со оштетен вид, од кои 246 се слабовидни додека 39 милиони се слепи. Исто така истражувањата покажуваат дека 90% од овие лица живеат во развиените земји. Оштетувањето на видот од разни инфекции во последните 20 години драстично се редуцира, а 80% од луѓето со оштетувања кога би дејствувале превентивно, можат да го избегнат или излечат оштетувањето (18).

1.2. Дефиниција и класификација на слухното оштетување

Сетилото за слух има значајна улога во воспоставувањето на комуникација на човекот со непосредната околина. Слушниот механизам претставува најсилна комуникација на човекот со светот во кој живее и доколку оваа линија се прекине, личноста е загрозна.

Слухот има свои специфичности. Неговата елементарна функција започнува рано и се усовршува во текот на првите години од животот. Ваков долг период на усовршување нема ниту едно од другите сетила. Причина за тоа е што покрај неговата примарна функција да го прими и регистрира звукот, слухот има и други асоцијативни функции, првенствено во развојот на говорот и процесот на мислење. Благодарение на сетилото за слух, човекот го надминува конкретното и го развива апстрактното мислење. Оваа карактеристика на човекот го разликува од останатиот жив свет.

Оштетувањето на слухот влијае врз целокупниот развој на личноста, во прв ред се одразува на развојот на говорот. Познато е дека 20% сознанијата од надворешниот свет се стекнуваат со помош на сетилото за слух, а во соработка со сетилото за вид и до 85%, што ни покажува дека оштетувањето на слухот е сериозен проблем (22).

Во литературата и секојдневниот живот се сретнуваме со различни термини со кои се именуваат лицата со оштетен слух (глув, глувонем, наглув, нем, оглувел, делумно глув и сл.).

Децата со оштетен слух претставуваат хетерогена група и по степенот на оштетување на слухот и по нивото на развиеноста на говорот.

Според IDEA (Individuals with Disabilities Education Act –Образовен документ за индивидуи со инвалидност) под „аудитивно оштетување” се подразбира оштетување на слухот кое може да биде константно или променливо и кое неповолно влијае на едукативните способности на детето (23).

Најкористената и најрелевантната дефиниција за лицата со оштетен слух ги класифицира на:

- ✓ **глуви**, тоа се лица кај кои сетилото за слух не функционира за обичните животни потреби. Ови лица можат да бидат родени глуви, или оштетувањето им е стекнато, т.е. лица кои се родени со нормален слух, а престанал да им функционира поради болест или некоја несреќа;
- ✓ **наглуви**, тоа се лица кај кои и покрај оштетувањето на слухот, лицата со оштетен слух функционираат со и без помагала (22).

Преку 5 % од светската популација, според Светската здравствена организација, имаат проблеми со слухот, односно 360 милиони луѓе од кои 32 милиони се деца (24).

Како најчести причини за губење на слухот се наведуваат:

- ✓ менингитис, мала сипаница, заушки, хронични воспаленија на увото;
- ✓ изложеност на прекумерна бучавост, повреди на главата и на увото, старост и користење на ототоксични лекарства.

Превентивата и раната дијагностика можат драстично да го намалат бројот на лица со оштетен слух. Во зависност од причината за оштетувањето на слухот, слухот може да се лечи или подобри со хирушки интервенции, слушни помагала и кохлеарен имплантант (24).

Според чл. 6 од „**Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој**” лицата со оштетен слух, во зависност од степенот на оштетување, се делат на глуви и наглуви (9) .

За **наглуви** се сметаат оние лица кај кои оштетувањето на слухот на подброто уво е од 25 db до 80 db и кои потполно или делумно го развиле вербалниот говор. Според степенот на оштетување на слухот, времето кога настанало оштетувањето и степенот на говорната развиеност, наглувите лица ги распоредуваме:

- ✓ Лица со лесно оштетување на слухот од 25 db до 40 db. Овие лица можат спонтано да развијат вербален говор;
- ✓ Лица со умерено оштетување на слухот од 40 db до 60 db, кои пред оштетувањето спонтано го развиле говорот;
- ✓ Лица со тешко оштетување на слухот од 60 db до 80 db, кои спонтано го развиле говорот пред да настане оштетувањето;
- ✓ Лица со тешко оштетување на слухот од 60 db до 80 db, кај кои оштетувањето на слухот настанало пред да го развијат говорот, а потоа го развиле со систематски сурдоаудиолошки третман;
- ✓ Лица со тешко оштетување на слухот од 60 db до 80 db се и оние лица кај кои оштетувањето на слухот настанало пред да го развијат говорот, а во моментот на оцена на специфичните потреби имаат недоволно развиен говор.

За **глуви** се сметаат оние кај кои оштетувањето на слухот е поголемо од 80 db и кои и со слушен амплификатор не можат целосно да го перципираат вербалниот говор. Глувите лица се делат на практично глуви и тотално глуви. Практично глувите лица со слушен амплификатор можат да слушнат одделни супресегменти од говорот. Тотално глувите лица имаат потполно згасната слушна перцепција (9).

1.3. Дефиниција и класификација на интелектуалната попреченост

Интелигенција - збор кој потекнува од латинскиот збор **intelligere**, во превод да се спознае или да се разбере.

Интелигенцијата е ментална карактеристика која се состои од способност за учење од искуства, приспособување на нови ситуации, разбирање и користење на апстрактни поими и користење на знаењата за снаоѓање во околината.

Иако многу дефиниции за интелигенија се разликуваат, теоретичарите се согласуваат дека интелигенцијата е потенцијал, а не развиена способност. Се смета дека интелигенцијата е комбинација на вродени карактеристики на нервниот систем и развојната интелигенција, која се создава преку учење и искуства (25).

Интелектуалната попреченост претставува мошне сложен човечки проблем кој се јавува во најраниот период од детскиот развој и трае во текот на целиот живот (6).

Интелектуалната попреченост како специфичен човеков феномен ја опишувале многу научни истражувања и теоретски ставови и дадени се голем број на дефиниции, со цел разоткривање на нејзината суштина и комплексност, за да се постават условите за надминување, односно ублажување на последиците од овој сложен проблем.

Тредголд (1937) интелектуалната попреченост ја дефинира како „состојба на некомплетен ментален развој од таква природа и степен да личноста е неспособна за самоадаптација во нормалната средина на таков начин да одржи егзистенцијална независност без надзор, контрола и надворешна помош”(26).

Дол (1941), авторот на Винеландовата скала за социјална зрелост, за дијагностички цели сугерира шест критериуми коишто мораат да се земат предвид при дефинирањето на менталната ретардација, односно ментално ретардираните лица:

- ✓ социјално се неспособни;
- ✓ интелектуално се под нормата;
- ✓ нарушувањето се јавува од раѓањето до раната младост;
- ✓ заостануваат во созревањето;
- ✓ состојбата е предизвикана од болест или херeditарен фактор;
- ✓ ретардацијата во основа е неизлечива (27).

Јакулик (1993) ја цитира медицинската дефиниција за ментална ретардација на Тредголд (Tredgold, 1952): „Менталната ретардација означува состојба на заостанат или некомплетен развој до осумнаесеттата година од животот, било да е предизвикана од наследни фактори или да е настаната од болест или повреда” (28).

Светската здравствена организација дава дефиниција која е позната како ICD-10 и која според мислењето на многу автори е една од најсеопфатните и најцелосните во последно време:

“Интелектуалната попреченост е состојба на сопрен или непотполн психички развој кој особено се карактеризира со нарушување на оние способности што се јавуваат во текот на развојниот период и кои влијаат врз општото ниво на интелигенција, како што се: когнитивните, говорните, моторните и социјалните способности” (29).

Постојат повеќе класификации на интелектуалната попреченост, во зависност од кој аспект се посматра (психолошки, педагошки, медицински, дефектолошки или социолошки).

Тадик (1989) врз основа на причинителот кој ја предизвикал, интелектуалната попреченост ја дели на (30):

- ✓ Примарна интелектуална попреченост ги опфаќа сите состојби на интелектуален дефицит кај кои со сигурност не можат да се докажат структурни, метаболички, хормонски и други промени.

- ✓ Патолошка интелектуална попреченост ги опфаќа сите состојби кај кои можат да се откријат анатомски, метаболички, генетски и хормонски промени во чии рамки спаѓаат:
- a) Интелектуална попреченост од генетско потекло:
 - ✓ нарушувања во метаболизмот на липидите;
 - ✓ нарушувања во метаболизмот на аминокиселините;
 - ✓ нарушувања во метаболизмот на јаглени хидратите;
 - ✓ нарушување од ендокрина природа;
 - ✓ група на хередодегенеративни заболувања.
- b) Интелектуалната попреченост која настаната како последица на хромозомски промени;
- v) настаната како последица на епигенски фактори;
- г) Останати патолошки промени како што се вродени аномалии (30).

Медицинските класификации почиваат главно на причинителите на појавата. Американската асоцијација за ментална ретардација (ААМД), во 1992 година, според етиолошко-медицинската класификација, менталната ретардација ја дели на девет групи:

- ✓ Ретардација предизвикана од инфекции и интоксикации;
- ✓ Ретардација предизвикана од траума и физички агенси;
- ✓ Ретардација предизвикана од нарушувања на метаболизмот или од недоволна исхрана;
- ✓ Тешки мозочни заболувања;
- ✓ Непознати преднатални причинители;
- ✓ Хромозомопатии;

- ✓ Нарушувања настанати за време на бременоста;
- ✓ Ретардација која ги следи психијатриските нарушувања и
- ✓ Ретардација настаната под влијание на животна средина (30).

Психолошките класификации на интелектуалната попреченост, како основен критериум за класификација го земаат степенот на заостанување.

Педагошко-дефектолошката класификација ги дефинира лицата со интелектуалната попреченост врз основа на нивната способност за едукација и рехабилитација, додека социолошката класификација го зема предвид степенот на нивна социјализација кај поедини форми на интелектуалната попреченост.

Според чл. 10 од „**Правилникот за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот или психичкиот развој во Република Македонија**” („Службен весник на РМ”, бр. 30/2000), лицата со интелектуална попреченост се распоредуваат како:

Лица со лесна интелектуална попреченост кои се карактеризираат со благо намалување на нивото на интелектуалните, говорните, јазичните, моторните и социјалните способности. Зборуваат со извесно задоцнување, но сепак најголемиот број од нив можат да го користат говорот во секојдневниот живот. На правилно стандардизираните тестови за интелигенцијата, за лица со лесни пречки во психичкиот развој карактеристичен е ориентационен коефициент на интелигенција во рамките на 50 до 69.

Лица со умерен ментален хендикеп покажуваат забавен развој и ограничени достигнувања во доменот на развојот и употребата на говорот и јазикот, моторните способности и грижата за себе. На правилно стандардизираните тестови за интелигенција, за лица со умерени пречки во психичкиот развој е карактеристичен ориентационен коефициент на интелигенција во рамките на 35 до 49.

Лица со тежок ментален хендикеп се слични на умерено ментално хендикепираните по клиничката слика, присуство на органска етиологија и

придружни оштетувања. Кај овие лица постои значително ограничување на достигнувањата во областа на говорот и јазикот, моторните способности и грижата за себе. Погolem број од нив имаат изразени моторни и/или други придружни пречки кои укажуваат на присуство на значајно оштетување или нарушување во развојот на централниот нервен систем. На правилно стандардизираните тестови за интелигенција, коефициентот на интелигенција ориентациски се движи во рамките на 20 до 34.

Лица со длабок ментален хендикеп се карактеризираат по изразито ограничената способност за разбирање и прифаќање на барањата или упатствата, имаат зачувана способност за многу рудиментирани форми на невербална комуникација. Golem дел од нив се полуподвижни или неподвижни, неспособни за волева контрола на сфинктерите. Поседуваат мали или речиси никакви способности да се грижат за себе, поради што им е потребна постојана помош и надзор. На правилно стандардизираните тестови за интелигенција, кај лица со длабоки пречки во психичкиот развој коефициентот на интелигенција е под 20 (9) .

Интелектуалната попреченост кај децата може да се опише како несразмерна способност на детето и потребата која ја поставува средината во која живее. Генеза на оваа нерамномерност може да потекнува од намалени биолошки потенцијали, од социалните барања, и од семејните услови во кои живее детето. Интелектуалната попреченост може да биде различна чија зачестеност и степен варираат. Овие пречки некогаш се препознаваат веднаш по раѓањето или се забележуваат подоцна кога ќе се забележи дека детето не се развива вообичаено за неговата возраст (31).

Според Бала и Новак (1991) пречките можат да се јават во вид на :

- ✓ недостаток на моторна контрола и слаба координација;
- ✓ сензорни пречки од различен степен;
- ✓ забавен развој на јазикот и говорот;
- ✓ оштетување на спознајните функции (31).

2. ПЕРЦЕПЦИЈА

Информациите кои доаѓаат преку сетилата мораат да бидат примени, интерпретирани, комбинирани и сочувани во мозокот (32). Тој процес на групирање, кодирање и организирање на сензорните информации и концепти има за цел да ги вклопи сите карактеристични и оперативни функции во една комплексна ментална задача. Секое дете тој процес го учи на единствен начин, кој Пиаже (1973) го нарекол когнитивен стил на учење (33).

Арнхеим (1969) вели дека развојот на когнитивните способности - знаење и размислување подразбира користење на сетилата, заради тоа што мозокот не може да прими нешто што прво не било примено преку сетилата (34).

Зборот **перцепција** потекнува од латинскиот збор **perception** /per-sep-tion/ (per-sep'shun) и значи прима, добива, перципира што претставува несвесно ментално регистрирање на сензорните стимуланти. Перцепција претставува несвесен процес во кој мозокот ги организира сите податоци добиени од надворешниот свет преку разни сетила и ги интерпретира формирајќи некоја смислена целина. Перцепцијата ни овозможува да препознаеме дамки од боја како некој предмет, разни звуци да слушаме како говор, или комбинација на слатко, кисело и сл. кои ќе ги вкусиме како одредена храна. Перцепцијата е важен психолошки процес со кој телото веднаш ги известува релевантните станици во мозокот за тоа што се случува во реалноста (35).

Champan, Tobin, Tooze, и Moss (1989) се обиделе да направат една сеопфатна дефиниција за перцепција. Перцепцијата спрема овие автори може да се дефинира на следниот начин: „активност со помош на која свеста на чувствата ги поврзува со надворешните дразби“, „процес во кој човекот станува моментално свесен на некои предмети и појави“, „начин на кој човекот го спознава светот“, „процес во кој добиваме информација од прва рака за све што не опкружува околу нас“ (36).

Според „Филозофскиот речник“ (1989), перцепција е „целокупното доживување кое непосредно преку своите сетилни органи ги осознаваме предметите и појавите

што не опкружуваат. Перцепцијата се создава на сетилните податоци, но таа не е збир на сетилата, него целина во која секој сетилни податок има свое посебно, со цел одредено значење” (37).

Иако го перцепираме светот околу нас, ние немаме директно знаење како ова искуство се остварува. Всушност, тешко е да се поверува дека постои некој механизам вклучен во перцепцијата. За повеќе луѓе, најчесто, перцепциите се едноставно дадени како факти за светот и се очигледно точни.

Перцепцијата е фундаментален психолошки процес, и тоа многу значаен и успева да ни овозможи точни информации за карактеристиките на светот кој не опкружува. Процесот на перцепција што би дал повод на субјективните искуства, кои се разликуваат од физичката реалност, би го направил опстанокот практично невозможен.

Да се разбере во потполност процесот на перцепција треба да се објаснат и некои термиолошки недоразбирање и да се објаснат некои сродни поими како што се дразба, рецептор, осет, запазување (38).

Дразба или стимуланс представува секоја физичка и хемиска промена на енергија која делува на нашите сетила. Така, на пример, за сетилото на вид соодветни стимуланси се светлосните снопови со различна бранова должина. Благодарение на тие стимуланси, ние го гледаме светот околу нас (38).

Рецепторите се исто така важен дел од целиот систем во процесот на перцепција. Тие ги примаат одредените видови на стимуланси и ги претвораат во нервни импулси. Рецепторите кај сетилото за вид се сместени во мрежницата на окото, односно чепчиња и стапчиња и се задолжени светлосните податоци кои допираат во окото да ги претворат во нервни импулси за она што е видено (38).

Осетот представува основен и едноставен сетилен впечаток и е изолирано својство на процесот на перцепција.

Запазувањето е последен дел од процесот на перцепцијата како сложен процес и е збир на една организациона целина. Мозокот свесно не ги регистрира и

обработува сите информации што ги добива истовремено. Информациите кои во моментот не ни се важни, тој не ги регистрира свесно. На пример, ако сме насочени кон еден настан, останатите не ги регистрираме свесно (38).

Потребите, желбите и заинтересираноста одредуваат што ќе се перципира. Познато е дека потполна перцепција имаме за она за што сме мотивирани да го перципираме додека за другото речиси и да не го забележуваме (38).

Перцептивните способности претставуваат психолошка функција преку која му се овозможува на организмот преку сетилата и неуропсихичките структури, кои се наоѓаат на кората на големиот мозок, да прими и да ги разбере појавите од надворешната средина. Како краен резултат на перцепцијата е чувството, кое всушност претставува резултат на актуелната стимулација и резултат на претходното искуство.

Перцепциската дискриминација е развоен процес кој му овозможува на организмот да може да разликува некои дразби, како и нивниот интензитет. Ваквата способност овозможува да се воочи разликата помеѓу моментални перципирани појави и некои сродни објекти истовремено или да се воочи разликата помеѓу претходно набљудуваните (39).

Според Лурија, перцепцијата може да се дефинира како активен процес со кој се овозможува пронаоѓање на информации, издвојување и споредување (40). По теоријата на Пијаже, внатршниот психички развој на детето е детерминиран со надворешните фактори, и од заемните дејствувања на субјектот и неговата околина (41).

Марија Монтесори го истакнува раниот развој на сетилата и моториката и ја истакнува неговата важна улога за еден хармоничен развој на примените информации, како и за понатамошното однесување на децата. Монтесори понатаму ја истакнува важноста на мултисензомоторно искуство со објектите од околината поради тоа што на тој начин можно е детето да ја разбере средината, а тоа претставува претстадиум за разбирање. На децата потребно е да им се даде можност да манипулираат со предметите, да ги допираат, да ги почувствуваат затоа што само на

таков начин детето може да формира претстава и да ги разбере просторните односи (42).

Перцепцијата можеме да ја поделиме според осетите и тоа на:

- ✓ визуелна перцепција каде што информациите доаѓаат преку сетилото за вид;
- ✓ тактилана перцепција каде што информациите доаѓаат преку сетилото за допир;
- ✓ слушна перцепција каде што информациите доаѓаат преку сетило за слух;
- ✓ олфакторна перцепција кај која информациите доаѓаат преку сетило за мирис и
- ✓ перцепција кај која информациите доаѓаат преку сетило за вкус.

При мултисензорна перцепција, генерално, едно сетило доминира во однос на другите. Ова го наметнува прашањето дали слухот или допирот се доминантни кај слепите лица. Прифатено е дека активноста на визуелниот кортекс општо е придружен од тактилната перцепција. Но тоа може да значи дека и визуелното и тактилното процесирање вклучуваат мултисензорна репрезентација или дека визуелниот кортекс не е целосно визуелен (43).

Перцепциите имаат свои карактеристики, а тоа се нивната целост, константност и селективност:

- ✓ целоста на перцепцијата се состои во можноста деловите и елементите на примената дразба да се перцепираат целосно, во единствена димензија;
- ✓ константноста ја означува тенденцијата перцепираниот објект да се доживува непроменет и тоа во неговата вистинска големина, боја, облик и тежина;
- ✓ селективноста на перципирањето овозможува од големиот број дразби кои доаѓаат врз сетилните органи да се одберат само неколку што од кои и да е причини (емотивен однос, карактеристики на дразбата и на личноста што перципира) се важни за личноста која перципира (44).

2.1. Визуелна перцепција

Перцепцијата е психички процес со чија помош стануваме свесни за присутните предмети со целокупноста на нивните својства и особини врз основа на нивното делување на нашите сетила, по што настанува целосна слика на предметот (45).

Во процесот на перцепција учествуваат повеќе рецептори. Во различни видови на активности, еден од рецепторите е доминантен па според него се одредува типот на перцепција. Кај повеќе од луѓето преовладува визуелниот тип на перцепција.

Постојат малку дефиниции за визуелната перцепција, и тоа:

„Визуелната перцепција е способност да се препознае и дискриминира визуелниот стимул и тој да се интерпретира поврзувајќи го со претходното искуство.” Значи, интерпретацијата на визуелните стимули се одвива во мозокот, а не во очите. Овој став, Frostig и David (1964) го објаснуваат со следниве зборови: „Кога некој ги воочува, на пример, четирите страни на квадратот, сензорниот впечаток се јавува во очите, но препознавањето на формата се врши во мозокот.” (46).

„Визуелната перцепција е способност која не вклучува само примање на надворешните сензорни информации, туку и способност за идентификација и интеграција на овие информации, во зависност од искуството на субјектот. Овој процес на идентификација и интеграција се одвива во мозокот, а не во органот за вид” (47).

„Визуелната перцепција е способност да се разберат и интерпретираат сите примени визуелни информации” (45).

Поради тоа што визуелната перцепција е повеќе поврзана со способноста за учење отколку со состојбата на окото, автотот се сложува дека децата и покрај слабиот вид можат да учат.

Почетоците на создавање на теоретски основи за визуелната перцепција е многу важна кај разни видови хендикепираност и се среќаваат уште во времето на ренесансата.

Леонардо Да Винчи прв ги поставил темелите на теоријата дека говорот може и со вид да се прочита од човечката уста и лице. Малку подоцна Кардано со неговите соработници ја застапувал идејата дека совладувањето на говорот кај глувите не може да се постигне по природен пат, туку по пат на специјално организирано обучување и тоа преку визуелната перцепција и пишувањето (48).

Најважниот дел од структурата за визуелна перцепција созрева пред раѓање, така што во првите шест месеци од животот се развива бинокуларниот вид и способноста за разликување на бои. Надворешната стимулација е важна бидејќи влијае врз правилно развивање на визуелниот систем (49).

Периодот на максимален визуелно-перцептивен развој се одвива од три до седум, односно седум и пол години. Според некои автори и развојни теории, особено оние кои го опишуваат нормалниот когнитивен развој или пак оние кои се однесуваат на проблемите на визуелната перцепција кај децата со тешкотии во развојот или проблем во учењето, визуелната перцепција се наоѓа помеѓу чувството и когнитивноста, но во исто време и одделно од нив. Значи, визуелната перцепција е способност да се интерпретира она што некој го гледа. Интерпретацијата е ментален процес кој му дава значење на визуелниот стимул (12).

Анализата на визуелните информации е когнитивна вештина која се користи за вочување и организирање на визуелните информации, но и за интеграција на овие информации со другите сензорни моталитети, претходното искуство, и високите когнитивни функции (50, 51).

Визуелната перцепција е интерактивен процес кој во себе содржи: примање на информации од визуелниот систем, интерсензорна интеграција на визуелните информации и нивна когнитивна анализа. Компонентите од овој процес не функционираат независно, туку влијаат и зависат едни од други.

Визуелната перцепција зависи од функционирањето на ЦНС, особено од кортикалните структури. Со созревањето на детето се зголемува брзината, значењето и комплексноста на визуелните информации. Порано се сметало дека визуелната перцепција е модел на пасивно отсликување, но новите истражувања покажуваат дека таа е изразит пример на активност за време на перцепцијата (52).

Визуелната перцепција не претставува пасивно примање на визуелните информации, туку активен процес помеѓу детето и неговата средина. Врз основа на своето претходно искуство, детето учи селективно да го насочува своето внимание кон визуелните информации, како и да ги сортира и организира.

Визуелната перцепција е составена од три фундаментални компоненти:

Визуелно внимание е способност за визуелна концентрација на некои делови од надворешната средина. Трите компоненти на визуелното внимание кои влијаат на учењето се: будност, селективно внимание и внимателност:

- ✓ *Будноста*, односно спремноста е премин од будна кон состојба на внимание.
- ✓ *Селективното внимание* е способност да се избераат релевантните информации при што ќе се игнорираат помалку релевантните информации. Селективното внимание зависи од детската способност да се изнајде правиот стимул во согласност со неговата мотивација. Кај малото дете селективното внимание е насочено кон кој било стимул во надворешната средина, односно секој нов стимул е подеднакво атрактивен и го привлекува неговото внимание. Со текот на времето, детето има контрола на селективното внимание и посветува подолг период од времето на стимул кој го разбира или пак ужива во него. Многу од децата со проблеми или закаснување во развојот на ЦНС (на пр. церебрална парализа, спина бифида, Down-ов синдром) имаат тешкотии при селективното внимание (53, 54).
- ✓ *Внимателноста* е свесен ментален напор за да се конкретизира и да се истрае во решавањето на визуелната задача. Ова е квантитативен аспект на вниманието кој е детерминиран од должината на времето кое детето го поминува во решавање на визуелната задача. Самото решавање на визуелната задача зависи од разбирањето на барањата на конкретната задача,

мотивацијата, способноста за решавање на проблеми и од капацитетот на детето да резонира, односно да заклучува. Способноста да се складираат информациите е есенцијална за анализа на визуелните информации и учењето (53).

Визуелна меморија е способност да се зачува и повторно употреби претходното визуелно искуство. Според времетраењето на визуелната меморија, таа може да биде краткотрајна и долготрајна. Со визуелна краткотрајна меморија може да се прими лимитиран број на нелогични информации (пр. седум броеви) за време од 30 секунди. Оваа меморија има лимитиран капацитет и ако во иднина не се користат информациите тие исчезнуваат. Визуелно долготрајната меморија има експанзивен капацитет, односно во неа постојано се складираат информации. За да можат овие информации да се користат подоцна, тие прво треба да бидат кодирани, а потоа зачувани во долготрајната меморија. Еден од начините на кодирање на информациите е користењето на асоцијацијата, односно корелацијата на новата информација со информациите што се претходно зачувани со помош на долготрајната меморија. Кодирањето за долготрајно зачувување на информациите може да се врши со помош на семантичка или лингвистичка асоцијација или со помош на имагинација, категоризација и серијација. Со помош на учењето и развојот на детето воопшто, тоа учи како да користи различни техники за помнење. Пред поаѓање на училиште, децата покажуваат мало користење на стратегиско помнење и не се свесни за тоа што можат да запомнат. На 7-годишна возраст, децата стануваат повеќе свесни за стратегиите на помнење и тие учат како да ги применуваат во практиката (55, 56, 57).

Визуелната дискриминација е способност да се откријат различните особини во визуелниот стимул, со што тој ќе биде препознаен како ист или како различен од некој претходно познат визуелен стимул. Оваа способност најчесто претставува синоним за визуелната перцепција. Визуелната дискриминација се учи со помош на т.н. перцептивно учење. Тоа е способност индивидуата да добие поголема количество на информации од средината како резултат на практичното искуство со многу стимули. Така, децата учат да ги разликуваат стимулите со

воочување на различните особини кои ги карактеризираат еден стимул, но и го прават по различен од друг.

Развојот на визуелната перцепција е комплексен процес кој е условен од процесот на учење во кој важат принципите од општо кон специфично, од конкретно кон апстрактно и од познато кон непознато.

2.1.1. Визуелна перцепција кај лица со оштетен вид

Секое дете поминува низ процес на визуелно учење што е поврзано со созревање на системот за вид - окото, нервите, мозокот. Визуелното искуство му помага на детето да ги прими, диференцира и организира впечатоците од средината во смисловна целина. Без разлика дали станува збор за слепо, слабовидно лице или за лице со делумно оштетен вид, тие мора да го истражуваат користењето на сите свои сетила со што ќе развијат сопствен, единствен начин на учење, кој ќе им овозможи добивање на квалитетни информации корисни за нивниот когнитивен развој (58, 59).

Визуелната перцепција е она што ги стимулира децата да се движат, а недостатокот на визуелната стимулација ја намалува мотивацијата кај нив. Моторниот развој е ограничен како резултат на оневозможеноста да ги набљудуваат и имитираат движењата на луѓето околу себе (60, 61).

Кај децата без оштетување на видот тоа се одвива спонтано, додека кај децата со оштетен вид, со помош на сетилото на вид примаат помал број на информации и тоа го успорува овој процес. Овие деца не се мотивирани да гледаат бидејќи немаат целосна слика за предметот што го гледаат. Кај овие деца во зависност од видното оштетување сликата е матна, нејасна и не им значи ништо, од овие причини децата не се мотивирани да го користат ефикасно остатокот на видот.

Учениците кои имаат проблем во областа на визуелната перцепција многу брзо се заморуваат во текот на читањето, се напрегаат додека гледаат, одат

внимателно, потешко проценуваат локација на предмет и не можат точно да препишуваат од табла. Често ги тријат очите, подзамижуваат и не разликуваат бои.

Некои слабовидни деца кои имаат потешкотии во визуелното перципирање и успешното спознавање на контурите на предметите имаат магловила, нејасна и недиференцирана слика пред очите, не ги разликуват деталите, бргу се заморуваат, поради што стануваат нервозни, нестрпливи и површни (62).

Ако сакаме да знаеме како лицата со оштетен вид го користат својот преостанат вид, неопходно е да зборуваме за визуелната ефикасност. Визуелната ефикасност се однесува на ефикасноста при користењето на преостанатиот вид (11). За да се постигне поголема визуелна ефикасност, потребно е посебно организирана програма затоа што оваа способност не е вродена. Основната суштина на вежбањето на видот е примена на пригодна програма за визуелна ефикасност и учење визуелно да перципираат и да ги воочуваат главните карактеристики на еден предмет (11).

Целта на визуелната ефикасност е максимално да се користи и најмалиот остаток на вид кој на детето ќе му помогне во секојдневните активности. Поради тоа што визуелните карактеристики се различни за секое дете, се подготвуваат индивидуални програми во кои ќе се изнајдат креативни начини за да се подобри визуелната перцепција.

Многубројните истражувања покажуваат дека слабовидните деца имаат значајни отстапки во рамките на основните својства на визуелната перцепција, како што се: осмисленоста, категоризацијата, симултаноста, дискриминацијата, константноста, селективноста и приспособливоста.

Визуелната перцепција кај слабовидните деца често е забавена, намалена е целовитоста и силата на перцепција. Постојат тешкотии во формирање на целосна синтетизирана слика на перцепираната околина (63). Развојот на визуелната перцепција кај овие деца може да биде забавена како на ниво на раната возраст, така и на предучилишна и рана основно училишна возраст.

Максималниот развој на визуелно-перцептивните способности кај слабовидните деца е од голема важност, затоа што повеќе од три четвртини од сите ученици со визуелно оштетување, дури и оние кои имаат и друго оштетување, имаат некој остаток на вид што може да биде од корист. Повеќето од децата, односно 70-80% од децата кои се идентификувани како слепи имаат некој корисен вид (64, 65).

2.1.2. Визуелна перцепција кај лица со оштетен слух

Визуелната перцепција кај децата со оштетен слух има свои специфичности во однос на забавениот развој на говорот. Дел од децата со оштетен слух, во зависност од нивното оштетување, немаат можност да го перципираат звукот, визуелната перцепција им е главен извор на информации за непосредната околина.

Визуелната перцепција претставува примарно средство за развивање на говорот, така што по пат на визуелно внимание, детето со оштетен слух учи читање од уста како основен пат за учење на говорот. Визуелното внимание е од суштинско значење за развој на говорот и со текот на развојот на говорот, со вежби за развој на визуелната перцепција се постигнува ниво на развој како кај деца со нормален слух.

Од тука, сите сознајни процеси кај децата со оштетен слух се одвиваат на специфичен начин со помош на специјални сурдопедагошки постапки. Треба да се напомени дека визуелните погледи на децата со оштетен слух имаат поголемо компензационо значење одколку кај децата без оштетување затоа што усвојувањето на оралниот говор е невозможен без визуелна перцепција. Не постои вродена перцептивна сензибилност на сетилото за вид кај овие деца, туку перцепцијата се „изострува“ поради нивната потреба, извежбаност и употреба.

Според некои истражувања за визуелна перцепција кај деца со оштетен слух констатира поголема прецизност, сликовитост и поголемо обрнување на внимание на детали. Додека според други истражувања, овие деца имаат смалено видно поле, немаат ширина на поглед, запазуваат неважни детали, случајни карактеристики, поголемо внимание обрнуваат на својствата на предметите, а не на нивната важност.

Според Соловјев, кој ја застапува теоријата на компензација, кажува дека кај децата со оштетен слух, видот е подобро развиен во однос на децата со нормален слух (66).

Децата со оштетен слух се во предност при визуелната перцепција од децата со оштетен вид бидејќи видот е прв сигнален систем, а говорот втор, затоа визуелната перцепција кај децата со оштетен слух се развива по исти законитости како и кај деца без слушно оштетување, но сепак има свои специфичности поради недостаокот од аудитивните сетила и говорното оштетување. На постара возраст овие лица имаат слични перцепции како кај слушните лица, а во некои случаи можеме да кажеме дека се посупериорни во однос на визуелната дискриминација, особено при држење на телото, главата, прстите итн. (67).

Кардано кој ја застапувал идејата дека совладувањето на говорот кај глувите не може да се постигне по природен пат, туку по пат на специјално организирано обучување и тоа преку визуелна перцепција и пишувањето. Од ова можеме да заклучиме дека со визуелната перцепција и нејзиното правилно користење како неопштетено сетило во процесот на обучување и рехабилитација кај децата со оштетен слух може да даде многу солидни резултати.

Во денешно време и теоријата и практиката во образованието и рехабилитацијата на децата со оштетен слух и говор користеле информации од најразлични влијанија и може слободно да се каже дека во овие услови на современо живеење визуелната перцепција кај децата со оштетен слух и оние со пречки во говорот има голема улога во секојдневната комуникација (48).

Кај деца со оштетен слух многу важен е психолошкиот процес на перцепција на говорот како глобална ментална акција на два катализатора, а тоа е видот и кинестетиката кои се трансформираат во психолошки процес. Оттука можеме да заклучиме дека читањето на говор од уста и од лице е правилно препознавање на мислите пренесени по пат на визуелната компонента на оралниот говор, односно визуелно разбирање на изговорените мисли (48).

Мултисензорната интеграција можеме да ја сфатиме како природно и многу важно средство за комуникација. Користа од интегрирањето на аудитивните и визуелните знаци во говорната перцепција е многу добро документирана, особено во ситуации на „потешко“ слушање кај лицата со оштетен слух. Користа којашто можат да ја имаат од „читањето“ од уста може да биде многу значајна, овозможувајќи неразбирливиот говор да им стане разбирлив дури и без употреба на слушни амплификатори и аудитивни вежби (68).

2.1.3. Визуелна перцепција кај лица со интелектуална попреченост

Децата со лесна интелектуална попреченост се карактеризираат со намалена способност за препознавање на предметите, покажуваат проблеми при воочувањето на константноста на формите и големините. Голем број деца покажуваат проблеми при разликување на фигура од заднина, како и дискриминација на бои (69).

Децата кои што имаат забавен ментален развој, имаат и забавен процес на визуелната перцепција кој ги детерминира слабостите при перципирање на предметите и просторните односи и тие не се во можност правилно да ги разберат визуелните информации од надворешната средина. Меѓутоа, оваа способност се развива со поголемо искуство. Развиеноста на перцептивностите способност кај деца со лесна интелектуална попреченост во голема мера зависи од когнитивниот развој и процесот на едукација (70). Во овој процес можат да се јават деца кои имаат комбинирани пречки и тоа интелектуална попреченост и оштетување на вид. Овие деца покажуваат различни степени на заостанување во развојот во однос на социјалната сфера, во однос на комуникацијата со околината и во физичкиот развој. Кај овие деца најчесто се јавува забавен развој во однос на деца врсници кои што имаат едно од овие оштетувања. Визуелната перцепција е од особено значење кај овој вид на комбинирано оштетување за да можат визуелно да го разберат своето стабилно опкружување и со повторување на исти активности со визуелната перцепција да се постигнат саканите резултати поради тоа што на овие

деца им е потребно повеќе време за обработка на визуелните податоци (68). Кога интелектуална попреченост ќе се јави во комбинација со оштетен вид, се очекува повисок степен на инвалидитет во делот на психосоцијалиот развој и секојдневното живеење (71).

3. Релевантни истражувања

Во трудот „Проценка на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби” на Димитрова-Радојичиќ и Чичевска -Јованова се презентирани сознанијата добиени од проценката на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби (72). Во истражувањето биле опфатени 85 ученици со посебни образовни потреби (ПОП) и тоа: 20 со оштетен вид, 20 ученици со церебрална парализа и 45 ученици со лесна ментална ретардација. За проценка на визуелната перцепција користен е MVPT –R (Motor-free visual perceptions test-revised) тест.

Истражувачките податоци покажуваат дека сите ученици со ПОП имаат статистички помала визуелно- перцептивна возраст отколку што индицира нивната хронолошка возраст.

II. ИСТРАЖУВАЧКИ ДЕЛ

1. Методологија на истражувањето

1.1. Предмет на истражување

Предмет на ова истражување е проценување на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби од ДУРДМОВ „Димитар Влахов”- Скопје, ПОУ „Д-р Златан Сремац”- Скопје и Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин” – Битола.

1.2. Цел на истражување

Цел на ова истражување е да се процени коефициентот на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби, односно, дали постои статистички значајна разлика помеѓу видот на попреченост, возраста, полот, и хронолошката возраст кај учениците со посебни образовни потреби.

1.3. Задачи на истражување

Остварување на поставената цел преку следните задачи:

- Да се утврди хронолошката и визуелно-перцептивната возраст кај учениците со оштетен вид;
- Да се утврди хронолошката и визуелно- перцептивната возраст кај учениците со оштетен слух;
- Да се утврди хронолошката и визуелно -перцептивната возраст кај учениците со интелектуална попреченост;
- Да се процени колку успешно ќе бидат решени задачите од тестот од страна на двата пола кај секој вид на попреченост;
- Да се утврди колкав е процентот на решени задачи, од петте субтестови од тестот за проценка на визуелната перцепција MVPT-R;

- Да се утврди кои ученици т.е. од каков вид попреченост имаат најмала разлика помеѓу хронолошката и визуелно-перцептивната возраст.

1.4. Хипотези на истражување

- Претпоставуваме дека визуелно-перцептивната возраст е статистички помала од хронолошката возраст кај учениците со оштетен вид;
- Претпоставуваме дека визуелно-перцептивната возраст не е статистички помала од хронолошката возраст кај учениците со оштетен слух;
- Претпоставуваме дека визуелно-перцептивната возраст е статистички помала од хронолошката возраст кај учениците со интелектуална попреченост;
- Претпоставуваме дека не постои разлика помеѓу визуелно-перцептивната возраст и хронолошката возраст кај учениците со ПОП од различен пол.

1.5. Варијабли на истражување

Независни варијабли

- возраст, пол, вид на оштетување

Зависни варијабли

- Визуелно-перцептивна возраст

1.6. Методи, техники и инструменти на истражување

Методи

- Разговор, објаснување, дескрипција
- Метод на компаративна анализа

Техники

- Анализа на документација (наод и мислење) за видот и степенот на попреченост
- Тестирање

Инструменти користени во истражувањето

Визуелно-перцептивните вештини кај децата можат многу често да се оценуваат. MVPT-R (**Motor-free visual perceptions test-revised**) е еден од најчесто користените тестови за мерење на визуелно-перцептивната возраст кај деца на училишна возраст. Овој тест е составен од 40 задачи, што се поделени во пет групи (субтестови):

- **Првата група** се состои од осум задачи (со реден број од 1 до 8) за „визуелна дискриминација“ каде што ученикот од презентирани четири фигури треба да избере одредена фигура.
- **Втората група** се состои од пет задачи (со реден број од 9 до 13) за „разликување на слика од заднина“ во кои ученикот треба да пронајде одредена фигура која може да биде помала, поголема, потемна или искривена од претходно прикажаната.
- **Третата група** ја сочинуваат осум задачи (со реден број од 14 до 21) за „визуелна меморија“. Оваа група задачи се презентирани на две страни. На првата страна е презентирана фигурата што треба да се пронајде на втората страна на која има прикажано четири фигури.
- **Четвртата група** се состои од тринаесет задачи (со реден број од 22 до 34) од „визуелно соединување“ и ученикот треба да ја пронајде фигурата што е прикажана во првиот ред.
- **Петтата група** на задачи се состои од шест задачи (со реден број од 35 до 40) - „просторни односи“, од презентираниите четири фигури, ученикот треба да пронајде една фигура која е различна.

Иако овај тест може да се реализира за околу 10 минути, тој не е временски тест и на ученикот треба да му се даде доволно време за да избере еден одговор (15 секунди). Од испитаникот се бара да покаже една од понудените алтернативи за која мисли дека е точна.

Мерење

Резултатот се пресметува така што испитувачот ги нотира дадените одговори на соодветното место во табелата за одговори. Потоа врз основа на добиените одговори се одредува перцептивниот коефициент и се споредува дали е соодветна со хронолошката возраст на ученикот. Добиените резултати од тестот во посебна табела се споредуваат со хронолошката возраст и се добива перцептивен коефициент кој се движи во обем од 55 до 145. Повисоките резултати покажуваат помал дефицит во општата визуелна перцептивна функција. Овој базичен резултат може да се користи понатаму и да овозможи споредувања во однос на возраста на одредени групи, нивниот пол и вид на оштетеност (73).

1.7. Популација и примерок

Популацијата ја сочинуваа ученици од:

- ДУРДМОВ „Димитар Влахов” - Скопје, 30 ученици, од кои 12 ученици се слабовидни и 18 практично слепи. Најмалиот ученик има 7 години, а најстариот ученик 25 години, односно на возраст од 7 – 10 години има 4 ученици, на возраст од 10 – 20 години има 23 ученици и 3 ученици се на возраст над 20 години. Според полот 13 ученици се женски, а 17 ученици се од машки пол.
- Завод за рахабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин” – Битола, 30 ученици, од кои 10 наглуви и 20 глуви ученици. Најмалиот ученик има 7 години, а најстариот ученик 19 години, односно до 10 години има 5 ученици, а над 10 години има 25 ученици. Според полот 9 ученици се женски, а 21 ученик се од машки пол.

- ПОУ „Д-р Златан Сремац”- Скопје, 30 ученици, од кои 21 ученици со лесна интелектуална попреченост, и 9 ученици со специфични развојни растројства. Најмалиот ученик има 7 години, а најстариот ученик 16 години, односно до 10 години има 4 ученици, а над 10 години има 26 ученици. Според полот 11 ученици се женски, а 19 ученици се од машки пол.

1.8. Статистичка обработка

Во анализата и интерпретацијата на податоците е опфатено: групирање на резултатите (сортирање според независните варијабли), табеларно и графичко прикажување на резултатите и методите на статистичка анализа и обработка на податоците. Добиените податоци се анализирани и обработени со статистички софтвер SPSS, при што најпрво податоците се внесени во компјутерска база на податоци. Резултатите се прикажани како апсолутни броеви и проценти, (перцентиле) и преку дистрибуција на фреквенцијата.

При компарација на квантитативните податоци од две или повеќе независни групи ќе се користи **t**-тест и во еден дел е користен ANOVA и Tuckey тест. Статистичката значајна разлика меѓу сериите податоци ќе постои доколку добиените вредности за **t**-тест бидат поголеми од критичните вредности на ниво на значајност од $p < 0,05$.

На графиконите кои се користени во истражувањето се прикажани континуираните варијабли, а не категориските, а тоа значи дека нема строга поделба помеѓу вредностите, односно дека помеѓу нив има бесконечно многу вредности и нема строга граница. Во ова истражување тоа се сите вредности од ратио-скалата, особено ако се со децимални броеви. Во графиконите хоризонталната оска ја претставува перцептивната возраст додека вертикалната оска ја претставува фреквенцијата на испитаниците.

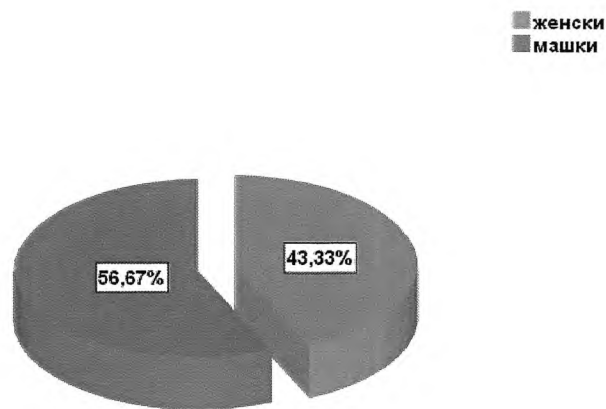
1.8. Организација и тек на истражувањето

Истражувањето се реализираше во текот на месеците септември, октомври и ноември 2012 година, со посета на наведените посебни училишта. Паралелно со тестирањето на учениците се вршеше и анализа на документацијата, а која се однесува на проблемот на истражувањето (научна, домашна и странска литература, интернет ресурси, статии објавени во различни публикации), што се применети во теоретското дефинирање на проблемот.

2. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ

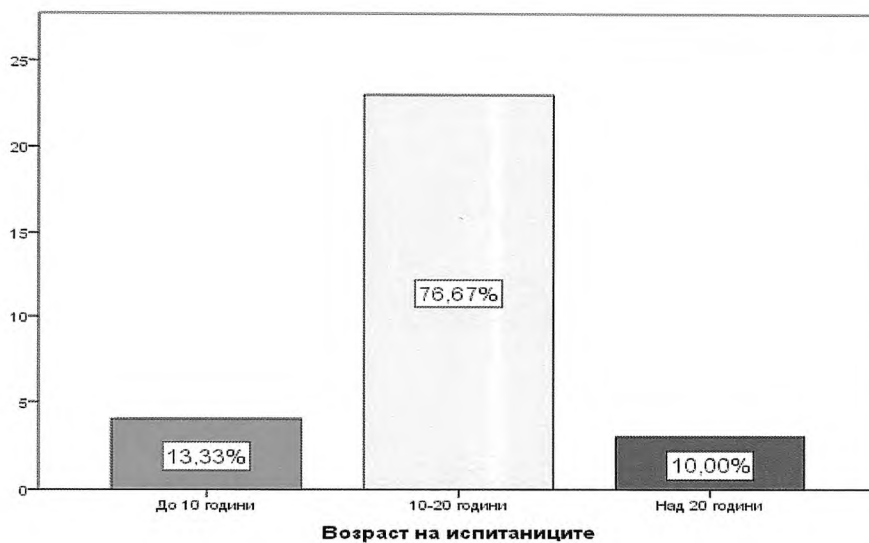
2.1. Ученици со визуелно оштетување

Групата на испитаници со оштетен вид се состоеше од вкупно 30 испитаници, од кои 13 ученички или 43,33% и 17 ученици или 56,67% (слика 1).



Слика 1. Дистрибуција на испитаниците со оштетен вид според полот

Во однос на возраста на испитаниците најмладиот испитаник има 7, а највозрасниот 25 години. Од 7 до 10 години има вкупно 4 ученици или 13,33% од учениците, од 10 до 20 години има 23 или 76,67% и над 20, односно до 25 години 3 ученици или 10% од вкупниот број на ученици (слика 2). Средната возраст изнесува 14,56 години (СД=4,16).

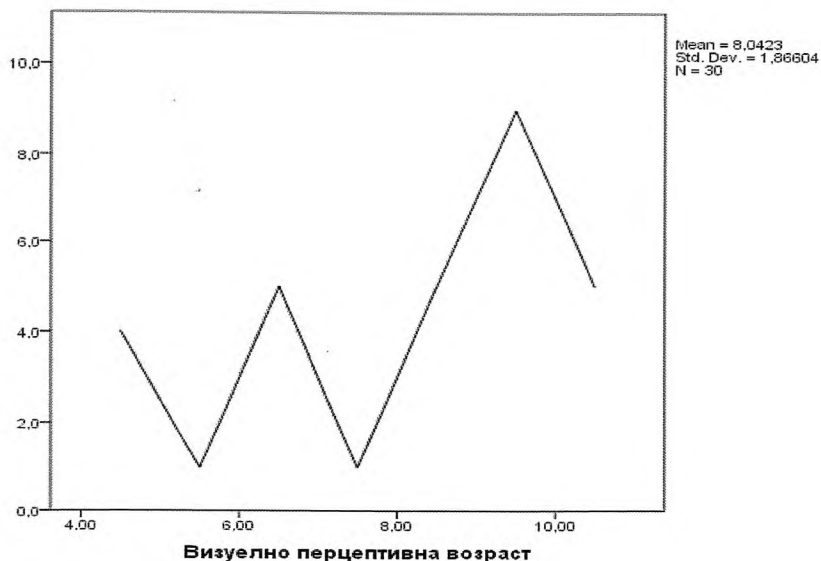


Слика 2. Дистрибуција на испитаниците со оштетен вид според возраста

Кај оваа група на испитаници се разгледуваа постигнувањата на сите субтестови од тестот MVPT-R, како и на визуелно - перцептивната возраст (ВПВ). На табела 1. прикажан е опсегот на резултати на сите 30 испитаници (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст.

Субтестови	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	2	8	6,10	1,75
Разликување на фигура од заднина	2	5	3,83	1,02
Визуелна меморија	4	8	7,40	1,19
Визуелно соединување	2	11	7,80	2,37
Просторни односи	1	6	4,60	1,30
ВПВ	4	10	8,04	1,87

Табела 1. Резултати од субтестовите на тестот MVPT-R



Слика 3. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на испитаници

- **Компарација на постигнувањата според возраста**

Во однос на тоа дали постои поврзаност помеѓу возраста на испитаниците и нивните постигнувања на тестот, се тестираше разликата помеѓу хронолошката возраст (ХВ) со постигнувања на тестот за визуелна перцепција. При ова тестирање на разликите се користеше t-тестот.

Табела 2. Хронолошка и визуелно- перцептивна возраст

Ученици со визуелно оштетување	АС	СД	Разлика	t-test	p
ХВ	14,56	4,16	6,52	7,983	0,002**
ВПВ	8,04	1,87			

Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со оштетување на видот и тоа со статистички значајна разлика ($p > 0,01$).

- **Компарација на постигнувањата според полот на испитаниците**

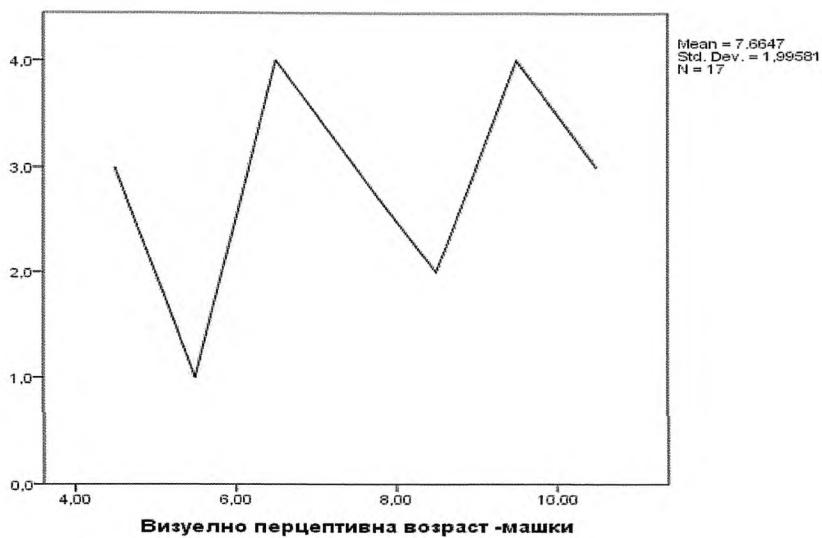
Анализа на постигнувањата се направи и според полот на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на полот на испитаниците. Тука, повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат) на женските и машките испитаници, аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст. Резултатите од овој приказ се дадени на табела 3.

Табела 3. Резултати на субтестовите според пол

Субтестови	женски				машки			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	3	8	6,53	1,39	2	8	5,76	1,95
Разликување на фигура од заднина	2	5	4,08	1,19	2	5	3,64 0	0,86
Визуелна меморија	4	8	7,46	1,20	4	8	7,35	1,22
Визуелно соединување	5	11	8,46	1,90	2	11	7,29	2,61
Просторни односи	2	6	4,92	1,04	1	6	4,35	1,45
ВПВ	4,58	10,41	8,53	1,62	4,50	10,41	7,66	2,00



Слика 4. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на женски испитаници



Слика 5. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на машки испитаници

По дескриптивната анализа, разликите помеѓу машките и женските испитаници се испита преку t-тестот. Во однос на овие разлики се покажа дека не

постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на која било од суб-компонентите на тестот, како и на скоровите за ВПВ (табела 4).

Табела 4. Резултати од субтестовите според пол

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	1,21	0,23
Разликување на фигура од заднина	1,15	0,26
Визуелна меморија	0,24	0,81
Визуелно соединување	1,36	0,18
Просторни односи	1,20	0,24
ВПВ	1,29	0,21

Може да констатираме дека не постои статистички значајна разлика помеѓу постигнувањата на учениците во однос на полот.

- **Компарација на постигнувањата според степенот на визуелно оштетување (слабовидни и практично слепи)**

Анализа на постигнувањата се направи и според степенот на визуелно оштетување на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на тоа дали се работи за слабовидни или практично слепи испитаници. Повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат) на групата на слбовидни и групата на практично слепи испитаници, аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст.

Табела 5. Резултати на субтестовите според степенот на визуелно оштетување

Субтестови	Слабовидни				Практично слепи			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	2	8	6,43	1,91	3	8	5,81	1,60
Разликување на фигура од заднина	3	5	4,07	0,83	2	5	3,63	1,15
Визуелна меморија	6	8	7,79	0,58	4	8	7,06	1,48
Визуелно соединување	6	11	8,43	1,91	2	11	7,25	2,65
Просторни односи	4	6	5,21	0,81	1	6	4,06	1,44
ВПВ	4,91	10,41	8,50	1,73	4,50	10,00	7,64	1,94



Слика 6. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на слабовидни испитаници



Слика 7. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на практично слепи испитаници

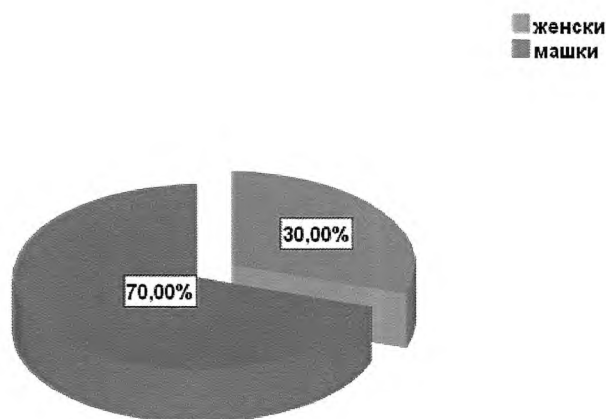
Резултатите од t-тестот покажа дека единствено постои статистички значајна разлика помеѓу групата за просторни односи, односно дека слабовидните имаат подобри резултати од практично слепите испитаници со статистичка значајна разлика (табела 6). Во однос на другите субтестови, како и во однос на ВПВ не постои статистички значајна разлика помеѓу ови две групи.

Табела 6. Резултати од субтестовите според степенот на оштетување

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	0,96	0,34
Разликување на фигура од заднина	1,20	0,24
Визуелна меморија	1,71	0,10
Визуелно соединување	1,38	0,18
Просторни односи	2,66	0,013
ВПВ	0,96	0,22

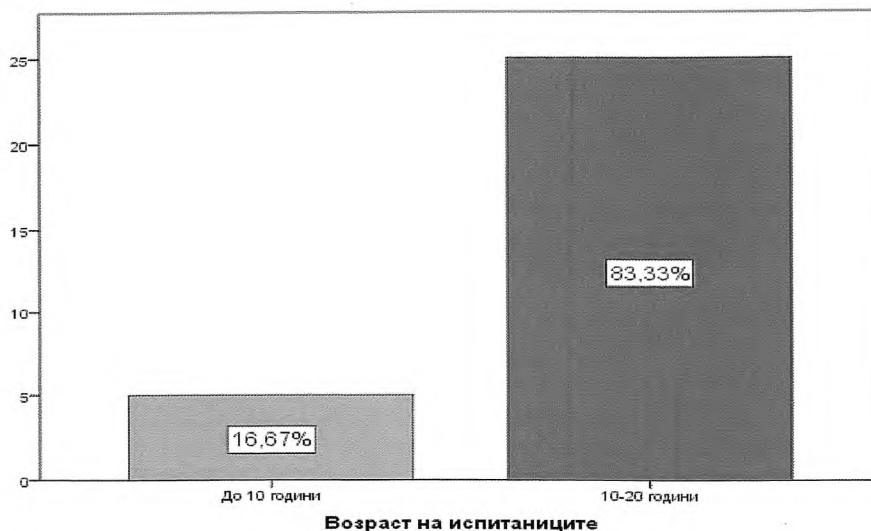
2.2 Ученици со оштетен слух

Групата на испитаници од Заводот за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ се состоеше од вкупно 30 испитаници, од кои 9 се женски или 30% додека од машки пол има 21 ученик или 60%. Дистрибуцијата на полот е сликовиото прикажана на слика 8.



Слика 8. Дистрибуција на испитаниците со оштетен слух според полот

Во однос на возраста на испитаниците од ова група, најмладиот испитаник има 7, а највозрасниот 19 години. До 10 години има 5 ученика или 16,67% додека над 10 години има 25 ученици или 83,33% (слика 9). Средната возраст изнесува 12,68 години со (СД = 2,65).

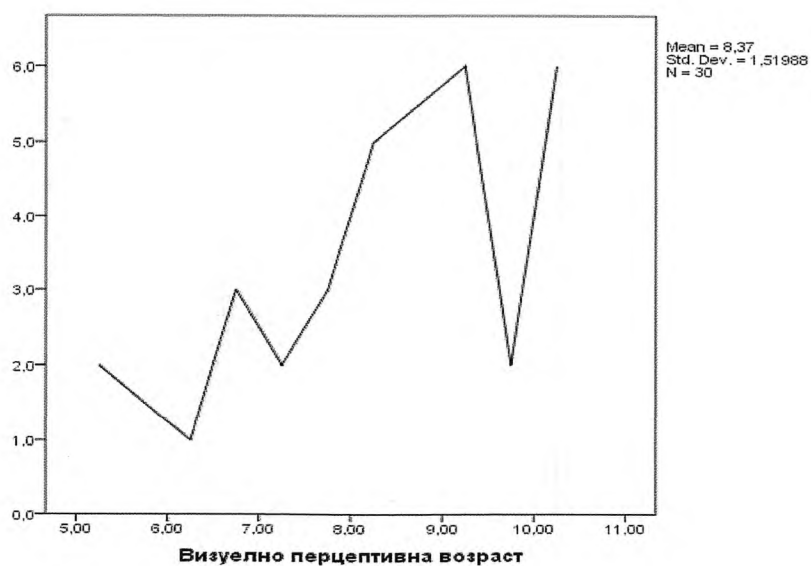


Слика 9. Дистрибуција на испитаниците со оштетен слух според возраста

Кај испитаниците од оваа група повторно се разгледуваа постигнувањата на сите делови од тестот, како и на визуелно-перцептивната возраст. Најпрвин се направи приказ на опсегот на скорови (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на скоровите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (табела 7).

Табела 7. Резултати од субтестови од тестот MVPT-R

Субтестови	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	6	8	7,47	0,68
Разликување на фигура од заднина	2	5	4,07	0,98
Визуелна меморија	4	8	6,77	1,28
Визуелно соединување	5	13	8,83	2,23
Просторни односи	6	8	7,47	0,68
ВПВ	5,16	10,41	8,37	1,52



Слика 10. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на испитаници

- **Компарација на постигнувањата според возраста кај ученици со оштетување на слух**

Во однос на тоа дали постои поврзаност помеѓу возраста на испитаниците и нивните постигнувања на тестот, се тестираше разликата помеѓу хронолошката возраст со постигнувањата на тестот за визуелна перцепција. При ова тестирање на разликите се користеше t-тестот за повторени мерки, при што се добија следниве резултати (табела 8).

Табела 8. Хронолошка и визуелно- перцептивна возраст

Ученици со оштетување на слухот	AS	SD	Разлика	t-test	p
ХВ	12,68	2,65	4,31	9,25	0,004**
ВПВ	8,37	1,51			

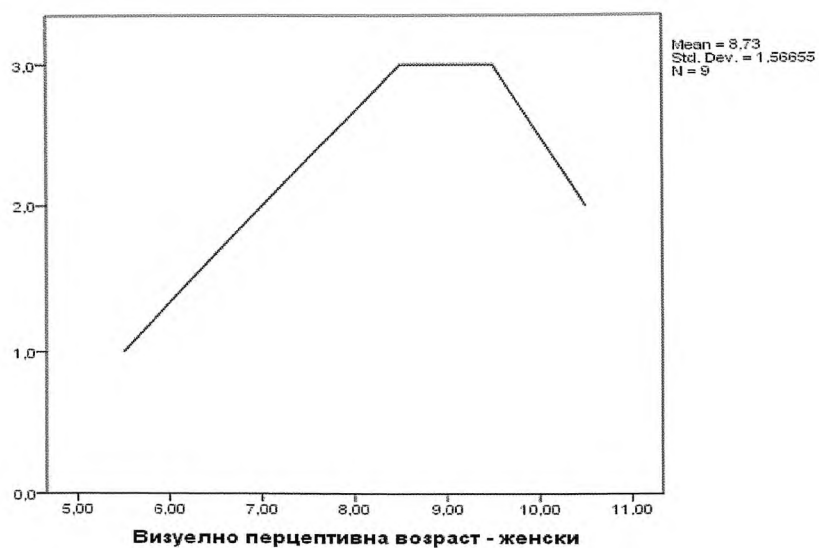
Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со оштетување на слухот, и тоа со статистички значајно разлика ($p < 0,01$).

- **Компарација на постигнувањата според полот на испитаниците**

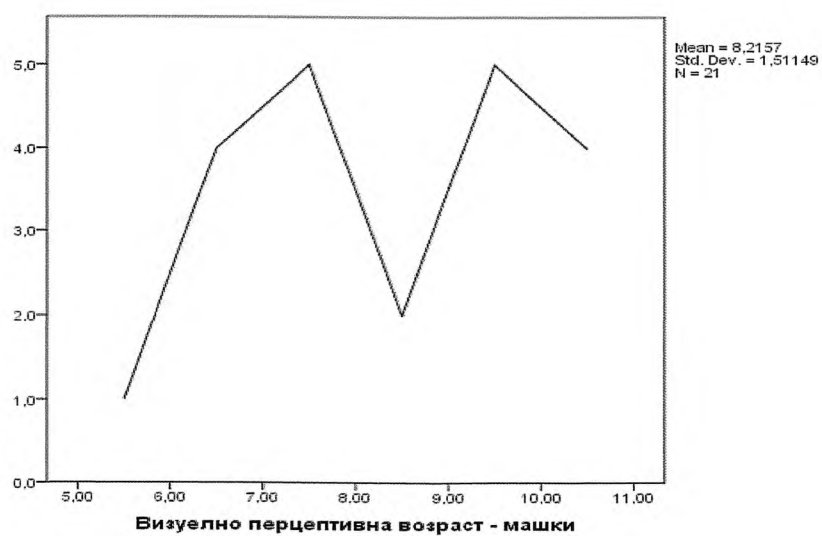
Анализа на постигнувањата се направи и според полот на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на полот на испитаниците. Тука, повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на скоровите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (табела 9).

Табела 9. Резултати на субтестови според полот

Субтестови	женски				машки			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	7	8	7,67	0,50	6	8	7,38	0,74
Разликување на фигура од заднина	2	5	4,1	1,16	2	5	4,04	0,92
Визуелна меморија	6	8	7,44	0,72	4	8	6,47	1,36
Визуелно соединување	5	12	9,11	2,20	5	13	8,71	2,28
Просторни односи	2	5	4,33	1,00	2	6	4,42	1,16
ВПВ	5,16	10,25	8,73	1,56	5,41	10,41	8,21	1,51



Слика 11. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на женски испитаници



Слика 12. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на машки испитаници

По направената дескриптивната анализа се направи t-тест со кој се испитуваа разликите помеѓу машките и женските испитаници. Во однос на овие разлики се покажа дека единствено постои статистички значајна разлика во однос на визуелната меморија, односно дека женските испитаници имаат подобар резултат по однос на овој субтест од машките и тоа со статистичка значајност ($p \geq 0,05$). Во однос на останатите резултати не постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на било која од суб - компонентите на тестот, како и на резултатите за ВПВ (табела 10).

Табела 10. Разлика помеѓу постигнувањата според пол

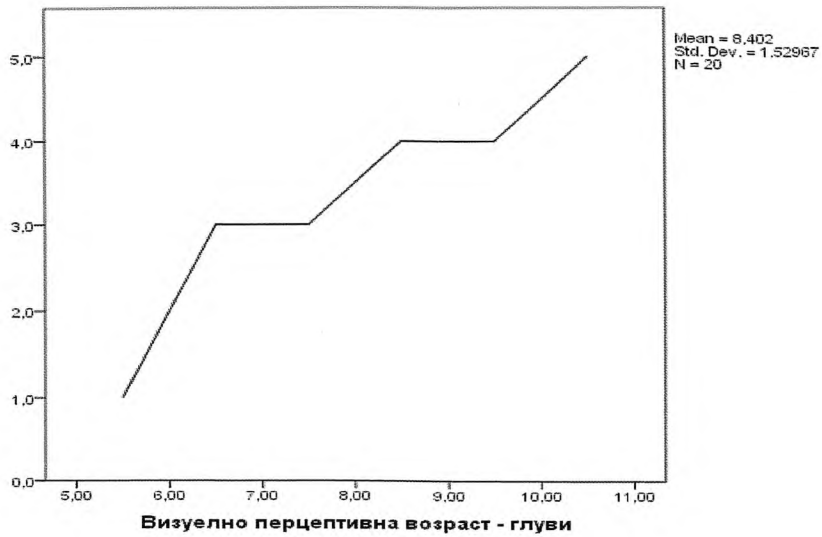
Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	1,05	0,30
Разликување на фигура од заднина	0,16	0,87
Визуелна меморија	1,98	0,05*
Визуелно соединување	0,44	0,66
Просторни односи	-0,21	0,83
ВПВ	0,84	0,40

- **Компарација на постигнувањата според степенот на оштетување на слухот (глуви и наглуви)**

Анализа на постигнувањата се направи и според видот на оштетување на слухот на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на тоа дали се работи за глуви или наглуви испитаници. Тука, повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (табела 11).

Табела 11. Резултати на субтестови според степенот на оштетувања

Субтестови	глуви				наглуви			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	6	8	7,50	0,69	6	8	7,40	0,70
Разликување на фигура од заднина	2	5	4,05	1,00	2	5	4,10	0,99
Визуелна меморија	5	8	6,80	1,24	4	8	6,70	1,42
Визуелно соединување	5	12	8,85	2,21	5	13	8,80	2,39
Просторни односи	2	6	4,50	1,15	2	5	4,20	1,03
ВПВ	5,16	10,41	8,40	1,53	5,41	10,41	8,31	1,58



Слика 13. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на глуви испитаници



Слика 14. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на наглуви испитаници

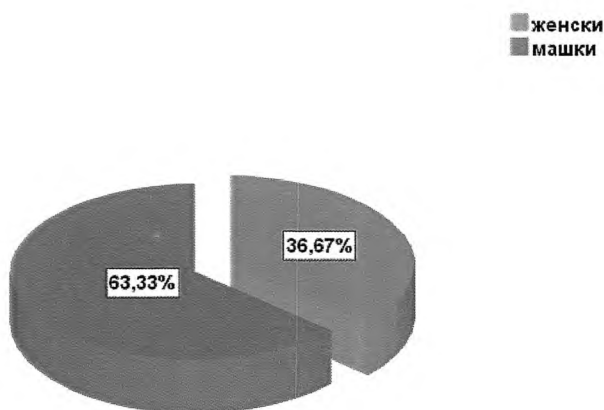
По дескриптивната анализа се направи t-тест со кој се испитуваа разликите помеѓу глуви и наглуви испитаници. Во однос на овие разлики се покажа дека единствено постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на тестот за просторни односи, односно дека групата на наглуви имала подобри резултати на овој тест од групата на глуви испитаници со статистичка значајна разлика од $p > 0,05$. Во однос на другите субтестови, како и во однос на ВПВ не постои статистички значајна разлика помеѓу ови две групи (табела 12).

Табела 12. Разлика на постигнувања на учениците според степенот на оштетување

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	0,37	0,71
Разликување на фигура од заднина	-0,13	0,90
Визуелна меморија	0,20	0,84
Визуелно соединување	0,06	0,96
Просторни односи	0,70	0,49
ВПВ	0,16	0,87

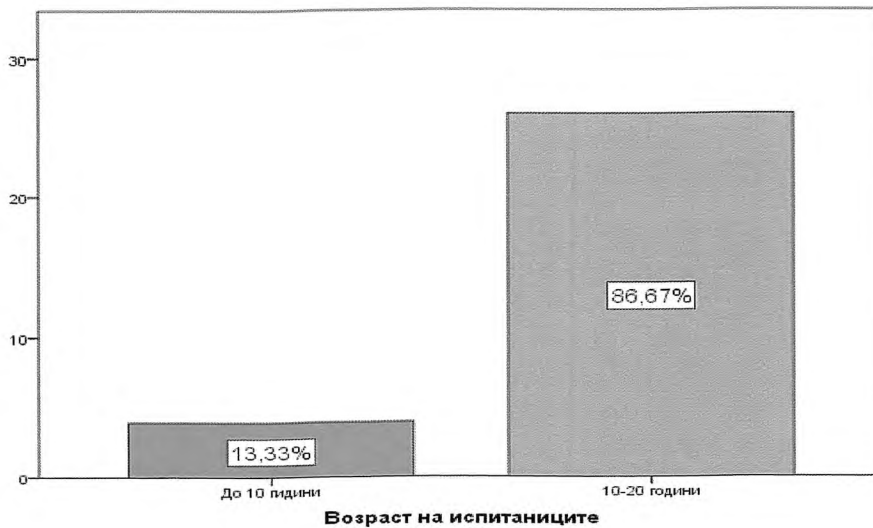
2.3. Ученици со интелектуална попреченост

Групата на испитаници од ПОУ „Д-р Златен Сремац” се состоеше од вкупно 30 испитаници, од кои 11 се женски или 36,67% и 19 се машки или 63,33% машки. Дистрибуцијата на полот е сликовито прикажана подолу на сликата 15.



Слика 15. Дистрибуција на испитаниците со интелектуална попреченост според полот

Во однос на возраста на испитаниците од оваа група, најмладиот испитаник имал 6,75, а највозрасниот 16,08 години. До 10 години возраст има 4 испитаници или 13,33% додека од 10 до 20 годишна возраст се 26 испитаника или 86,67% (слика 16). Средната возраст изнесувала 12,66 години со (СД = 2,3).



Слика 16. Дистрибуција на испитаниците со интелектуална попреченост според возраста

Кај ова група на испитаници, повторно се разгледуваа постигнувањата на сите делови од тестот, како и на визуелно-перцептивната возраст. Најпрвин се направи приказ на опсегот на резултатите (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на скоровите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (табела 13).

Табела 13. Резултати од субтестови од тестот MVPT-R

Субтестови	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	1	8	5,33	1,86
Разликување на фигура од заднина	1	5	3,07	1,44
Визуелна меморија	0	8	5,73	2,12
Визуелно соединување	1	11	5,70	2,49
Просторни односи	0	6	2,37	1,69
ВПВ	4,00	10,41	5,86	1,67



Слика 17. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на испитаници

Во однос на тоа дали постои поврзаност помеѓу возраста на испитаниците и нивните постигнувања на тестот, се тестираше разликата помеѓу хронолошката возраст со постигнувањата на тестот за визуелна перцепција. При ова тестирање на разликите се користеше t-тестот за повторени мерки (табела 14).

Табела 14. Хронолошка и визуелно -перцептивна возраст

Ученици со интелектуална попреченост	AS	СД	Разлика	t-test	p
ХПВ	12,66	2,37	6,80	14,27	0,001**
ВПВ	5,86	1,67			

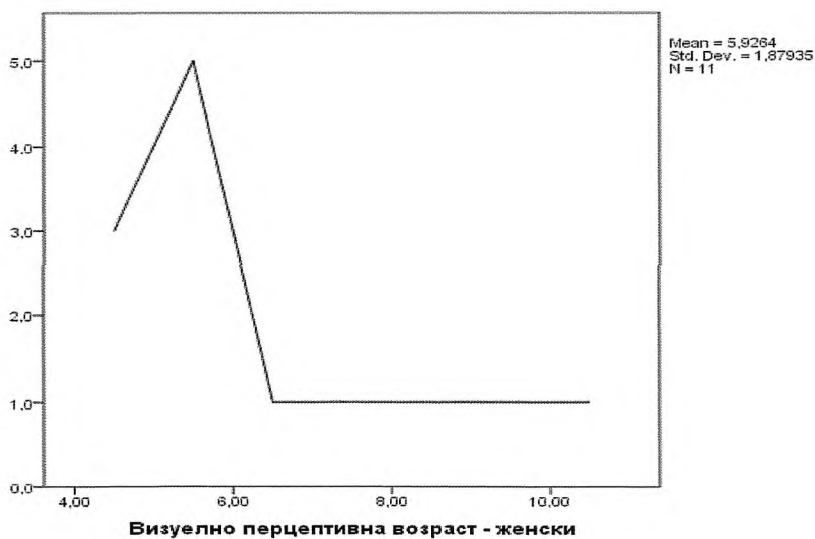
Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со интелектуална попреченост, и тоа со статистички значајно разлика ($p < 0,01$).

- **Компарација на постигнувањата според на полот на испитаниците**

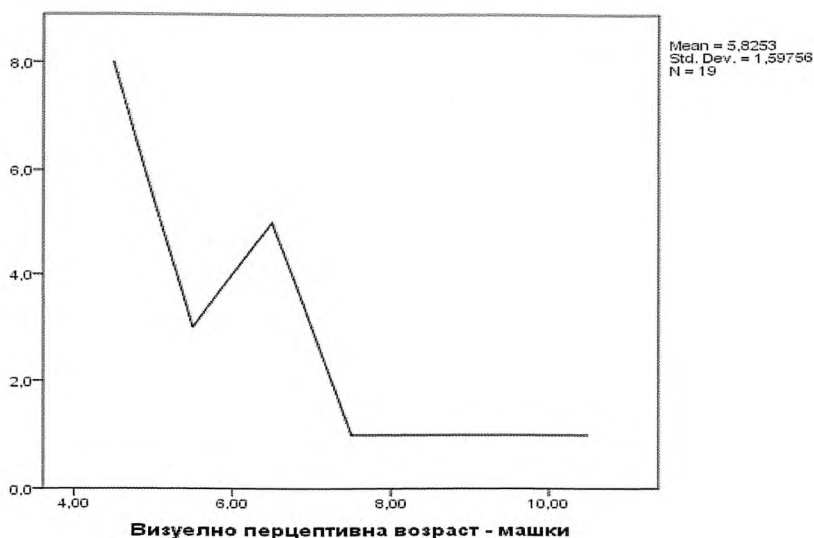
Анализа на постигнувањата се направи и според полот на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на полот на испитаниците. Тука, повторно, се направи приказ на опсегот на постигнати скорови (највисокотио и најнискиот скор), аритметичката средина и стандардните отстапувања на скоровите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст. Резултатите од овој приказ се дадени во табелата 15.

Табела 15. Резултати на субтестови според пол

Субтестови	женски				машки			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	3	8	6,00	1,84	1	8	4,95	1,81
Разликување на фигура од заднина	1	5	3,00	1,10	1	5	3,11	1,63
Визуелна меморија	2	8	6,00	1,79	0	8	5,58	2,32
Визуелно соединување	1	11	5,27	3,10	2	11	5,95	2,12
Просторни односи	0	5	2,36	1,80	0	6	2,37	1,67
ВПВ	4,00	10,0	5,93	1,88	4,16	10,41	5,83	1,60



Слика 18. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на женски испитаници



Слика 19. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на машки испитаници

По направената дескриптивната анализа се направи t-тест со кој се испитуваа разликите помеѓу машките и женските испитаници со интелектуална попреченост. Во однос на овие разлики се покажа дека не постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на суб - компонентите на тестот, како и на резултатите за ВПВ (табела 16).

Во овој случај, можеме да констатираме дека не постои статистички значајна разлика помеѓу постигнувањата на учениците во однос на полот ($p > 0,05$).

Табела 16. Разлика помеѓу постигнувањата на учениците според пол

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	1,52	0,13
Разликување на фигура од заднина	-0,19	0,85
Визуелна меморија	0,51	0,60
Визуелно соединување	-0,71	0,48
Просторни односи	-0,01	0,99
ВПВ	0,15	0,87

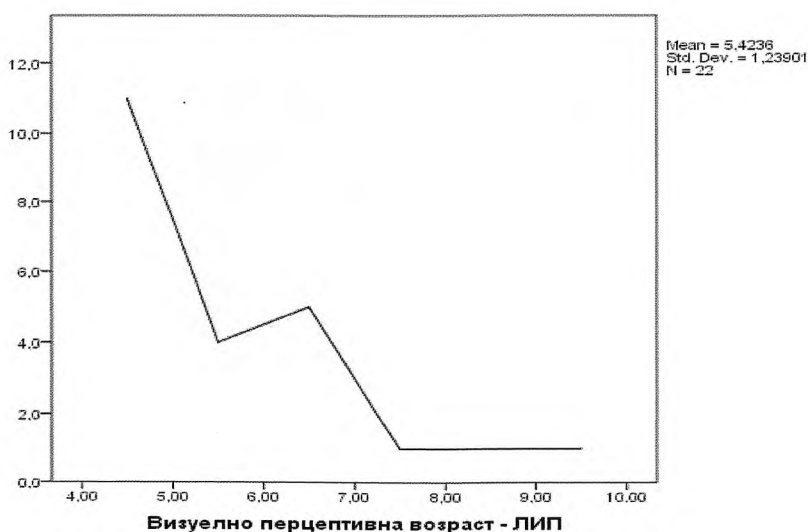
- **Компарација на постигнувањата според степенот на интелектуелна попреченост**

Анализа на постигнувањата се направи и според видот на интелектуална попреченост на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на тоа дали се работи за ученици со лесна интелектуална попреченост (ЛИП) и ученици со специфични развојни растројства.

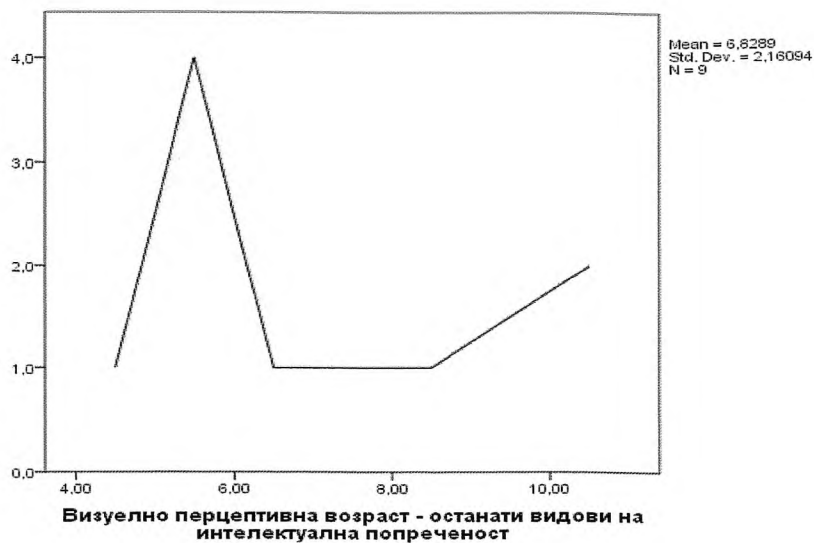
Тука, повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст

Табела 17. Резултати на субтестови според оштетувања

Субтестови	ЛИП N=21				Специфични развојни растројства N=9			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	1	7	4,77	1,80	6	8,00	6,78	0,97
Разликување на фигура од заднина	1	5	2,82	1,47	2	5,00	3,67	1,12
Визуелна меморија	0	8	5,41	2,32	5	8,00	6,67	1,00
Визуелно соединување	1	11	5,05	2,26	3	11,00	7,00	2,65
Просторни односи	0	5	2,18	1,62	0	6,00	2,56	2,01
ВПВ	4,00	9,00	5,42	1,24	4,91	10,41	6,83	2,16



Слика 20. Однос на визуелно- перцептивната возраст и број на ЛИП испитаници



Слика 21. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на испитаници со специфични развојни растројства

По дескриптивната анализа се направи t-тест со кој се испитуваа разликите помеѓу групите на испитаници според видот на интелектуална попреченост.

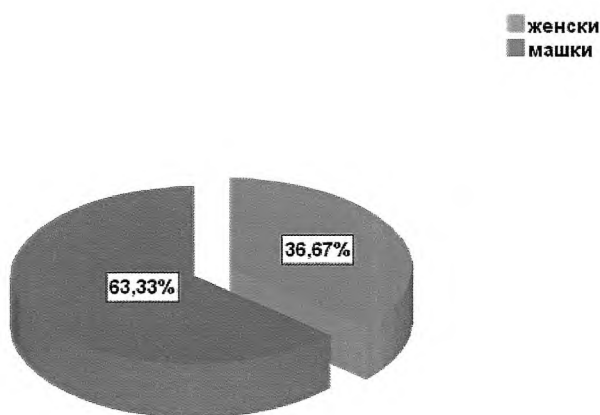
Табела 18. Разлика помеѓу постигнувањата на учениците според степенот на оштетување

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	-3,19	0,003**
Разликување на фигура од заднина	-1,53	0,14
Визуелна меморија	-1,63	0,12
Визуелно соединување	-1,95	0,06
Просторни односи	-0,39	0,70
ВПВ	-2,20	0,04*

Во однос на овие разлики се покажа дека не постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на сите од варијаблите. Така можеме да констатираме дека групата на ученици со специфични развојни растројства имаат статистички значајни подобри резултати на субтестот за визуелна дискриминација при $p < 0,01$ и ВПВ при $p < 0,05$ од групата на ученици со ЛИП. Во однос на другите субтестови, не постои статистички значајна разлика помеѓу ови две групи ($p > 0,05$), (табела 18).

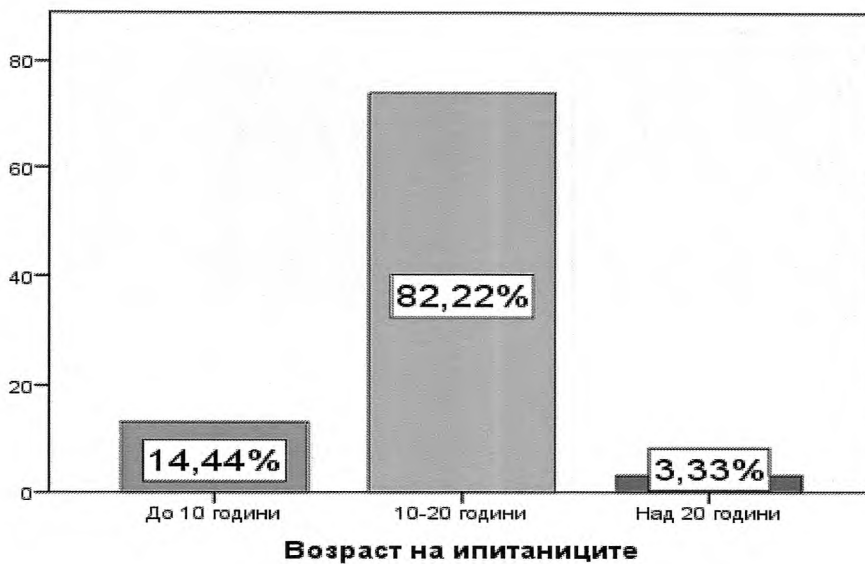
2.4. Сумарна анализа на испитаниците со посебни образовни потреби

Во ова истражување се опфатени вкупно 90 испитаници, од кои по 30 ученика од секој вид на попреченост (оштетен вид, оштетен слух и интелектуална попреченост). Во однос на целокупниот број на испитаници се констатира дека 57 од вкупниот број испитаници се од машки пол или 63,33% додека 33 испитаници се од женски пол или 36,67% (слика 22).



Слика 22. Дистрибуција на испитаниците според пол

Во однос на возраста на сите испитаници, најмладиот испитаник има 6,75 додека најстариот има 25 години. До 10 годишна возраст има 13 испитаници или 14,44%, од 10 до 20 години има 74 испитаници или 82,22% и над 25 години има вкупно 3 испитаници или 3,33% (слика 23). Средната возраст на испитаниците на ниво на цела група изнесувала 13,30 години со (СД=3,25).

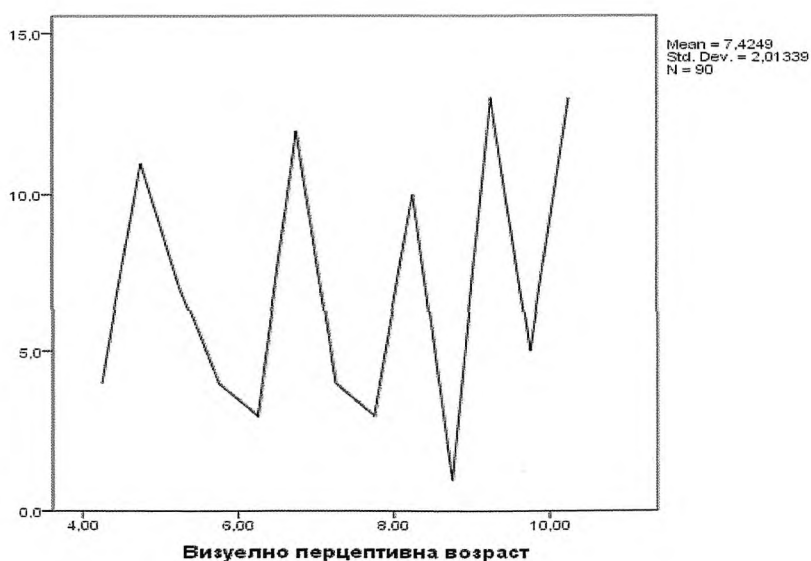


Слика 23. Дистрибуција на испитаниците според возраста

Во однос на целата група на испитаници, се анализираа постигнувањата на сите делови од тестот, како и на визуелно-перцептивната возраст. Најпрвин се направи приказ на опсегот на резултати (највисокиот и најнискиот резултат) на сите испитаници, аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (ВПВ), (табела 19).

Табела 19. Резултати на субтестовите од тестот MVPT-R

Субтестови	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	1	8	6,30	1,75
Разликување на фигура од заднина	1	5	3,66	1,23
Визуелна меморија	0	8	6,63	1,71
Визуелно соединување	1	13	7,44	2,68
Просторни односи	0	6	3,79	1,71
ВПВ	4,00	10,41	7,42	2,01



Слика 24. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на испитаници

- **Компарација на постигнувањата според возраста**

За да се процени дали постои поврзаност помеѓу возраста на испитаниците и нивните постигнувања на тестот, се тестираше разликата помеѓу хронолошката возраст со постигнувањата на тестот за визуелна перцепција. При ова тестирање на разликите се користеше t-тестот за повторени мерки, со кој се споредија хронолошката возраст на испитаниците и нивната визуелно- перцептивна возраст (табела 20).

Табела 20. Хронолошка и визуелно- перцептивна возраст

Ученици со ПОП	AS	СД	Разлика	t-test	p
ХПВ	13,30	3,25	5,88	16,02	0,001**
ВПВ	7,42	2,01			

Овие резултати покажуваат дека хронолошката возраст на испитаниците е поголема од ВПВ кај испитаниците со сите видови на оштетувања, и тоа со статистички значајна разлика ($p < 0,01$).

- **Компарација на постигнувањата според полот на испитаниците**

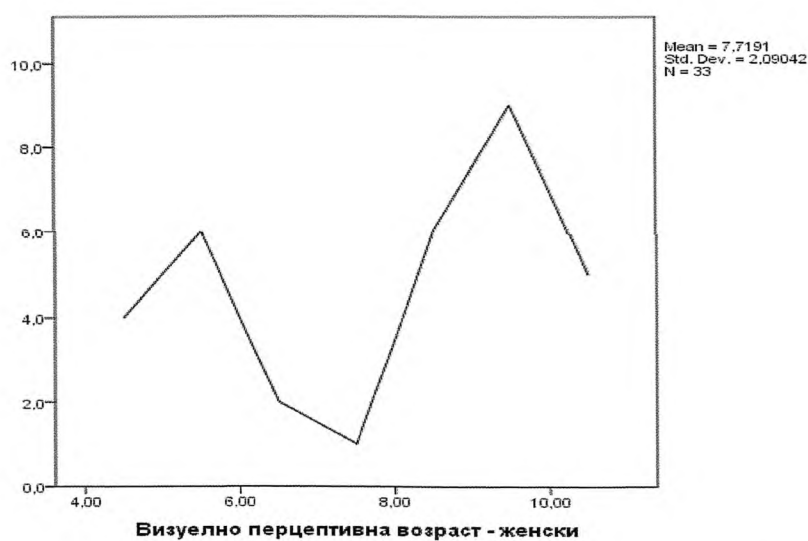
Анализа на постигнувањата на резултатите од тестот се направи и според полот на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на полот на испитаниците.

Тука, повторно се направи приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните

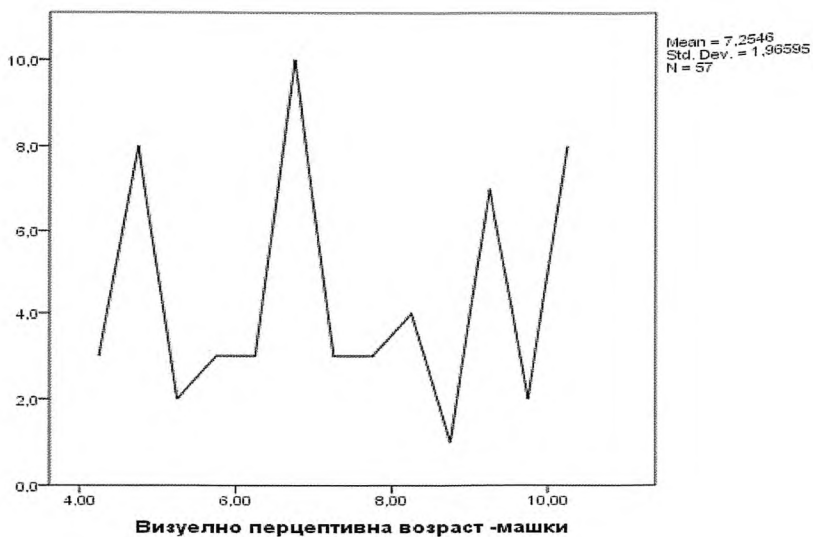
отстапувања на резултатите на субтестовите за визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на нивната визуелно перцептивната возраст (табела 21).

Субтестови	женски				машки			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискриминација	3	8	6,59	1,56	1	8	6,13	1,85
Разликување на фигура од заднина	1	5	3,74	1,21	1	5	3,61	1,25
Визуелна меморија	2	8	6,94	1,46	0	8	6,45	1,84
Визуелно соединување	1	12	7,56	2,85	2	13	7,38	2,60
Просторни односи	0	6	3,85	1,73	0	6	3,75	1,71
ВПВ	4,00	10,41	7,76	2,07	4,16	10,41	7,22	1,97

Табела 21. Резултати на субтестовите според пол



Слика 25. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на женски испитаници



Слика 26. Однос на визуелно-перцептивната возраст и број на машки испитаници

По дескриптивната анализа се направи t-тест со кој се испитуваа разликите помеѓу машките и женските испитаници. Во однос на овие разлики се констатира дека не постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на која било од суб-компонентите на тестот, како и на резултатите за ВПВ (табела 22). **Во овој случај констатираме дека не постои статистички значајна разлика помеѓу постигнувањата на учениците во однос на полот ($p > 0,05$).**

Табела 22. Разлика помеѓу постигнувањата според пол

Субтестови	t-test	p
Визуелна дискриминација	1,22	0,23
Разликување на фигура од заднина	0,48	0,63
Визуелна меморија	1,33	0,19
Визуелно соединување	0,31	0,75
Просторни односи	0,28	0,78
ВПВ	1,22	0,23

- **Компарација на постигнувањата според видот на оштетување**

Анализа на постигнувањата се направи и според видот на оштетување на испитаниците, односно посебно се разгледуваа постигнувањата по однос на тоа дали се работи за испитаници со оштетувања на видот, слухот или пак со интелектуална попреченост. На табела 23 даден е приказ на опсегот на постигнати резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардните отстапувања на резултатите на субтестовите за визелена дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст.

Табела 23. Резултати на субтестовите според видот на оштетување

Субтестови	Визуелно оштетување „Димитар Влахов“				Слушно оштетување „Кочо Рацин“				Интелектуална Попреченост „Д-р Златан Сремац“			
	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD	Min	Max	AS	SD
Визуелна дискримина ција	2	8	6,17	1,73	4	8	7,35	,91	1	8	5,33	1,86
Разликување на фигура од заднина	2	5	3,83	1,04	2	5	4,06	,96	1	5	3,07	1,44
Визуелна меморија	4	8	7,45	1,18	4	8	6,74	1,26	0	8	5,73	2,12
Визуелно соединување	2	11	7,83	2,41	5	13	8,77	2,22	1	11	5,70	2,49
Просторни односи	1	6	4,69	1,23	2	6	4,32	1,17	0	6	2,37	1,69
ВПВ	4,50	10,41	8,01	1,89	5,16	10,41	8,39	1,50	4,0 0	10,41	5,86	1,67

По дескриптивната анализа се направи ANOVA тест со која се испитуваа разликите помеѓу трите групи на испитаници, односно помеѓу испитаниците со оштетен вид, оштетен слух и интелектуална попреченост. Се испитува разликата на секоја група по однос на визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување, просторните односи, како и на визуелно-перцептивната возраст (табела 24).

Табела 24. Резултати на субтестовите помеѓу групите на испитаници (ANOVA)

		SS	Df	MS	F	p
Визуелна скриминација	Помеѓу групи	70,067	2	35,033	15,027	0,0012
	Во групата	202,833	87	2,331		
	Вкупно	272,900	89			
Зликување на фигура од заднина	Помеѓу групи	16,422	2	8,211	6,059	0,004
	Во групата	117,900	87	1,355		
	Вкупно	134,322	89			
Визуелна меморија	Помеѓу групи	42,467	2	21,233	8,457	0,001
	Во групата	218,433	87	2,511		
	Вкупно	260,900	89			
Визуелно оедин ување	Помеѓу групи	152,956	2	76,478	13,655	0,0007
	Во групата	487,267	87	5,601		
	Вкупно	640,222	89			
Просторни Односи	Помеѓу групи	91,622	2	45,811	23,813	0,0024
	Во групата	167,367	87	1,924		
	Вкупно	258,989	89			
ВПВ	Помеѓу групи	111,482	2	55,741	19,452	0,0016
	Во групата	249,302	87	2,866		
	Вкупно	360,784	89			

Во однос на овие разлики се покажа дека постои статистички значајна разлика помеѓу групите во однос на сите варијабли, односно на секој од субтестовите, како и на вкупниот резултат за визуелно-перцептивната возраст, во сите случаи ($p < 0,01$).

ANOVA како постапка за споредување на аритметички средини, за споредување на три или повеќе групи, сама по себе дава информација за тоа дали постојат или не постојат разлики помеѓу групите, но не ни дава точна информација околу тоа помеѓу кои групи точно се разликуваат. Заради тоа, е направен пост-хок тестирање, со помош на тестот **Tuckey**, при што се констатираа следниве резултати поодделно за секој субтест:

Табела 25. Визуелна дискриминација

Субтест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелна дискриминација	„Д. В.“	„К. Р.“	-1,37	0,39	0,01**
		„Д-р З. С.“	0,77	0,39	0,13
	„К. Р.“	„Д. В.“	1,37*	0,39	0,01**
		„Д-р З. С.“	2,13*	0,39	0,01**

Во однос на задачите за визуелна дискриминација, се воочи дека :

- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ покажаа статистичко значајни послаби резултати од учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ ($p < 0,01$);
- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов“ и ПОУ „Д-р Златан Сремац“ ($p > 0,05$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, покажаа статистички значајно подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац“, односно $p < 0,01$ (табела 25).

Табела 26. Разликување на фигура од заднина

Субтест	Училиште		Разлика	SD	p
Разликување на фигура од заднина	„Д. В.”	„К. Р.”	-0,23	0,30	0,72
		„Д-р З. С.”	0,77*	0,30	0,03*
	„К. Р.”	„Д. В.”	0,23	0,30	0,72
		„Д-р З. С.”	1,00*	0,30	0,002**

Во однос на задачите за разликување на фигура од заднина (табела 26), се покажа дека :

- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” и од учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, односно $p > 0,05$;
- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,05$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин” има статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,01$).

Табела 27. Визуелна меморија

Субтест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелна меморија	„Д. В.”	„К. Р.”	0,63	0,41	0,27
		„Д-р З. С.”	1,67*	0,41	0,001**
	„К. Р.”	„Д. В.”	-0,63	0,41	0,27
		„Д-р З. С.”	1,03*	0,41	0,04*

Во однос на задачите за визуелна меморија се покажа дека :

- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, односно $p > 0,05$;
- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,01$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,05$) (табела 27).

Табела 28. Визуелно соединување

Субтест	Училиште		Разлика	SD	p
Визуелно соединување	„Д. В.”	„К. Р.”	-1,03	0,61	0,21
		„Д-р З.С.”	2,10*	0,61	0,002**
	„К. Р.”	„Д. В.”	1,03	0,61	0,21
		„Д-р З.С.”	3,13*	0,61	0,004**

Во однос на заадчите за визуелно соединување се покажа дека :

- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, односно $p > 0,05$;
- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,01$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац”, при што $p < 0,01$ (табела 28).

Табела 29. Просторни односи

Субтест	Училиште		Разлика	SD	p
Просторни односи	„Д. В.”	„К. Р.”	0,20	0,36	0,84
		„Д-р З.С.”	2,23*	0,36	0,001**
	„К. Р.”	„Д. В.”	(,20)	0,36	0,84
		„Д-р З.С.”	2,03*	0,36	0,006**

Во однос на задачите за просторни односи се покажа дека :

- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, односно $p > 0,05$;
- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,01$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” при што $p < 0,01$ (табела 29).

Табела 30. Просторни односи

ВПВ	Училиште		Разлика	SD	p
	„Д. В.”	„К.Р.”	-0,33	0,44	0,73
		„Д-р З.С.”	2,18*	0,44	0,0012**
	„К. Р.”	„Д.В.”	0,33	0,44	0,73
„Д-р З.С.”		2,51*	0,44	0,0007**	

Во однос на ВПВ, се покажа дека :

- ✓ Не постои статистички значајна разлика меѓу учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” и учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин”, односно $p > 0,05$;
- ✓ Учениците од ДУРДМОВ „Димитар Влахов” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац” ($p < 0,01$);
- ✓ Учениците од Завод за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин” имаат статистички значајни подобри резултати од учениците од ПОУ „Д-р Златан Сремац”, при што $p < 0,01$ (табела 30).

III. ДИСКУСИЈА

Проценката на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби е предмет на овај истражувачки труд. Дефектолошката наука врз основа на Светска здравствена организација укажува кои лица имат специфични образовни потреби. Меѓу нив се и лицата кои се опфатени во ова истражување:

- ✓ лица со оштетен вид (слабовидни и слепи);
- ✓ лица со оштетен слух (наглуви и глуви);
- ✓ лица со интелектуална попреченост.

Задача на ова истражување е да се процени визуелната перцепција кај одреден број на испитаници со различен вид на попреченост. Проценката на визуелната перцепција е вршена врз основа на проценување на способноста за: визуелна дискриминација, разликување на фигура од заднина, визуелната меморија, визуелното соединување и просторните односи со помош на тестот MVPT-R (Motor-free visual perception test- revised).

При тестирањето на визуелната перцепција во ситуација кога постојат повеќе одговори, односно кога од испитаникот се бара од четири понудени одговори да одбере еден кој е точен, евидентиран е пад во постигнувањата кај трите групи на испитаници во однос на максимално можниот резултат кој е очекуван за хронолошката возраст.

Просечното постигнување на испитаниците во првата група (лица со оштетен вид) според возраста, ВПВ изнесува 8,04 во однос на хронолошката возраст која изнесува просечно 14,56 со стандардно отстапување 1,87. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ($p < 0,01$).

Просечното постигнување на испитаниците со оштетен слух според возраста, ВПВ изнесува 8,37 во однос на хронолошката возраст која изнесува просечно 12,68

со стандардно отстапување 1,51. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ($p < 0,01$).

Просечното постигнување на испитаниците со интелектуална попреченост според возраста, ВПВ изнесува 5,86 во однос на хронолошката возраст која изнесува просечно 12,66 со стандардно отстапување од 1,67. Овие резултати покажуваат дека постои статистички значајна разлика ($p < 0,01$).

Врз основа на досегашните констатации можеме да заклучиме

Кај децата со оштетен вид е евидентиран статистички значаен пад во постигнувањата во однос на максимално можните резултати на сите тестирани параметри. Резултатите од истражувањето ја **потврдија нашата прва хипотеза**. Според резултатите добиени од истражувањето, просечна хронолошка возраст кај лицата со оштетен вид изнесува 14,56 години, додека визуелно-перцептивната возраст според тестот изнесува 8,04 години, а разликата 6,52 години. Можеме да заклучиме дека децата со оштетен вид имаат дефицит во визуелната перцепција, односно дека нивната хронолошка возраст е многу поголема во однос на нивната визуелно-перцептивната возраст и тоа со статистички значајна разлика ($p < 0,01$).

При тестирањето на децата со оштетен слух исто така е евидентирано статистички значајни разлики во однос на максимално можните резултати од тестот. Резултатите од истражувањето **не ја потврдија нашата втора хипотеза**. Истражувањето покажа дека испитаниците од оваа група имаат просечна хронолошка возраст 12,68 години, додека визуелно-перцептивната изнесува 8,37 години, односно постои статистички значајна разлика помеѓу хронолошката возраст и визуелно-перцептивната возраст ($p < 0,01$).

Резултатите од тестирањето на децата со интелектуална попреченост покажаа дека нивната просечна хронолошка возраст е 12,66 години додека визуелната перцептивна возраст е 5,86 години. Со ова констатираме дека кај овие деца постои значително статистичка разлика ($p < 0.01$) од нивната хронолошка возраст во однос на резултатите добиени во тестот за нивната визуелно перцептивна возраст со што **нашата трета хипотеза се потврдува.**

Според истражувањето кај испитаници со интелектуална попреченост не постои статистичко значајна разлика помеѓу хронолошката возраст и нивната визуелно перцептивната возраст според полот ($p < 0.01$). Во сите субтестови статистичко значајна разлика според полот не постои. Затоа можеме да констатираме дека **нашата четврта хипотеза се потврдува.**

IV. ЗАКЛУЧОЦИ

Во согласност со поставените цели, а врз основа на добиените резултати од истражувањето, можат да се изведат следниве заклучоци:

- Со компарација на ВПВ помеѓу трите групи на испитаници миоже да се констатира дека разликата во средните вредности им оди во прилог на испитаниците со оштетен слух што не наведува на заклучок дека кај овие испитаници визуелно- перцептивните способности имаат најмал дефицит.

-Компарирајќи ги разликите помеѓу хронолошката возраст и ВПВ според полот кај трите категории испитаници, дојдовме до следните податоци. Најмал просечен ВПВ имаат испитаниците од групата на лица со интелектуална попреченост, лицата од машки пол. Најдобар визуелно- перцептивен развој имаат лицата со оштетен слух од женски пол.

-При компарација на резултатите кај лицата со оштетен вид се констатира дека слабовидните лица покажуваат подобри резултати на сите субтестови во однос на практично слепите лица. Практично слепите лица најслаби резултати покажаа во субтестот разликување фигура од заднина.

-Кај лицата со оштетен вид, најдобри резултати покажаа слабовидните ученици во субтестот визуелно соединување, а најслаби резултати покажаа практично слепите ученици во субтестот разликување фигура од заднина.

-Кај лицата со оштетен слух, најдобри резултати покажаа глувите ученици во субтестот визуелно соединување, а исто така најслаби резултати покажаа глувите ученици во субтестот разликување на фигура од заднина.

V. ПРЕДЛОЗИ

Максималниот развој на визуелно-перцептивните способности е од голема важност, а од ова истражување се наметнаа одредени сугестии и предлози кои се однесуваат на можните насоки во развојот на понатамошното воспитание и образование на трите категории на лица со попреченост. Проблемите со визуелната перцепција најчесто се поврзани и со други проблем. Важно е да се идентификува оваа поврзаност и визуелно перцептивниот дефицит да не се изолира од другите проблеми.

Исто така неопходно е да се детерминира од каде произлегуваат слабите резултати од проценката на визуелната перцепција и дали примарно се условени од недостатокот на визуелно-перцептивните способности или се рефлектираат од когнитивните способности.

Познато е дека перцепцијата е научена функција, што значи дека врз неа може да се дејствува со учење. Некои истражувања покажуваат дека 70% од перцептивните способности се развиваат во период од 3 до 4-годишна старост на детето, 20% меѓу 4 до 7 година, а останатите 10% меѓу 7 и 10 година (57). Поради ова, треба децата да се учат за перципирање во споменатиот временски период, а тоа може да се постигне со планирани вежби на сензорните доживувања на подрачјето на видот.

Ставот дека користењето на видот не е автоматски процес, туку процес што мора да се учи, професионалците, дефектолозите треба да го насочат вниманието кон „учењето да се гледа“. Познато е дека перцепцијата е научена функција, што значи дека врз неа може да се дејствува со учење.

Задолжителната проценка на визуелно- перцептивниот коефициент треба да се спроведува барем еднаш годишно, да се следи видот на детето и да се евидентираат сите промени кои настанале во меѓувреме.

Неопходно во развојот на визуелната перцепција кај учениците е дефектологот да се прилагоди на способностите, можностите и потребите на

учениците. Потребно е да се користат поефикасни методи, како и следењето на развојот и напредокот на децата.

Примена на визуелно нагледни средства, како стимулс да се подобри квалитетот на визуелната перцепција, особено дводимензионалните прикази.

Истовремено следејќи го визуелно-перцептивниот развој на децата, треба да се развиваат и другите подрачја на визуелно перцепирање, како што е перцепција на бои и тродимензионални прикази.

Прифаќање на сите овие предлози и ставови од страна на стручњаците инволвирани во ова проблематика, ќе принесе за научна и општествена промоција на идејата за потреба од организирана работа за развој на визуелната ефикасност(74).

ЛИТЕРАТУРА

1. **Arnheim R.** Visual Thinking. London: Faber & Faber, 1969.
2. **Stefanovic B, Stefanovic I.** Osnovi rehabilitacije lica ostecenog vida. Beograd: Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, 1996.
3. **Wisten VB.** Perceptual training activities handbook. New York: Columbia University, 1967.
4. **Бојанин С, Благојевиќ Д, Буљанчевич М.** Дефектолошки лексикон. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 1999.
5. **Каровска А, Ајдински Г.** Усогласување на терминологијата за лица со попреченост. **Министерство за труд и социјална политика , Филозофски факултет (трибина), Скоје, 2013.**
6. **Ајдински Љ, Ајдински Г, Киткањ З.** Примена на терминологијата за лицата со инвалидност во светот и кај нас. Дефектолошка теорија и практика, 2004; (1-2): 145-156.
7. **Michelsen IS, Uldall P, Hansen T, Madsen M.** Social integration of adults with cerebral palsy. Development Medicine & Child Neurology, 2006.
8. **Americans with Disabilities.** ACT. ADA Amendments Act of 2008. Public Law 110, 122 STAT, Washington, 2008
9. **Службен весник на Република Македонија.** Правилник за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во психичкиот или физичкиот развој, број 30/2000.
10. **About visual impairment.** Available from URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Visual_impairment/ [accessed on 11 March 2013].
11. **Димитрова-Радојичиќ Д.** Визуелна ефикасност кај децата со оштетен вид. Скопје: Академски печат, 2011.
12. **Kramer P, Hinojosa J.** Frames of reference for Pediatric Occupational Therapy. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993.
13. **Stefanovic B, Mitrovic M.** Oftalmologija. Beograd: Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, 1990.

14. **National Dissemination Center for Children with Disabilities.** Available from URL: <http://www.nichcy.org/> [accessed on 27 March 2013].
15. **Teens Health answers and service.** What is visual impairment. Nemours, 2007.
16. **World Health Organization.** Clinical descriptions and diagnostic guidelines, ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Health Disorders, Geneva, 1992.
17. **Дикиќ С, Максимовиќ Ј, Ешкировиќ Б, Вучиниќ В.** Рана детекција, дијагностика, третман и предучилишно воспитание на деца со оштетен вид. Available from URL: http://jser.fzf.ukim.edu.mk/index.php?option=com_content&view=article&catid=59%3A1997-4&id=804%3A2009-08-25-11-50-44&Itemid=58 [accessed on 20 February 2013].
18. **Visual impairment and blindness.** Available from URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/> [accessed on 2 March 2013].
19. **Van Den Broek EGC, James, CGC, Van Ramshorts T, Deen L.** Visual impairments in people with severe and profound multiple disabilities an inventory of visual functioning. Journal of Intellectual Disability Research 2006; volume, 50 (6): 470-475.
20. **Colenbrander A.** Guide for the evaluation of visual impairment. San Francisco: Pacific Vision Foundation, 1999.
21. **Радулов В.** Ефективно исползување на слабото зрение. Софија: Веда Словена Г, 1995.
22. **Димиќ НД.** Специфичности у читању деце оштеченог слуха. Београд: БИГ штампа, 1997.
23. **National Dissemination Center for Children with Disabilities.** General information about deafness and hearing loss. Available from URL: <http://www.nichcy.org/>, [accessed on 27 March 2013].
24. **World Health Organization:** Deafness and hearing loss. Available from URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/index.html>. [accessed on 18 November 2012].
25. **Što je inteligencija.** Available from URL: [:http://www.mensa.hr/glavna/cesto-postavljana-pitanja/inteligencija](http://www.mensa.hr/glavna/cesto-postavljana-pitanja/inteligencija), [accessed on 21 January 2013].
26. **Tredgold AFA.** Textbook on Mental Deficiency. Baltimore: Wood, 1937.

27. **Doll EA.** Vineland Scale of Social Maturiti. Mineapolis: American Guidance Servise, 1964.
28. **Jakulic S.** Medicinske osnove mentalne retardacije. Beograd: Zavod za udzbenike i nastavna sredstva, 1992.
29. **Ајдински Љ.** Интегрална рехабилитација на МРЛ. Белград: JKDS, 1982.
30. **Tadic N.** Psihijatrija detinjstava i mladosti. Beograd: Naucna knjiga, 1989.
31. **Ајдински Г.** Олигофренологија. Скопје: Македонска ризница, 2007.
32. **Lewis V.** Development and Disability. Oxford, Blackwell Publishing. 2002.2: 39-44. Available from URL:http://books.google.com/books?id=mso-YZXQjKAC&printsec=frontcover&dq=Development+and+disability+By+Vicky+Lewis+2002&hl=mk&ei=MZfoTazKEIyPswausaHdCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false, [accessed on 15 December 2012].
33. **Barraga CN, Erin NJ.** Visual Imapirment and Learning (4 ed.). Texas: Austin, 2001.
34. **Begum S.** Cognitive Development in Blind Children. New Delhi: DISCOVERY PUBLISHING HOUSE, 2003.
35. **Pagliano P.** Students with vision impairment. Educating students with special needs (2 ed.). Sidney, NSW: Prentice Hall , 1998.
36. **Ешкировиќ Б.** Визуелна ефикасност слабовиде деце у настави. Београд: СД Публик, 2002.
37. **Filipovic V.** Filozofski rjecnik. (III dopunjeno izdanje), Naknadni zavod matice Hrvatske, Zabreb, 1989.
38. **Low vision.** Available from URL: http://www.lowvisiononline.unimelb.edu.au/LowVision/LowVision_def.htm , [accessed on 27 October 2012].
39. **Подкоњак Н.** Педагошки лексикон. Београд: Завод за удбенике и nastavna sredstva, 1996.
40. **Лурија АР.** Основи неуропсихологије. Београд; Нолит, 1996.
41. **Матовиќ М. Буквиќ С.** Методика наставе природе и друштва, познавања друштва, познавање природе и биологије. Београд: Научна књига, 1994.
42. **Ѓорѓевиќ Ј.** Иновације у настави. Београд: Просвета, 1986.

43. **Marion AH, Michael AJ.** Assistive Technology for the Hearing-impaired, Deaf and Deafblind. London: Springer, 2003.
44. **Чичевска-Јовановска Н.** Проценка на моторното и когнитивното функционирање кај лицата со церебрална парализа и лицата со лесна ментална ретардација. Докторска дисертација, Скопје: Филозофски факултет, 2007.
45. **Pagliano P.** Students with vision impairment. In A. Ashaman & J. Elikins (Eds), *Educating students with special needs* (2 ed.). Sidney, 1994.
46. **Frostig M, David H.** The Frostig program for the development of visual perception. Chicago: Follett Educational Corp, 1964.
47. **Зовко Г.** Рехабилитација вида слабовидих. Дефектологија 1988; 24 (1): 1-17.
48. **Јачова З.** Визуелната перцепција на говорот кај лицата со оштетен слух. Скопје: Филозофски факултет, 2006.
49. **Субота Н.** Дечји цртеж - говорно - језички и когнитивно функционирање. Београд: Задужбина Андрејевиќ, 2003.
50. **Schimans M.** Understanding and managing vision defects: A guide for occupational therapists. Thorofare, NJ: Slack, 1997.
51. **Mussen PH, Conger JJ, Kagen J.** Child development and personality (3rd ed.). New York: Harper Row, 1969.
52. **Огнатовиќ П.** Осекāj и мера о психофизичким основама сазнања. Београд: Глас, 1977.
53. **Driver J, Frackowiak RSJ.** Imaging Selective Attention in the Human Brain. Atlanta, Elsevier. 8:1343-1354. Available from URL: http://books.google.com/books?id=GIDl74YsvkQC&printsec=frontcover&dq=Imaging+selective+attention+in+the+human+brain&hl=mk&ei=ZoBTqLAACTDswb7u4SNCg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQO6AEwAA#v=onepage&q&f=false/ [accessed on 27 February 2013].
54. **Cicchetti D, Beeghly M.** Children with Down syndrome: A Developmental Perspective. Cambridge, Cambridge University Press. 1990.3: 85-95. Available from URL: http://books.google.com/books?id=Je5HZAWcP9YC&pg=PA9&dq=83.%09Children+with+Down+syndrome:+a+developmental+perspective+By+Dante+Cicchetti&hl=mk&ei=45wBTu7hCciOswbtstnDAG&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQO6AEwAA#v=onepage&q=visual%20attention%20&f=false/ [accessed on 27 January 2013].

55. **Koenig AJ, Holbrook MC.** Foundations of Education. Second Edition. Volume II. Instructional Strategies for Teaching Children and Youths with Visual Impairments. New York: AFB Press, 2000.
56. **Simons JD.** Change Blindness and Visual Memory. East Sussex: Psychology Press Ltd. 2000.
57. **Koenig AJ, Holbrook M.** Learning Media Assessment of students with Visual Impairment, A Resource Guide for Teachers, 2nd edition. Austin, Texas: Texas School for the Blind and visually impaired, 1995.
58. **Caton H.** Tools for Selecting Appropriate Learning Media. Louisville, KY: American Printing House for the Blind, Inc, 1994.
59. **Peery RN.** Intelligence and Instincts.: Understanding Yourself and Others. Lincoln, Writer Club Press. I: 45-57. Available from URL: http://www.amazon.com/Intelligence-Instincts-Understanding-Yourself-Spanish/dp/0595241212/ref=sr_1_1?ie=UTF8&s=books&qid=1308730073&sr=1-1#reader_0595241212/ [accessed on 27 March 2013].
60. **Osborn ML, DeWitt First Z.** Pediatrics. Volume 1. Philadelphia. Mos by Inc..4E.144:977-981. Available from URL: http://books.google.com/books?id=cgJRTdOcuB8C&pg=PA1757&dq=Osborn+Pediatrics.Volume+1.&hl=mk&ei=75jzTYbpK8rGswa7nbW-Bg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CCkQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false/ [accessed on 27 March 2013].
61. **Warren HD.** Blindness and Children An Individual Differences Approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
62. **Jose TR.** Understanding low vision. New York: AFB Press, 1983.
63. **Riordan-Eva P, Whicher PJ.** Vaughan&Asbury's general ophthalmology. The McGraw Hill Companies Inc. 2004. 22: 405-412. Available from URL: http://books.google.com/books?id=oQxnuj3MIUGC&printsec=frontcover&dq=Vaughan+%26+Asbury's+general+ophthalmology&hl=mk&ei=2q4BTr_gEYbHtAbwk6yGDO&sa=X&oi=book_result&ct=book-thumbnail&resnum=1&ved=0CCcQ6wEwAA#v=onepage&q&f=false/ [accessed on 9 September 2012].
64. **Educational Interventions for Students with Low Vision-American Foundation for the Blind.** Available from URL: <http://www.afb.org/Section.asp?SectionID=44&TopicID=189&DocumentID=2646>, [accessed on 27 March 2013].
65. **Westwood P.** What Teachers Need to Know About Students With Disabilities. Camberwell Victoria, ACER Press, 2009. 5: 78-82. Available from URL:

<http://www.booktopia.com.au/what-teachers-need-to-know-about-students-with-disabilities/prod9780864318695.html>, [accessed on 8 October 2012].

66. **Савиќ Љ, Ивановиќ П.** Сурдопедагогија. Београд: Дефектолошки факултет, 1994.
67. **Радоман В.** Сурдопсихологија. Београд: Дефектолошки факултет, 1996.
68. **Sheetal Desai, Ginger Stickney, Fan-Gang Zeng.** Auditory-visual speech perception in normal-hearing and cochlear-implant listeners 123(1), 428–440, 2008. Available from URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2662523/> [accessed on 2 March 2013].
69. **Секушек-Галушев С.** Био-психо-социјалне карактеристике адолесцената са менталном ретардацијом. Загреб: Удруга за промицање инклузије, 2002.
70. **Јапунца Милисављевиќ М.** Визуелната перцепција деце са лако менталном ретардацијом. Истраживања у дефектологији, Београд: Дефектолошки факултет, 2002.
71. **Јаблан Б. Станимиров К.** Интелектуална ометеност и оштећење вида, Београдска дефектолошка школа, вол. 17 (2), бр. 50, стр. 297-308. Друштво дефектолога Србије и Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, 2011. Available from URL: http://www.fasper.bg.ac.rs/nastavnici/Jablan_Branka/predavanja/20120522_1-IO%20i%20ostecenje%20vida.pdf, [accessed on 27 March 2013].
72. **Димитрова-Радојичиќ Д. Чичевска -Јованова Н.** Проценка на визуелната перцепција кај учениците со посебни образовни потреби. Дефектолошка теорија и практика, 2007;(3-4): 59-66
73. In Depth Review of MVPT, Features of the measure. Available from URL: http://strokengine.ca/assess/module_mvpt_indepth-en.html#topics/ [accessed on 27 March 2013].
74. **Димитрова-Радојичиќ Д.** Развој на визуелната ефикасност кај децата со визуелно оштетување. Годишен зборник, Скопје: Филозовски факултет, 2008.

MOTOR-FREE VISUAL PERCEPTION TEST - REVISED (MVPPT-R) SCORING SHEET

Name _____ Date _____
 Address _____
 School _____ Grade _____
 Examiner _____ Teacher _____

Birthdate _____
 CA _____
 PA _____
 PQ _____
 Raw Score _____

Example	A	B	C	D
Item	1	2	3	4
	5	6	7	8
	A	A	A	A
	B	B	B	B
	C	C	C	C
	D	D	D	D

Example	A	B	C	D
Item	9	10	11	12
	13			
	A	A	A	A
	B	B	B	B
	C	C	C	C
	D	D	D	D

Example	A	B	C	D
Item	14	15	16	17
	18	19	20	21
	A	A	A	A
	B	B	B	B
	C	C	C	C
	D	D	D	D

Example	A	B	C	D
Item	22	23	24	25
	26	27	28	29
	30	31	32	33
	34			
	A	A	A	A
	B	B	B	B
	C	C	C	C
	D	D	D	D

Example	A	B	C	D
Item	35	36	37	38
	39	40		
	A	A	A	A
	B	B	B	B
	C	C	C	C
	D	D	D	D

Table 10 continued
 Perceptual Quotients for MVPT-R

Raw Score	Chronological Age							
	Age 8-0	Age 8-6	Age 9-0	Age 9-6	Age 10-0	Age 10-6	Age 11-0	Age 11-6
40	136	132	128	129	124	124	125	125
39	132	128	124	124	120	120	120	120
38	128	124	120	120	116	116	115	115
37	124	120	116	116	112	112	110	110
36	120	116	112	112	108	108	105	105
35	116	112	108	108	104	104	100	100
34	112	108	104	104	100	100	95	95
33	108	104	100	100	96	96	90	90
32	104	100	96	96	92	92	85	85
31	100	96	92	92	88	88	80	80
30	96	92	88	88	84	84	75	75
29	92	88	84	84	80	80	70	70
28	88	84	80	80	76	76	65	65
27	84	80	76	76	72	72	60	60
26	80	76	72	72	68	68	55	55
25	76	72	68	68	64	64	<55	<55
24	72	64	64	64	60	60		
23	68	60	60	60	56	56		
22	64	56	56	56	<55	<55		
21	60	<55	<55	<55				
20	56							
19	<55							

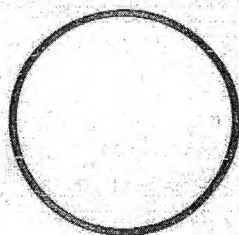
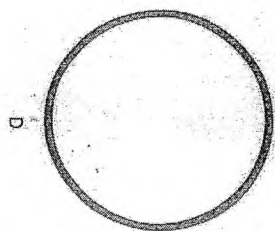
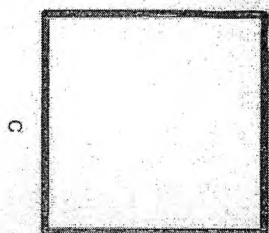
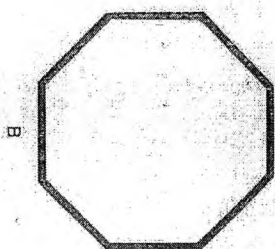
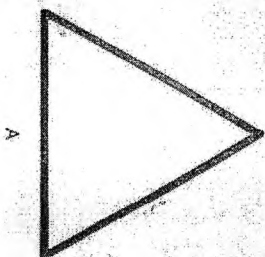
Table 11
 Perceptual Ages for Raw Scores

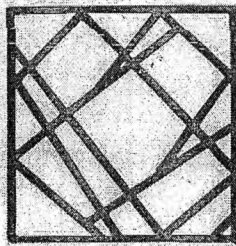
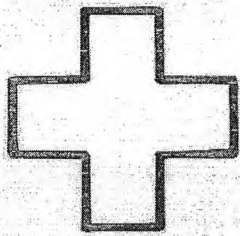
Raw Score	Perceptual Ages			Raw Score	Perceptual Ages		
15	(4-2)	4-6	(4-9)	28	(6-9)	7-1	(7-5)
16	(4-3)	4-7	(4-10)	29	(7-1)	7-5	(7-9)
17	(4-4)	4-8	(4-11)	30	(7-5)	7-9	(8-1)
18	(4-5)	4-9	(5-1)	31	(7-11)	8-3	(8-7)
19	(4-7)	4-11	(5-3)	32	(8-4)	8-8	(9-0)
20	(4-9)	5-1	(5-5)	33	(8-8)	9-0	(9-4)
21	(4-11)	5-3	(5-7)	34	(9-1)	9-5	(9-9)
22	(5-1)	5-5	(5-9)	35	(9-5)	9-9	(10-1)
23	(5-4)	5-8	(6-0)	36	(9-8)	10-0	(10-4)
24	(5-7)	5-11	(6-3)	37	(9-11)	10-3	(10-7)
25	(5-10)	6-2	(6-5)	38	(10-1)	10-5	(10-9)
26	(6-2)	6-6	(6-9)	39	(10-3)	10-7	(10-11)
27	(6-4)	6-8	(7-0)	40	(>10-3)	>10-7	(>10-11)

Table 10
Perceptual Quotients for MVPT-R

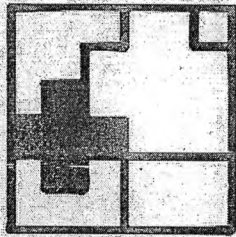
Raw Score	Chronological Age							
	Age 4-0	Age 4-6	Age 5-0	Age 5-6	Age 6-0	Age 6-6	Age 7-0	Age 7-6
40					>145	>145	145	140
39					144	144	142	136
38				>145	140	140	138	132
37				144	137	137	134	128
36				140	133	133	130	124
35			145	137	130	130	126	120
34			142	134	127	126	122	116
33		>145	139	130	124	122	118	112
32		143	136	127	120	118	114	108
31		140	132	124	117	114	110	104
30	145	137	129	120	114	111	107	100
29	142	133	126	117	110	107	104	96
28	138	130	122	114	107	104	100	92
27	135	127	119	110	104	100	96	88
26	132	124	116	107	100	96	92	84
25	128	120	112	104	97	92	88	80
24	125	117	109	100	94	88	84	76
23	122	113	106	97	90	84	80	72
22	118	110	103	94	87	80	76	68
21	115	107	100	90	84	77	72	64
20	112	103	97	87	80	74	68	60
19	108	100	94	84	77	70	64	56
18	105	97	89	80	74	66	60	<55
17	103	93	86	77	70	62	56	
16	100	90	82	74	67	58	<55	
15	96	87	78	70	64	<55		
14	92	83	75	67	60			
13	89	80	72	64	57			
12	86	77	68	60	<55			
11	82	73	65	57				
10	79	70	62	<55				
9	76	67	58					
8	72	63	55					
7	69	60	<55					
6	66	57						
5	62	55						
4	59	<55						
3	55							

Example 1-8

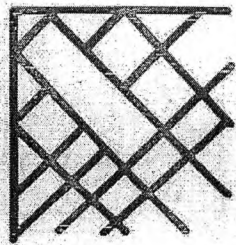




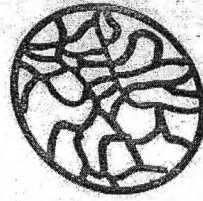
A



B

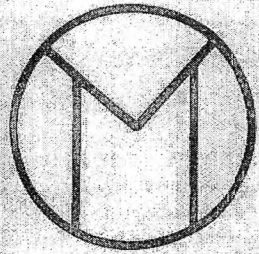


C

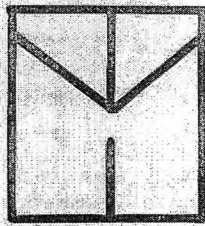


D

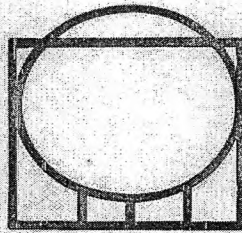
Example 9-13



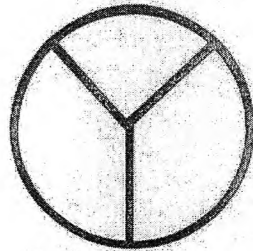
A



B

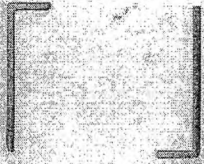
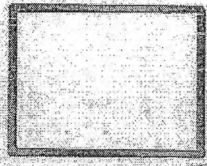


C



D

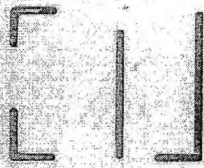
Example 14-21b



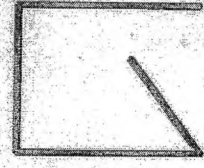
A



B

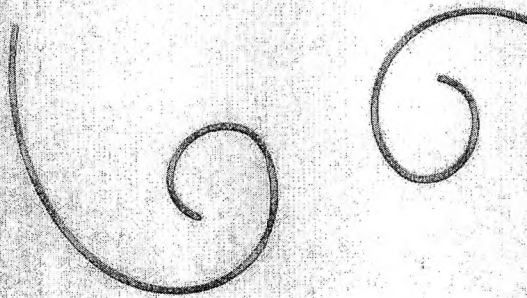


C



D

Example 22-34

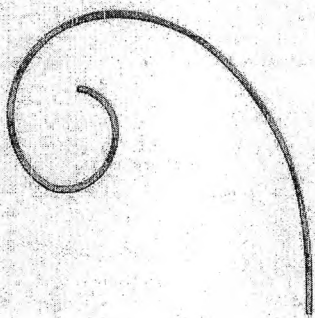


A

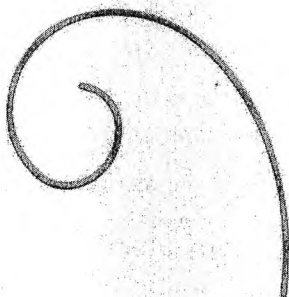
Example 35-40



B



C



D