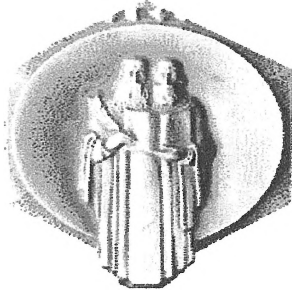


УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“  
ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ  
ИНСТИТУТ ЗА ДЕФЕКТОЛОГИЈА  
Постдипломски студии



**ВИЗУЕЛНА ПЕРЦЕПЦИЈА КАЈ ДЕЦАТА СО ОШТЕТЕН СЛУХ**

- магистерски труд -

Ментор:

Проф. д-р Зора Јачова

Кандидат:

Тесалија Жирова



Скопје, 2014 година

## Содржина

Резиме.....	2
Вовед.....	4
I ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ НА ПРОБЛЕМОТ.....	5
1. Визуелна перцепција кај децата без оштетен слух.....	5
2. Перцептивен развој .....	16
3. Визуелен развој .....	17
4. Карактеристики на децата со оштетен слух.....	18
4.1. Дефиниција и класификација на слушното оштетување.....	19
4.2. Развојни карактеристики на говорот кај децата со оштетен слух.....	22
4.3. Визуелна перцепција на говорот кај децата со оштетен слух.....	23
4.4. Емоционален и социјален развој на децата со оштетен слух.....	26
5. Сознајни способности на децата со оштетен слух.....	32
6. Визуелна перцепција кај децата со оштетување на слухот .....	40
6.1. Визуелното внимание и глувоста .....	43
6.2. Визуелното памтење и глувоста.....	46
6.3. Визуелна дискриминација кај децата со оштетен слух.....	52
7. Релевантни истражувања .....	53
II МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	59
1. Предмет на истражувањето.....	59
2. Цели на истражувањето.....	59
3. Задачи на истражувањето.....	59
4. Хипотези.....	60
5. Варијабли.....	61
6. Примерок на истражувањето.....	61
7. Место и време на истражувањето.....	61
8. Истражувачки методи, техники и инструменти.....	61
9. Статистичка обработка на податоците.....	64
10. Анализа и интерпретација на податоците.....	65
III. ВЕРИФИКАЦИЈА НА ХИПОТЕЗИ.....	100
IV. ЗАКЛУЧОЦИ.....	104
V. ПРЕПОРАКИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО.....	107
VI. ЛИТЕРАТУРА.....	109
VII. ПРИЛОЗИ .....	116

## **РЕЗИМЕ**

**Жирова Т. Визуелна перцепција кај децата со оштетен слух. Магистерски труд. Филозофски факултет – Скопје, 2014;**

Визуелната перцепција е примарна форма на сознајните искуства на глувите лица. Нивните визуелни сензорни искуства се засновани на истите законитости како и слушните искуства, но под влијание на недостатокот на слух можат да се извежбаат. За тоа зборува теоријата на компензација.

Основна цел на овој магистерски труд е да се испитат и утврдат разликите и способностите во визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ и учениците без оштетување на слухот од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола.

Во ова истражување се опфатени 60 испитаници кои се поделени во две групи: експериментална група – 30 ученици со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ и контролна група – 30 ученици со нормален слух од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола. Сите деца се на возраст од 8 до 15 години, кои се изедначени по хронолошка возраст, пол, интелектуален статус и оцените по ликовно образование.

За проценување на развојните способности за визуелна перцепција е применет Акадиа тестот – тест за развојни способности кај децата. Со оглед на темата и остварувањето на целта во ова истражување, беа употребувани следниве суптестови: суптест за визуелна дискриминација, цртање форми, визуелно памтење, визуелна асоцијација и цртање. Сите применети суптестови се невербални. За време на тестирањето, со децата со оштетен слух го употребував методот на тотална комуникација.

По извршената анализа на постигнатите резултати од суптестовите на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух, заклучивме дека хронолошката возраст, интелектуалниот статус и оцената по ликовно образование влијаат врз детерминантите на визуелната перцепција, додека полот и степенот на оштетен слух немаат влијание врз нивните постигнувања. Учениците без оштетен слух постигнаа подобри резултати во сите детерминанти на визуелната перцепција, со исклучок на детерминантата цртање, каде учениците со оштетен слух покажаа подобри резултати. Сепак, статистички значајна разлика постои само во детерминантите *визуелна дискриминација* и *визуелна асоцијација*.

**Клучни зборови:** *ученици со оштетен слух, ученици без оштетен слух, проценка на развојните способности на детерминантите на визуелната перцепција, Акадиа тест.*

## ***ABSTRACT***

**Zhirova T. Visual perception in children with hearing impairment. Master thesis, Faculty of Philosophy: Skopje, 2014;**

Visual perception is the primary form of cognitive experience of deaf people. Their visual sensory experiences are based on the same rules as the experiences of the hearing, but under the influence of the lack of hearing can to practice. This is confirmed by theory of compensation

The basic goal of this master thesis is to examine and determine differences and abilities in visual perception which will demonstrate the students with damaged hearing from ZRDOS,, Koco Racin” and students without hearing loss from OU,, St. Kliment Ohridski " in Bitola.

This research included 60 subjects which are divided into two groups: an experimental group - 30 students with hearing impairment of ZRDOS,, Koco Racin " and a control group - 30 students with normal hearing from OU,, St. Kliment Ohridski " in Bitola. All children aged between 8 to 15 years who are equated on chronological age, gender, intellectual status and assess for artistic education.

For assessing the development of visual perception abilities applied Acadia test - test for developmental abilities of children. Considering the theme and realization of the goal in this study were used following subtests: subtest for visual discrimination, drawing forms, visual memory, visual association and drawing. All applied subtests are non-verbal. During the testing, with children with hearing impairments I use total communication method.

After the analysis of the results of subtests of visual perception in hearing impaired students and students without hearing loss concluded that chronological age, intellectual status and assess for artistic education impact on determinants of visual perception, while gender and degree of damaged hearing have no impact on their achievements. Students without hearing loss are better in all determinants of visual perception, excluding determinant drawing, where students with hearing impairment showed better results. However, there is a statistically significant difference only in determinants visual discrimination and visual association.

***Keywords: students with hearing impairment, students without hearing loss, assessment of the developmental abilities of the determinants of visual perception, Acadia test.***

## **ВОВЕД**

*Оштетувањето на слухот претставува тешка форма на сензорно пореметување, којашто остава мноштво последици во општиот развој на детето. Неговото искуство е осиромашено бидејќи не може да ги слушне звуците од природата, а посебно човечкиот глас и говор, којшто има важна улога во формирањето на сликата за себе и сопствениот идентитет, како и за светот околу себе. Недостатокот на комуникација се одразува како на когнитивниот така и на емоционалниот и социјалниот развој на детето со оштетен слух.*

*Визуелната и аудитивната перцепција се основа за правилен развој на говорот, равивање правилни поими и претстави, нормален психофизички развој на детето и осознавање на целокупниот свет што нè опкружува.*

*Во случај на оштетување на слухот (недостаток на аудитивен влез), визуелната перцепција има примарна компензациска улога кај децата со оштетен слух.*

*Визуелната перцепција (визуелното внимание, памтење и дискриминација) има улога во развојот на говорот, внатрешниот говор, знаковниот јазик, логичното и апстрактно мислење, памтењето, процесите на анализа и синтеза, читањето, пишувањето и учењето кај децата со оштетен слух.*

*Развојот на визуелната перцепција има голема улога во подобрувањето, како на рехабилитацијата на слухот и говорот така и во унапредувањето на воспитно-образовниот процес, којшто се темели на принципот на визуелизација.*

*Поаѓајќи од фактот колкава е важноста на визуелната перцепција за децата со оштетен слух, нејзиниот правилен развој и можноста да се вежба и усовршува, дојдовме до идеја да го направиме ова истражување со коешто би добиле релевантни податоци за развојот, нивото и можноста за унапредување на сите сегменти на визуелното перципирање, како кај децата со оштетен слух така и кај децата без оштетување на слухот.*

# I. ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ НА ПРОБЛЕМОТ

## 1. Визуелна перцепција кај деца без оштетен слух

Луѓето се визуелно ориентираны суштества. Запознавањето на нашата средина главно се остварува преку визуелното дешифрирање форми и симболи коишто пренесуваат значење. Како и со слухот, квалитетот на видот не е секогаш фактор во способноста на една личност да го интерпретира тоа што го гледа. Децата без оштетен вид (т.е. 20/20 визија) не успеваат да ги развијат вештините за визуелна перцепција, коишто се неопходни за учење и се од клучна важност за учењето како да читаат и пишуваат. *Како што постои разлика помеѓу слушањето и способноста за аудитивната перцепција, така постои и разлика помеѓу гледањето и способноста за правилна визуелна перцепција.*

*Постојат некои дефиниции за визуелната перцепција од страна на некои автори и тоа:*

*Визуелната перцепција е една од основните сознјатни функции, која што подразбира препознавање и дискриминација на стимулансите, како и нивна интерпретација и поврзување на примените информации со поранешното искуство (Frostig i David, 1964). Значи интерпретацијата на визуелните стимули се одвива во мозокот, а не во очите. Овој став, тие го објаснуваат со следните 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.“<sup>1</sup>*

*Слична дефиниција за визуелна перцепција дава и Зовко (1988), според кој: „Визуелната перцепција е способност која што не вклучува само примање надворешни 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.“<sup>2</sup>*

*Анализата на визуелните информации е когнитивна вештина што се користи за воочување и организирање на визуелните информации, но и за интеграција на овие информации со другите сензорни модалитети, претходното искуство и високите когнитивни функции.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Ешкировиќ, Б.: Визуелна ефикасност слабовиде деца у настави, SD Publik, Београд, 2002, 56.

<sup>2</sup>Зовко, Г.: Рехабилитација вида слабовидих, Дефектологија, 1988, 24 (1), 1 – 17.

<sup>3</sup>Mussen, P. H., Conger, J. J. & Kagen, J.: Child development and personality (3rd ed.), New York: Harper Row, 1969, 287.

*Визуелната перцепција е способност да се интерпретира што некој гледа. Интерпретацијата е ментален процес којшто му дава значење на визуелниот стимул.*

*Визуелната перцепција е интерактивен процес што во себе содржи: примање 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 (Kramer & Hinojosa, 1993).<sup>4</sup>*

Како и другите делови на менталното функционирање, коишто се развиваат под влијание на искуствата и физичкиот развој на поединецот, така и развојот на визуелната перцепција е одреден со стекнувањето на сè повеќе искуства што се под влијание на факторите од средината и телесниот развој. Врз основа на ова, заклучуваме дека процесот на визуелната перцепција е развојно детерминиран процес, чиешто ниво и квалитет на организација и сложеност зависат од степенот на развиеност и зрелоста на нервниот систем на личноста на детето. Ниското ниво на организација на визуелната перцепција во детството е условено со неразвиеноста на нервниот систем на детето. Во раната детска возраст, детето не поседува потребни искуства за интерпретација на сопствените впечатоци, па средината се перципира и толкува преку индивидуалните компоненти што ја сочинуваат, а не како целина.

Како *невроанатомски основи* на визуелната и визуелно-просторната перцепција, внимание и дискриминација кон поновите теории во оваа област се истакнуваат два паралелни невроанатомски системи. Еден, на ниво на кортексот, лоциран е во долните области на темпоралниот регион, додека другиот е сместен во париеталната област. Со оглед на правецот на проекција од 'окципиталниот' кортекс, често се именуваат како вснтрален и 'дорзален' визуелен систем, коишто се одговорни за идентификација на објектите и неговите позиции во просторот. За визуелното функционирање, генерално се одговорни 'окципиталните' области.

На когнитивен план, објаснувањето на визуелните и визуелно-просторните функции се заснова на **Маровата теорија (Marr, 1982)**. Според оваа теорија, функционирањето на ниското ниво на обработка на визуелните информации се заснова на т.н. „primal sketch“ концепт, односно поимот на првобитниот цртеж. Според наведената теорија, *ниското ниво*

---

<sup>4</sup>Kramer, P. & Hinojosa, J.: Frames of reference for Pediatric Occupational Therapy, Baltimore:Williams&Wilkins, 1993, 178.

на обработка содржи голем број раноформирани визуелни канали, чишто капацитети и карактеристики се меѓусебно одвоени и ограничени. Секој одредува поединечни забележани делови на системот со чијашто комбинација се формира точна интерпретација на срединското опкружување. *Повисокото ниво* на обработка го карактеризира систем што поседува сопствени резерви во долготрајната меморија и во интеракција со другите делови на семантичката мрежа и когнитивниот систем во целина, се формира посложен вид на визуелно организирана перцепција и визуелно-перцептивна интерпретација.<sup>5</sup> Поради тоа, се наведува дека таа е сложена активност којашто овозможува формирање на првите појмовни искуства и претставува концептуална основа за совладување на програмите на бројни наставни предмети<sup>6</sup>.

*Визуелната перцепција му овозможува на поединецот да ја разбере средината што го опкружува, а истовремено има значајна улога во способноста за учење. Способностите за визуелна перцепција се важни, посебно во читањето и пишувањето. Визуелната перцепција е обука за гледање и толкување на визуелната стимулација.*

Ефикасното визуелно функционирање нормално бара некое време за да се развие, па оттука и потребата за употреба на поголеми и светло обоени визуелни материјали во основното училиште. Иако поголемиот дел од децата успешно ја развиле способноста за визуелно фокусирање и фина дискриминација на визуелните материјали во текот на основните години, некои од нив ќе имаат средни оценки пред овие вештини соодветно да се развијат преку визуелно учење на задачи. Често на овие деца им е потребна посебна помош. Децата кои неефикасно ги обработуваа визуелните стимуланси можат да имаат некои од следниве тешкотии:

- тешкотии во способноста да им се даде значење на визуелните трагови;
- да се фокусираат на стационарниот објект;
- да се дискриминираат карактеристичните разлики во визуелните стимуланси (на пр.: боја, форма, големина/квантитет, насока/оддалеченост);
- да се перципираат поедини делови коишто претставуваат целина;
- да одредат правилно растојание;
- да поврзат симбол со објект;
- да издвојат што е во преден план, а што во позадина на сликата;
- да препознае и запамти визуелна информација;

---

<sup>5</sup> Golubovic S. i grupa autora, Smetnje u razvoju kod dece mladjeg skolskog uzrasta, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 441-443.

<sup>6</sup> Јапунца, М.: Истраживања у дефектологији, Дефектолошки факултет, Универзитет у Београду, 2002, стр. 73.



- да го прати објектот што се движи со очите;
- да умножуваат едноставни визуелни модели;
- да препознаат фамилијарни визуелни слики ако се намалени или украсени.

Согледувањето на визуелната средина на смислен начин вклучува визуелно препознавање на објекти, луѓе и гестови. Способноста да се анализира и синтетизира она што се гледа е исто така важно.

Главната поделба на визуелните функции, по наводите на **Ellis и Young**, се однесува на група *основни визуелни функции* и група визуелни способности коишто се повеќе „*спацијални*“ (просторни) по својата природа. Како основни визуелни способности, овие автори ги наведуваат перципирањето бои и движења, додека втората група посложени визуелни функции вклучува способности на визуелна локализација, спацијално внимание и спацијално спознавање.

Спацијална интелигенција или спацијална способност е способност на манипулирање со податоците коишто се претставени во визуелна, шематска или симболичка форма, за разлика од вербално-јазичкиот модалитет (Lohman и saradnici, 1987). Таа вклучува способност за разбирање и претставување на визуелно-спацијалниот свет точно; тоа е начин на манипулирање со менталните слики (Gardner, 1983). Според *Del Granda* (1990), спацијални способности се: окуломоторна координација, перцепција на објектите коишто не опкружуваат, перцептивна стимулација, перцепција на просторниот распоред на предметите (однос помеѓу два предмета или однос предмет и набљудувач), перцепција на просторните односи (лизгање, вртење, придвижување), визуелна дискриминација и визуелна меморија.

Цртањето и сликањето може многу сестрано да се користи за изразување на просторните односи. *Battista* (1994) смета дека спацијалните сетила можат да се развијат првично преку активности, а подоцна со сликовито претставување низ спацијално-кинестетичка манипулација, комбинација и посебно моделирање на предметите. Истовремено со развивањето на спацијалните вештини и искуства, неопходно е сите форми на манипулација да бидат пропратени со вербализација – говорот (Johnson-Laird, 1983).<sup>7</sup> Трето, децата треба да го научат спацијалниот систем на симболи, којшто се развива и преку математиката и математичките симболи и разликата помеѓу дводимензионалното и тродимензионалното претставување, важноста од просторна ориентација, набљудување во просторот, развивајќи адекватни програми во математиката и другите науки (Diezmann, 1999,

---

<sup>7</sup> Радовановиќ, Д.: Истраживања у специјалној едукацији и рехабилитацији, Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, 2009, стр. 361 – 362.

Small & Morton, 1983).<sup>8</sup> Четврто, децата треба да ги запознаат разновидните професии и занимања коишто се поврзани со спацијалната интелигенција. На тој начин се поттикнува интересот и се развиваат способностите кон нив (пр.: играње видеоигри, правење оригами итн.).

Визуелно-перцептивните вештини овозможуваат спацијална анализа на фигури, идентификувајќи ги релациите меѓу елементите и помеѓу елементите и хартијата на којашто тие треба да бидат прецртани. Според тоа, овие вештини овозможуваат визуелно разликување форми, процена на големини и односи во просторот, одредување линии и агли, претставување делови во односот на целото, способност на планирање и точна интерпретација. Кај развиените визуелно-спацијални функции, потребно е на прво место да постои топографска ориентација, анализа на просторниот распоред на фигури и линии во просторот и во графомоторното поле.<sup>9</sup>

*Графомоторните способности* се комплексен процес во којшто се интегрирани бројни неопходни фактори како што се визуелните, моторните и когнитивните способности. Другите фактори се поврзани со развојот на фината мускулна координација, контрола око – рака, постурален статус (Golubovic, Rapaic, 2008),<sup>10</sup> доминантна латерализираност (Molfese, Segalowitz, 1988)<sup>11</sup> одредено ниво на развиеност на когнитивните/јазички способности (Exner, Handerson, 1995)<sup>12</sup>, интеграција на когнитивните, перцептивните и моторните вештини (Thorne, 2006; Del Giudice, et al. 2000)<sup>13</sup>. Заедно со моторните и практичките активности, јасното визуелно забележување и спацијална перцепција се поставуваат како значајни во процесот на формирање на графичките симболи.

*Поаѓајќи од невроанатомските основи, когнитивните функции, спацијалната природа, окуломоторните и моторните способности кај децата, се истакнува комплексниот процес на развојот на визуелната перцепција, којшто опфаќа многубројни специфични вештини што вклучуваат: внимание, следење, визуелен редослед, координација око – рака,*

---

<sup>8</sup> Small, M. & Morton, M. E.: Research in College Science Teaching: spatial visualisation training improves performance in organic chemistry, Journal of College Science Teaching, 1983, 13, pp. 41-43.

<sup>9</sup> Pavlovic, D.: Neuropsiholoska dijagnostika i neurobiheviorna procena, Beograd, 1996, pp. 83-87

<sup>10</sup> Golubovic, S. & Rapaic, D.: Doprinos neuromisicne zrelosti kvalitetu izvrsavanja grafomotornih zadataka, Specijalna edukacija i rehabilitacija, 2008, no.1-2, pp.121-134.

<sup>11</sup> Molfese, D. L. & Segalowitz, S. J.: Brain lateralization in children, Development implication, The Guilford Press, NewYork London, 1988, pp. 269-270

<sup>12</sup> Exner, C., Henderson, A.: Cognition and motor skill. In Anne Henderson & Charlane Pehoski (Eds.), Hand function in the child, St. Louis: Mosby-Year Book, 1995, pp. 93-110.

<sup>13</sup> Thorne, G.: Graphomotor Skills: Why Some Kids Hate To Write” Source: <http://www.edarticle.com> [accessed 12 noem. 2012]

*препознавање и цртање фигури, визуелно памтење, способност да се дискриминираат бои, форми, големина, количина, оддалеченост и правец, визуелна асоцијација и слободно цртање.*

*Визуелното следење* значи движење на очите, без вртење на главата.

*Визуелниот редослед* е сличен на аудитивниот редослед по тоа што вклучува правилен распоред на сензорните стимуланси. Во визуелните активности, акцентот е обично од лево кон десно движење на очите како би се утврдил моделот на читање и пишување.

Способностите за насочување на екстремитетите кон стационарни или подвижни цели се прецизно визуелно-моторна вештина што се вика *координација око – рака*. Активностите треба да напредуваат од поголеми кон помали целни подрачја коишто бараат фина моторика.<sup>14</sup> Многу активности коишто бараат координација на очи со раце, можат да се направат со ритмички инструменти, музички и слободни игри.

*Цртањето форми* е манипулативна способност, една од сетот моторни способности, којашто како и целокупната моторика на детето се развива од самото раѓање на детето. Рефлексот на фаќање се губи околу третиот месец, кога започнува фаќањето со намера. На возраст од втората до третата година, детето самостојно гради кула од коцки, тркала топка, чкрта, а потоа од третата година прецртува, црта и се облекува главно самостојно. Со времето, движењата се уште попрецизни, така што по петтата година, може да се совлада и пишувањето. Значи, за разлика од долните екстремитети, коишто својата зрелост ја достигнуваат околу триесеттиот месец, на ниво на горните екстремитети, јасно дефинирани движења се јавуваат на крајот од шестата година.<sup>15</sup>

Често се смета дека во однос на когнитивниот развој, моторниот побрзо почнува и порано завршува. Наспроти овие ставови, наидуваме и на оние коишто ја застапуваат тезата дека развојот на овие функции се одвива паралелно во раното детство.<sup>16</sup>

Мнозина автори, кои се занимаваат со проучување на овој феномен на детскиот цртеж, сметаат дека оваа вештина не може да се разбере доколку би се разгледувала независно од преостанатите развојни капацитети на детето.

*Способноста на прецртување и цртање е сложен систем којшто според невропсихолошките истражувања, ги вклучува развојните способности како што се: моторна извршливост, перцепција, памтење, фантазија, мислење и на крајот естетика.*

---

<sup>14</sup>Visual Perception: [http://people.uwec.edu/rasarla/research/mtorg/Adaptive\\_Music/Visual\\_Perception.pdf](http://people.uwec.edu/rasarla/research/mtorg/Adaptive_Music/Visual_Perception.pdf) [accessed on 19 avg 2011]

<sup>15</sup> Golubovic, S. i grupa autora: Smetnje u razvoju kod dece mladjeg skolskog uzrasta, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 446-447.

<sup>16</sup> Diamond, A.: Close interrelation of motor development and cognitive development and of cerebellum and prefrontal cortex, Child Development, 2000, 71(1), pp. 44-56.

*Потешкотиите или пореметувањата на кое било од овие нивоа, веројатно ќе се рефлектира на способноста на цртање.*<sup>17</sup>

Основните способности, коишто го одредуваат квалитетот на цртежот, организирани се во два хиерархиски поврзани системи: *систем на перцептивна обработка на копии и графички продукционен систем.*<sup>18</sup> *Перцептивна обработка на копии* се објаснува со тристепен модел. Првиот стадиум се однесува на примитивна дескрипција на слика. Станува збор за дводимензионална претстава кај којашто сликата и позадината не се разликуваат. Вториот стадиум овозможува разбирање на површината на сликата и некои нејзини елементи, како што се ориентација и оддалеченост од набљудувачот. Во оваа етапа се формираат полутродимензионални претстави. Дури во третата фаза се постигнува репрезентација на тродимензионални форми. Со анализата на овие етапи, може да се воочи разлика во стратегијата за време на прецртувањето, односно цртањето.

При цртањето, детето мора да открие начин на којшто ќе креира тродимензионална структура на предметот што го црта, додека при прецртувањето, главно неговото внимание се фокусира на дводимензионалната структура, посебно доколку прецртува различни видови линиски дијаграми.<sup>19</sup> Авторите на истражувањето, коешто имало за цел утврдување на сличностите и разликите во стратегиите за време на прецртувањата на линиските системи и цртањето геометриски тела, заклучиле дека за успех во задачите со прецртување, предуслов е познавање на просторниот распоред на самите линии, додека на задачите со цртање на геометриските тела, вниманието се фокусира пред сè на страниците и нивниот меѓусебен однос во просторот. Изразената прецизност на задачите на прецртување не се воочува при преминот на задачите на цртање, што се доведува во врска со автоматизмот којшто е во основа на вештината на прецртување. На реализацијата на цртежот му претходи донесување одлука да се црта. Кога прецртуваме предмети или цртаме по сеќавање, мораме да направиме *хипотетички можности* за карактеристиките на она што ќе биде нацртано (димензионалност, ориентација, број на детали итн.). Оваа одлука не вклучува исти механизми како визуелната репрезентација на запаметени предмети. Наместо тоа, цртачот меѓу неколку опции ја одбира онаа којашто е графички релевантна.<sup>20</sup> Потоа следува разработка на стратегијата на цртање,

---

<sup>17</sup>Toomela, A.: Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor and visuospatial skills and drawing in children, *International Journal of Behavioral Development*, 2002, 26 (3), pp. 234-247.

<sup>18</sup> Van Sommers, P.: A System Drawing and Drawing-related Neuropsychology, *Cognitive Neuropsychology*, 1989, 6 (2), pp. 117-164.

<sup>19</sup> Bremner, J. G.; Morse R., Hughes S. Andreasen G.: Relations between Drawing Cubes and Copying Line Diagrams of Cubes in 7to-Year-old Children, *Child Development*, Volume 71, Number 3, 2001, pp. 621-634.

<sup>20</sup> Gue`rin, F., Ska, B., Belleville, S.: Cognitive Processing of Drawing Abilities, *Brain and Cognition* 40, 1999, pp. 464-478.

односно предметот се сегментира во делови коишто го одредуваат типот на стратегијата. Првиот е хиерархиски, а вториот претставува цртање поединечни линии, независно од организацијата на сликата. Сегментираните делови се селектираат и рангираат, како би биле репродуцирани во адекватен поредок. Потоа следува завршната фаза во артикулацијата на цртежот и поставување економични ограничувања. Оваа последна етапа во голема мера е одредена и со способноста на држење на приборот. На квалитетот на цртежот, битно влијае положбата на дланките и прстите, манипулативната способност на рацете и способноста на изведување ротациони покрети. Цртежот со лош квалитет би можел да биде последица на недефинирана доминантна латерализираност, како и недоволно развиена мелокинетичка и конструктивна практика.

*Активностите како прецртување и цртање се често основна програма со која што се поттикнува созревањето на различните развојни способности (визуелно-спацијална ориентација, внимание, визуелно-моторна контрола, координација око – рака, визуелно памтење итн.).*

**Визуелно памтење** – Памтење е способност на примање, кодирање, складирање и повторно активирање и користење на информациите. Постојат четири фази на памтење: меморирање (стекнување), ретенција (задржување), обновување (активирање) и рекогниција (препознавање). Памтењето му претходи на учењето, а следува и по учењето. Памтењето е тесно поврзано со вниманието, учењето и мислењето.

Две основни форми на памтење се *декларативно* (експлицитно) и *недекларативно* (имплицитно) памтење. *Декларативното памтење* ги опфаќа сите содржини, достапни на свесното сеќавање (претходни искуства и факти). *Недекларативното памтење* се заснова на логичко исклучување на сите видови учења и содржини коишто не припаѓаат на декларативното памтење. Тоа опфаќа учење на вештини, условување и стекнување навика.

Памтењето може да се дефинира и преку функционалните компоненти како што се *краткотрајна (работна) меморија, долготрајна и процедурална меморија.*

*Краткотрајната (работна) меморија* претставува посебен ентитет којшто се одликува со контрола на вниманието и постоењето два потсистеми. Едниот е одговорен за обработката на вербалните информации, додека другиот потсистем е одговорен за визуелно-просторната обработка и запамтувањето. *Краткотрајната меморија* е дефинирана и преку квалитетот на траење, бидејќи задржаните информации се губат по 14 – 20 секунди, иако периодот на задржување може да се продолжи со процесот на преслушување. (Крстиќ, 1994,1999)

*Долготрајната меморија* подразбира способност на трајно задржување на информациите низ три основни функционални елементи: *регистриање, задржување и повикување*. Овој концепт е познат како таканаречен „3 R“ концепт (Registration-Retention-Recall). Овие процеси се надоврзуваат на процесите на краткотрајната меморија, односно се одвиваат паралелно и се меѓусебно поврзани. Значи, според овој концепт, краткотрајната меморија подразбира непосредно запаметување или примарна меморија, додека долготрајната меморија е одложено памтење или процес на секундарна меморија.

Од сегментот на памтење во бројните интелектуални и школски активности, значајно место му припаѓа на визуелно-просторното памтење. Клиничката процена на визуелно-просторната меморија подразбира типично проценување на способностите на памтење на визуелниот дизајн, пратен со препознавање или присетување по различното временско траење на паузата, по прикажувањето на визуелно-просторниот образец. Бројни дијагностички критериуми на најпознатите тестови на визуелно-просторната меморија овозможуваат диференцирање на визуелните и просторните пореметувања. Поголемиот број дијагностички критериуми опфаќаат процена на визуелната меморија, визуелната перцепција и визуелно-конструктивните способности.<sup>21</sup>

*Визуелна дискриминација* е воочување и издвојување на разликите и сличностите меѓу предметите. Карактеристични разлики во визуелните стимуланси вклучуваат: боја, форма, големина, количина, правец и далечина.

*Боја*. Многу деца доаѓаат на училиште со можност за дискриминација на основните бои (црвена, жолта, сина), како и зелена, црна и бела. За децата, мешавините и нијансите можат да бидат воведени.

*Форма*. Основните форми – триаголник, круг и квадрат, обично се претставуваат први.

Дијагоналните линии и форми, коишто се состојат од две криви и прави линии, потешко се гледаат.

*Правец*. Способност да се дискриминира горе-долу, над-под, десно-лево, итн., во визуелните стимуланси вклучува просторна ориентација.

*Големината и количината* се релативни поими. Тие се дел од генерализацијата на повторно ангажирање на просторното расудување. Некои од овие концепти се: големи-мали, дебели-тенки, долги-кратки, висок-низок, многу-малку и повеќе-помалку.

*Далечина*. Растојанието е важно во просторните односи коишто се од клучна важност во можноста да се анализира далечината помеѓу линијата и просторот, белешките итн.

---

<sup>21</sup> Golubovic, S. i grupa autora: Smetnje u razvoju kod dece mladjeg skolskog uzrasta, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 453-455.

Препознавањето форми, правец, големина, количина и далечина се очигледен предуслов за препознавање букви и броеви, а со самото тоа, стекнување на техниките на читање и пишување зборови.

*Визуелна асоцијација подразбира издвојување и подредување на елементите коишто укажуваат на значењето на одредена ситуација за индивидуата која перципира. Способноста на поврзување на актуелните информации со претходното искуство зависи од нивото на развојот на когнитивните структури, квалитетот на искуства и мотивации, коишто го условуваат квалитетот на интерпретацијата. Системот на визуелна и визуелно-просторна обработка е организиран географски, хиерархиски и паралелно.<sup>22</sup> Еволуцијата на поимот за простор укажува на постепено раздвојување на просторните операции од една страна и искуството од друга (простор на физички предмет, што потекнува од работи коишто се сè повеќе диференцирани врз основа на прилагодувањата на точноста на предметите и многу нивни физички особини, со којшто е согласен и искуствениот простор). Во областа на просторот, како на подрачјето на развојот на перцепција така и на подрачјето на формирање мислења, константираваме примат на тополошките структури. (Пијаже 1994)*

*Цртањето претставува еден од најзначајните форми на експресија на личноста на детето, преку којшто тоа го свртува вниманието на својата околина, но на тој начин и комуницира со неа. Истовремено во чинот на цртање се согледува и нивото на зрелост на различни развојни способности што се инкорпорирани во вештините на цртање. Сите истражувања на коишто наидуваме ја наведуваат важноста од ефикасност на различните елементи на моторниот и когнитивниот капацитет на детето врз квалитетот на неговиот цртеж. Така, авторите посебно го истакнуваат нивото на мелокинетичка и конструктивна практичка организираност, визуелно-спацијални способности, меморија, мислење, фантазија, мотивација итн. (Goemela A., 2002). Мнозина автори, кои се занимавале со анализа на развојот на детското ликовно творештво, застапуваат теза за постоење неколку специфични фази на тој развој, при што критериумите за дефинирање на секоја од нив се засноваат на процена на квалитетот на цртежот. Главно се анализира бројот на прикажани детали или предмети, како и нивото на реалистичност во самиот цртеж. Се наведуваат следните етапи на развој:*

---

<sup>22</sup> Golubovic, S.: Ravoј auditivne i vizuelne percepcije. U: Jovanovic-Simic, N., Golubovic, S., Slavnic, S.: Ravoј auditivne i vizuelne percepcije, Zelnid, Beograd, 2002, str. 2 – 66.

- стадиум на случаен реализам, којшто се означува и како период на чкртање (до третата година);
- стадиум на неуспешен реализам или стадиум на шема (до петтата година);
- стадиум на интелектуален реализам или стадиум на развиена шема (до осмата година);
- стадиум на визуелен реализам, стадиум на форми и појави (од десетта година).

Според едно истражување што имало за цел процена на динамиката на развој на цртањето геометриски тела, пред сè на коцката и цилиндарот, авторите заклучиле дека децата на возраст од две години главно чкртаат, при што нацртаните форми се меѓусебно поврзани, а празнините се исполнети со различни овални, кружни и други елементи. Околу третата година се појавуваат поединечни елементи, додека на возраст од четири години, цртежите коцка и цилиндар евидентно се разликуваат. Интегриран цртеж што има особини на закривеност, односно тродимензионалност, воочуваме кај деца од седум години и повеќе. Николас и Кенеди утврдиле дека помеѓу периодот на чкртање, односно цртање едnodимензионален квадрат (карактеристично за младите деца) и почитување перспектива кај постарите испитаници, постојат единаесет преодни типови на цртежи, коишто можат да се поделат во четири од споменатите стадиуми.<sup>23</sup>

Покрај анализата на динамиката на развојните способности за цртање, истражувачите посебно внимание му посветиле на проблемот на влијанието на говорот врз развојот на визуелно-спацијалните и графичките способности. Утврдено е дека децата поуспешно цртаат *човечка фигура* доколку даваат и попрецизен опис на деловите на телото, при што самото именување на деловите на телото нема значајно влијание врз квалитетот на цртежот.<sup>24</sup>

*Иако постои цела низа на истражувања, чијшто наод несомнено го истакнува постоењето кореспонденција помеѓу говорно-јазичниот развој и способноста на цртање, тоа влијание не е непосредно директно ниту е константно во текот на различните етапи во развојот. Се смета дека вербалните способности имаат повеќе влијание во реорганизацијата на односите меѓу различните компоненти на развојни способности во склоп на менталниот систем отколку на самиот развој на тие способности. Ефектите на говорните способности се одразуваат во вештините на цртање, главно посредно преку визуелно-спацијалните способности. Идејата за различниот интензитет на поддршка на различните развојни способности во одделни етапи на развојот на цртање поддржува и*

<sup>23</sup> Nichollas, A.; Kennedy, J. M: Drawing development: From similarity of features to direction, Child Development, 1992, 63, 227-241.

<sup>24</sup> Golubovic, S. i grupa autora: Smetnje u razvoju kod dece mladjeg skolskog uzrasta, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 500.



податоци за тоа дека способноста на вербалниот опис на предметите има значајно влијание врз квалитетот на цртање кај помладите испитаници, додека кај постарите, пресудно е влијанието на нивото на развиеност на фината моторика. Најпосле, авторите заклучуваат дека во процесот на цртање учествуваат најверојатно два вербални потсистеми. Првиот се врзува за вокабуларот којшто се однесува на карактеристиките на предметот што се црта, и неговото влијание е застапено во фазата на планирање. Самата графичка реализација е поддржана од страна на другиот вербален потсистем, и тоа од оној којшто се однесува на просторните односи меѓу елементите на цртежот (Toomela, A. 2002).

## 2. Перцептивен развој

*Перцепцијата* е психички процес со чијашто помош стануваме свесни за присутните предмети, со целокупноста на нивните својства и особини, врз основа на нивното делување врз нашите сетила, по што настанува целосна слика на предметот.<sup>25</sup> Во процесот на перцепција обично учествуваат повеќе рецептори. Во различни видови активности, еден од рецепторите е доминантен, па според него се одредува типот на перцепција. Кај мнозина луѓе преовладува *визуелниот тип на перцепција*.

Перцептивниот развој обезбедува основа за толкување на настаните на светот околу нас. Стимулансите од животната средина коишто евоцираат спомени на сензорните искуства на слухот, гледањето и допирот, го поттикнуваат растот и развојот на мозокот. За доенчињата или малите деца кои имаат оштетен слух, аудитивниот влез е ограничен или изобличен, со самото тоа, тие сносат ризик за доцнење во развојот на говорот и јазикот. Губењето на слухот влијае врз способноста на децата за собирање сензорни информации, што го подржуваат и формираат когнитивниот јазичен развој. Бидејќи децата со оштетен слух имаат на располагање различен степен на звучна информација, постои потреба максимално да се зголеми внесувањето визуелни и кинестетички информации од животната средина.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> Дикиќ, С.: Специфичности визуелног опажања слабоводих учеика, Научна книга, Београд, 1988, 25.

<sup>26</sup> Perceptual Development, [http://center.uncg.edu/content/v2/m3/m3\\_learner.pdf](http://center.uncg.edu/content/v2/m3/m3_learner.pdf) [accessed on 19 jan 2012]

### 3. Визуелен развој

Визуелната перцепција им го олеснува на новороденчињата и децата истражувањето во светот, ги информира за просторната свест и ориентација. Луѓето собирале информации во врска со визуелните детали и нијанси, меѓутоа за поголемиот дел од нив, визуелната перцепција и сетилата се незрели кај новороденчињата. За доенчињата кои се глуви, видот е од пресудно значење во развојот на комуникациските вештини (Easterbrooks, 2002), учењето, знаците и јазикот.

Визуелниот развој (Berk, 2000) може да се опише во согласност со следните особини: видот, перцепција на бои, фокусирање и следење на способности, перцепција на длабочина, шема, препознавање и објективна перцепција. Способноста на новороденчето да разликува и изолира визуелни дразби придонесува за разбирање на животната средина и им дава значење на искуствата. За да се привлече вниманието на доенчињата или малите деца, кои се глуви/наглуви, потребни се визуелни знаци коишто вклучуваат посочување или мавтање во видното поле на детето, тропање со предмети на подот или масата.

Визуелниот развој се случува во текот на многу години (Hickey & Peduzzi 1987).<sup>27</sup>

Ретината, одговорна за снимање на светлината, и којашто содржи клетки што ги контролираат пораките до мозокот, е нецелосно развиена при раѓањето. Мускулите, одговорни за контрола на леќата, продолжуваат да се развиваат, и способноста јасно да се фокусираат е предизвик до 3 месеци. Затоа новороденчињата гледаат нејасни слики, како што се лицата на родителите, но сепак, тие активно ја скенираат животната средина. Развиената способност на јасно гледање на едномесечно бебе е 20/600, што ни покажува дека блиските предмети полесно се дискриминираат. Зборувањето, смешкањето, во интеракција со бебето се визуелни и аудитивни активности што го поддржуваат развојот низ визуелни и аудитивни модалитети. Доенчињата разбираат дека големината на објектите е стабилна, и тие одговараат на длабочината на знаците како што се објектите поблизу до очите. (Berk, 2000). Од 3-месечна возраст на детето, може да ја препознае сликата на мајка му и тоа ја гледа во боја. Бебешките искуства на гледање на објектите тродимензионално: Мозокот ги толкува пораките од секое око и ги интегрира информациите со производство на тродимензионални искуства. За 5 месеци, детето користи кинестетички знаци, креирани од движење; укажува на објективна длабочина, да се согледа објектот тродимензионално.

---

<sup>27</sup> Hickey, T. L. & Peduzzi, J. D.: Structure and development of the visual system. In P. Salapatek & L. Cohen (Eds.) (1987): Handbook of infant perception: Vol.1 from sensation to perception. New York: Academic Press, 1987, pp.1-42.

Стационарните знаци како што се формата, текстурата и бојата, придонесуваат детето да ги идентификува предметите. Помеѓу 7 – 10 месеци, бебињата одговараат на емоционалните изрази, укажувајќи на препознавање на разликата помеѓу среќни и уплашени или тажни изрази (Ludemann, 1991).<sup>28</sup> Интеракциите со родителите ја подобруваат способноста за визуелна дискриминација и толкување на настаните. Од 8 месеци, визуелната острината се зголемува на 20/100. Предмети или поединци како што е мајката, може да се следат како тие се движат. Од 12 месеци, новороденчето гледа шеми на движење како значајни целини. Во периодот од раѓање до 3-годишна возраст, искуствата евоцираат аудитивни, визуелни и кинестетички одговори, коишто со електрични импулси го стимулираат кортексот и мозочното стебло. Од 3 до 7 години продолжува да се развива визуелната дискриминација по форма, боја и големина, се подобрува координацијата око – рака, ги воочува деталите и односите помеѓу предметите и сликите итн.

#### **4. Карактеристики на децата со оштетен слух**

Познат е фактот дека човекот, информациите за себе и надворешниот свет ги добива преку сензорните системи, коишто ги пренесуваат информациите до централниот нервен систем, каде што се врши нивната анализа. Според најновите информации (Ѓоковиќ), 87% од човечкото знаење се заснова на информации коишто во кортексот стигнале по аудитивен пат. Овие податоци укажуваат на големото значење на аудитивната перцепција и сетилото за слух во развојот и формирањето на личноста.

Познатиот научник Павлов истакна дека човечкото тело не функционира изолирано како збир на одделни органи и системи, туку како единствена целина на природните односи во надворешната животната средина и нејзините природни услови, што укажува дека каква било неправилна функција на анализаторот се одразува на целата личност, така и губењето на слухот ја опфаќа целокупната личност.

Оштетувањето на слухот е комплексен проблем, којшто се должи на дефект или намалена функционалност на сетилото за слух, тешкотии во говорно-јазичниот развој и развојот на мислењето од една страна, а од друга, последиците од оштетувањето се

---

<sup>28</sup> Ludemann, P. M.: Generalized discrimination of positive facial expressions by seven- and ten-month-old infants. Child Development, 1991, 62, 55-67.

одразуваат на голем број психолошки функции и социјални настани. Лицето со оштетен слух не е само лице кое е лишено од слухот туку човек кој, во зависност од видот и степенот на оштетувањето, возраста, влијанијата на животната средина, рехабилитацијата и образованието, развива специфични особини на личноста.<sup>29</sup>

#### 4.1. Дефиниција и класификација на слушното оштетување

Дефинирањето на термините како 'оштетен слух', 'глувост', 'наглувост' и слично, проблем е не само поради различните цели за коишто дефинирањето се прави, но и поради тоа што е директно поврзано со различните импликации што губењето на слухот ги носи. Ниедна дефиниција не може да ги изрази сите проблеми ниту да ги задоволи сите потреби на луѓето во оваа категорија на хендикепирани.

Позната е дефиницијата на глувост и наглувост од страна на Комитетот за номенклатура на американската конференција за глуви (1939): „Глуви се оние чиешто сетило на слухот не е функционално за вообичаените цели во животот, а наглуви се оние чиешто сетило на слухот е дефектно, но сепак функционално со употреба или без употреба на слушно помагало.“ Класификации на оштетувањето на слухот дале и М. Пражиќ (1967), Симоновиќ (1977), Ѓ. Костиќ (1980) и други. Во оквирот на хабилитацијата и истражувањата во Белград, најпозната е Костиќевата класификација.<sup>30</sup>

Степенот на оштетување на слухот може да варира од лесни оштетувања, преку различни степени на наглувост до тотална глувост.

Во однос на **квантитетот**, оштетувањето на слухот може да биде:

- лесно, 20 – 40 dB
- средно, 40 – 60 dB
- тешко, 60 – 80 dB
- многу тешко, 80 – 100 dB
- целосна глувост над 100 dB.

Класификација на оштетувањето на слухот во однос на **квалитетот**:

- I група: остатоци на слухот во опсег 100 – 500 Hz. Овие се таканаречени островски остатоци на слухот.

---

<sup>29</sup> Karakteristike djeteta oštećenog sluha [http://www.udruzenje-defektologa.ba/.../karakteristike\\_d...](http://www.udruzenje-defektologa.ba/.../karakteristike_d...) [accessed on 15.01.2013]

<sup>30</sup> Ковачевиќ, В.: Оштетење слуха и лексичко-семантички развој, Задужбина Андрејевиќ, Београд, 2000, 26

- II група: остатоци на слухот во опсег 100 – 1000 Hz, па дури и до 1500 Hz. Кај овие две групи, слушното поле е намалено.

- III група: има цело слушно поле 100 – 8000 Hz. За оваа група, во прашање е само квантитетот што може да се надомести со селективен амплификатор.

- IV група: подразбира дека целото слушно поле е зачувано, а квантитетот може да се надокнади со линеарно засилување.

Според **времето на настанување**, оштетувањето на слухот е поделено во следниве групи:

- 0 или нулта група, односно: Слухот е оштетен во периодот од раѓање до 2 и пол месеца;

- I група: слухот е оштетен во периодот помеѓу 2 и пол и 9 месеци од животот;

- II група: слухот е оштетен во периодот помеѓу 9 и 24 месеци од животот;

- III група: слухот е оштетен во периодот помеѓу 24 месеци и 4 години;

- IV група: слухот е оштетен во периодот помеѓу 5 и 7-мата година од животот.

Што се однесува до времето на настанување, оштетувањето на слухот може да биде **конгенитално** или **стекнато** во текот на животот. Посебно важен е фактот дали детето оглувело пред стекнување на говорот (прелингвална глувост) или губењето на слухот се случило подоцна, кога говорот бил веќе формиран, а детето располагало до одреден степен на аудитивно, особено вербално искуство (постлингвална глувост). Не е за занемарување од психолошка гледна точка дали губењето на слухот настанало неочекувано, одеднаш или постепено и со тешко воочлива прогресија. Најтешки последици во психичкиот развој оставаат длабоките рани глувости од прелингвалниот период.

Најочигледна и директна последица на оштетување на слухот е делумно развиен или неразвиен говор, во зависност од степенот на оштетување на слухот. Кај луѓето со полесна наглувост, речиси и да нема оштетување на говорот или оштетувањата се минимални, додека кај оние со тешко оштетување, т.е. кај глувите луѓе е можно и целосно отсуство на говорот.

Во зависност од видот и степенот на губиток на слухот, времето на неговото настанување, кај лицата со оштетен слух, говорот станува нецелосен и се манифестира со тешкотии во артикулацијата, неточна интонација, недостаток на акцент, монотонија во гласот и различни видови аграматизам што често говорот го прават монотон и неразбирлив. Јазичните вештини се недоволни, а речникот многу помал од речникот на нивните врстници

кои слушаат, што го отежнува читањето, т.е. доведува до отпор кон читањето, со недоволно разбирање на прочитаното. Говорот е често аграматичен со недоволно познавање на морфологијата, тешкотии во употребата и примената на глаголските времиња, заменките, сиромашен речник, структурата на реченицата е многу едноставна и сл. Реченицата на детето со оштетен слух е обично непотполна, полна со наредени именки, по некој глагол, а останатите видови зборовни групи, мошне ретко се во употреба.

Според чл. 6 од „Правилникот за оценка на специфичните потреби на лицата со пречки во физичкиот и психичкиот развој“<sup>31</sup>, лицата со оштетен слух, во зависност од степенот на оштетување, се делат на глуви и наглуви. За *наглуви* се сметаат оние лица кај кои оштетувањето на слухот на подоброто 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* и оние лица кај кои оштетувањето на слухот настанало пред да го развијат говорот, а во моментот на оценка 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 супрасегменти од говорот. Тотално глувите лица имаат потполно згасната слушна перцепција.

---

<sup>31</sup> Правилник за оценка на специфичните потреби на лицата со пречки во психичкиот или физичкиот развој, Службен весник на РМ, број 30/2000.

#### 4.2. Развојни карактеристики на говорот кај децата со оштетен слух

Детето со оштетен слух е многу комплексна личност и затоа е потребно да се истакнат развојните карактеристики на говорот кај глувото дете, наглувото дете и оглувеното дете од самото раѓање и раното детство.

*Глувото бебе* е родено со истиот психолошки потенцијал и потреби како и бебињата со нормален слух, но од тој момент натаму, неговото искуство е поинакво и се формира со други средства. Неговото искуство е осиромашено за целосна димензија, што го прават звуците, а особено човечкиот глас и говор. Карактеристични манифестации на глувото бебе се: повеќе плаче, нервозно е, со рачињата се држи за увото, не се буди на повисок шум, не се врти на гласот на мајката итн. Глувите бебиња не го слушаат својот и не го слушнаат гласот на мајка им; смеешење, плачење, потпевнување и говорот којшто е најстарото, најсовршено и најмоќно средство за комуникација. Глувото дете не ги слуша звуците од своите движења, движењето воопшто, плескање со рацете, кашлање и звуци создадени од страна на телото во контакт со луѓето и предметите, што игра важна улога во формирањето слика за себе и сопствениот идентитет, како и разбирање на светот околу себе. Меѓутоа, кога глувото дете малку ќе порасне, евидентни манифестации се: несигурно одење поради оштетување на вестибуларниот апарат, не обрнува внимание на звукот, престанува да гука, бидејќи му недостасува 'фид-бек' и игра со играчки без разлика дали произведуваат звук или не. Ако има некои остатоци на слухот, слуша само група гласови со висок интензитет, додека другите не ги повторува; кога почнува да игра со предметите може силно да тропа, бидејќи силниот звук ги дразни неговите остатоци на слухот; ќе реагира на викање, но не и на нормален говор со послаб интензитет. Кога ќе почне да зборува, околу втората година, ќе се задржи само на рецептивните слогови од типот ма-ма-ма; та-та-та; да-да; ба-ба, итн. Тоа ги залажува родителите кои ќе мислат и дека ќе проговори, но за жал, на тоа останува и завршува неговата вербална фаза.<sup>32</sup> На глуво дете му е оневозможено вербално да ги изразува сопствените потреби и идеи, а исто така му е отежнато и разбирањето на потребите, идеите, намерите и дејствата на другите луѓе.

Овде треба да се нагласи дека *наглувото дете* по своите психолошки, ментални, социјални и вербални карактеристики не е како глувото дете. Наглувото дете е попречено во својот развој и има потреба за посебен третман. Тоа со својот остаток на слух ќе репродуцира говор онака како што во условите на сопствената хипоакузија го слуша, па многу гласови погрешно ќе ги изговара, а зборовите ќе ги изобличи, така што одвај ќе можат да се

<sup>32</sup> Ајдински, Љ., Ајдински, Г., Михаилов, З.: Основи на дефектолошката теорија и практика, Скопје, 1999, 432

препознаваат. Тоа ќе се врти со лицето кон соговорникот како би го видело неговиот говор; ќе се наведнува кон изворот на звук; на лицето ќе му се гледа напор да слушне итн. Ако се анализира бојата на неговиот глас, ќе видиме дека тој е тивок, зарипнат, без ритам и нагласување и со одреден призвук. Говорот му е аграматичен, испрекинат, непотполн, сиромашен и неразбирлив за пошироката околина, а разбирлив за потесниот семеен круг. Бидејќи врз основа на вербалниот депозит кај децата кои слушаат се формира психичкиот развој и мислата, кај наглувото дете, поради непотполниот говорен депозит и израз, мислата му е ограничена. Тоа го спречува наглувото дете вербално да комуницира со непознати лица, па и говорниот комуникациски круг му е ограничен. Наглувото дете поседува диспозиции за свој потполн психички развој како и секое друго дете, доколку навреме се открие, правилно се прифати и благовремено се отпочне со неговата рехабилитација.

*Оглувеното дете* е проблем за себе, иако има многу сличности со наглувото дете. Колку времето на настанување на оштетувањето на слухот е подоцна толку разликите се поголеми. Ако губитокот на слухот настане по четвртата година, по фиксираниот говор, имаме постлингвално слушно оштетено дете. Тогаш имаме формиран говорен депозит за таа возраст, изградена лексичка структура на реченицата којашто треба само понатаму да се одржува и развива. Ако губитокот на слухот настане пред третата година, додека говорот не е сè уште фиксиран, имаме прелингвално оштетување. Тогаш лексиката не е доволно изградена, па нејзиното разградување е возможно во поголем процент. Доколку оглувеното дете е прифатено од пошироката средина и едукативно-рехабилитацискиот третман му помогне да го совлада својот хендикеп, тогаш оглувеното дете ќе стане ментално зрела личност. Во спротивно, оглувеното дете ќе се повлече во себе, станува нервозно и може да се создаваат агресивно-деструктивни црти на личноста. Слухот нема да се поправи, но со аудитивниот тренинг, слушното внимание толку ќе се развие што со помош на слушниот апарат може да комуницира за секојдневните потреби во животот и во училиштето.<sup>33</sup> Спроведувањето на слушните вежби се од непроценливо значење.

#### ***4.3. Визуелна перцепција на говорот кај децата со оштетен слух***

Кај лицата со оштетен слух е доминантна визуелната перцепција, т.е. читање на говорот од лицето и устата на соговорникот. Овие лица се упатени во комуницирањето

---

<sup>33</sup> Савиќ, Љ., Ивановиќ, П.: Сурдопедагогија, Дефектолошки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 1994, 72-78



повеќе да го користат видот. Оптичкото посматрање на коешто се потпира читањето на говорот од уста може да биде:

1. *целосно – генерализација*
2. *парцијално – детализација*

*Целосното посматрање* се темели на личноста која зборува – со него потсвесно се проценува личноста на лицето кое зборува, неговиот речник, расположение, гестикација, околината и ситуацијата од којашто произлегува она за што се зборува. Ова целосно посматрање посебно успешно го користи постариот ученик. За почеток е важно да се усвои *парцијално посматрање* што се фокусира на лицето кое зборува; со него се воочува мимиката на лицето кое зборува, посебно изговорот, но главно се темели на говорните органи. Овие лица не можат да го контролираат својот изговор со гледање, како што тоа го прават лицата со нормален слух со слушање. Визуелните сигнали што лицето со оштетен слух ги прима по оптички пат не се секогаш така потполни како гласовите. Таа непотполност се одразува на разбирањето на говорот, а со самото тоа и на нивното понатамошно образование и развој. Можноста за примање податоци по визуелен пат е многу голема, но постојат ограничувања во самата свест на човекот. Визуелното перципирање е поголемо доколку се остварува со заемно делување со другите сетила. Формирање на сензорното сознајно искуство на детето, со учество на видот се заснова на формирање на сложените системи на визуелно-тактилните и визуелно-моторните врски, коишто ја сочинуваат физиолошката основа за понатамошен развој на повисоките форми на сознајните способности. (Земцова, 1976)

Кога станува збор за лицата со оштетен слух, тогаш секогаш мислиме на неговото влијание во читањето на говорот, бидејќи колку е оштетувањето на слухот поголемо толку е визуелната перцепција повеќе потребна. Многу 'сурдопедагози' во текот на својата работа доаѓале до заклучок дека читањето на говорот е во непосредна врска со оштетувањето на видот, бидејќи самиот акт на читање на говорот е визуелна перцепција, па доколку постои оштетување на видот, значи дека постои отежната визуелна перцепција и тогаш е отежнато и читањето на говорот. Истражувањето што го извршиле Димиќ и Димиќ (2003)<sup>34</sup> за читањето на говорот од уста, спроведено на примерок од 90 испитаници, покажало дека најдобри резултати постигнале наглувите испитаници, нешто послаби постигнале глувите испитаници, а најслаби резултати имале испитаниците со нормален слух. Наглувите испитаници постигнале подобри резултати, бидејќи од глувите имаат поразвиена семантичка страна на

---

<sup>34</sup> Golubovic, S.: Smetnje i poremećaji kod dece ometene u razvoju, Defektoloski fakultet, Beograd, 23-26.

говорот и поголема извежбаност на визуелната перцепција на говорот од испитаниците со нормален слух.

Прво што глувото дете треба да научи е дека предметите и активностите имаат свои имиња. Тоа треба да научи и дека овие имиња имаат свое значење. Се очекува глувото дете наместо одредени и конкретни предмети, да почне да манипулира со изрази коишто се замена за тие предмети. Ако тоа се успее кај глувото дете, тогаш се отвора патот кон развојот на логичкото мислење, коешто го карактеризира поголемиот дел од глувата популација (Славниќ, 1996). Учениците со оштетен слух стекнуваат поими со непоредно посматрање на предметите и појавите. Со развојот на говорот, поимите се обогатуваат, стануваат универзални и општоприфатени. Артикулацијата не се изведува на бесмислени содржини, туку на осмислени говорни целини што можат да се применат. Доколку одделни гласови погрешно се изговараат, тие се издвојуваат од говорната целина, се вежба нивниот изговор и повторно се враќаат во зборот. Глувото и тешко наглуво дете го совладало поимот кога сфатило дека зборот е само знак за предмет, појава и настан и дека со соопштувањето на тој збор ги пренесува на другиот своите мисли и сеќавања, коишто врз основа на познавањето на јазикот ги разбира (Димиќ, 2002).<sup>35</sup>

Факт е дека глувото дете може да развие вербален говор доколку на правилен начин се обезбедат стручни и технички предуслови. Тогаш разликата помеѓу детето кое слуша и детето кое не слуша ќе биде мала или ќе се тежнее да биде мала, но секогаш ќе постои. Тоа ќе зависи од одредениот третман на детето, којшто е долг и сложен, со примена на сите видови надворешни влијанија на детето како што се: визуелни, тактилни, кинестетички и на прво место аудитивни, и со тоа детето би можело да ја прими пораката на соодветен начин и би можело да учествува во ланецот на комуникација, така што ќе може и само да ја соопшти својата порака на разбирлив начин за својот соговорник (Славниќ, 1996, Димиќ и Димиќ, 2003). Најмногу е во употреба аудитивниот и визуелниот систем на учење.

Како последица на проблемите во комуникацијата, децата имаат пониско ниво на стекнати знаења, што често ги ограничува овие ученици во изборот на занимање и образование на повисоко ниво на образование. Примарен хендикеп за лицата со оштетување на слухот е ограничена комуникација, како што е за слепите примарен хендикеп ограничување во движењето.

Децата што имаат *оштетен слух* можат успешно да го коригираат својот недостаток со помош на корективни методи или со технички помагала. Кај децата со оштетување на слухот е отежнато стекнувањето апстрактно мислење, за коешто е потребен говор и вербална

---

<sup>35</sup> Димиќ, Н. Д.: Методика артикулације, Дефектолошки факултет, Београд, 2002, 28.

комуникација. Затоа, во образованието на глувите деца се присутни два спротивни приоди – *орален и знаковен*. Со *оралната метода* се настојува глувите и наглувите деца да се оспособат за вообичаена комуникација со гласови (со помош на апарати и со долготрајно вежбање на употребата на гласови). Преку примената на *знаковниот метод* се застапува тезата за употреба на поимно покомплексен и достапен јазик, што се состои од знаци. Гестикулацискиот говор овозможува брза комуникација и поимен развој, но лицето кое го применува е ограничено во однос на средината што слуша.

Современ метод во работата со глувите деца е *методот на тотална комуникација*, според којшто децата учат истовремено да ги употребуваат сите можности за комуникација: гласовниот говор, читањето од усни, употребата на останатиот слух, говорот со прсти, гестовниот говор и комуникацијата со телесни движења.

Покрај опасноста од когнитивно заостанување, важно е негативното влијание на неповолните емоционални реакции на сопствениот недостаток и средината. Најважно е кај децата да се развие реална и позитивна слика за самиот себе, прифатливи форми за решавање на фрустрациите и активен однос кон сопствените резултати.<sup>36</sup> За правилен развој на децата кои имаат пречки во сензорното подрачје, важна улога има средината и дефектолозите.

Дете со оштетен слух и неговото семејство се пред сè дете и семејство на кои покрај дефектолошката, психолошката и педагошката помош во сите фази на развојот и животот, неопходно им е разбирање и поддршка од околината.

*Ограниченото искуство и недостатокот на комуникација се одразуваат како во когнитивниот така и во емоционалниот и социјалниот развој на детето со оштетен слух.*

#### ***4.4. Емоционален и социјален развој на децата со оштетен слух***

Емоционалниот и социјалниот развој на децата со оштетен слух е во голема мера одреден со тешкотии во стекнување на говорот и проблеми во комуникацијата со другите луѓе. Посебно важна улога во овој развој има недостатокот на звуци, посебно на звуци од невербална природа, произведени од страна на човечкиот глас, неговите целокупни квалитети, акцентирање итн., коишто можат да имаат поголемо значење во комуникацијата на емоции, пренесување ставови, убедувања и забрани отколку вербалното соопштување.

---

<sup>36</sup> Карактеристики на личности со пречки во психофизичкиот развој: <http://jser.fzf.ukim.edu.mk/index.php?option=com...3..> (30.3.2012)

Важен момент во емоционалниот и социјалниот развој на личноста на детето со оштетен слух претставува времето на настанување на оштетувањето и степенот на оштетување.

**Myklebust** укажува на четири категории во врска со степенот на оштетување и шест категории на современото настанување (од овие шест укажува само на три, поврзани со детската возраст).

1. Губење на слухот на 35 до 45 децибели – главно ја погодува ориентационата и позадинската функција на слухот. Тоа е онаа точка кога оштетувањето на слухот почнува да причинува тешкотии во разговорот. Психолошки, овој степен на оштетување има важност поради присуството на свеста за оштетувањето, но социјализацијата не е засегната.

2. Губење на слухот од 45 до 65 децибели – ја погодува социјалната комуникација, но употребата на амплификатор овозможува разговор најчесто ограничен со еден човек. Лицето со ова ниво на оштетување чувствува социјална изолација и бара социјални контакти со луѓе кои имаат сличен губиток на слухот.

3. Губење на слухот од 65 до 80 децибели – се карактеризира со многу отежнат контакт со животната средина и изразена потреба да се потпира на другите сетила. Свеста за себе е пореметена, а социјалните контакти се задоволителни во однос на лицата кои имаат слично ниво на оштетување.

4. Губење на слухот од 80 до 100 децибели – е сериозно оштетување кога е неопходно да се користат сетилата за вид и допир. Овој степен на оштетување доведува до тешко нарушување во комуникација и изменета свест за себе.

При користење на оваа поделба треба да бидат земени предвид и другите фактори, особено времето на настанување на оштетувањето:

1. Губење на слухот пред раѓање или пред втората година од животот – оваа група беше најтешко погодена од ефектите на комуникациските вештини или остава најголеми последици на интегритетот на личноста, емоционалното приспособување и идентификацијата.

2. Губење на слухот од 2 до 6 година – Ако детето нормално слуша во првата и втората година од животот, тоа има многу бенефиции не само во вербален поглед туку и во последиците во формирањето на личноста на еден човек. Овде постои подобра основа за развој на поволна структура на личноста, особено кога оштетувањето не настанало до 5 или 6 година.

3. Губење на слухот на училишна возраст – губењето на слухот во оваа развојна фаза ја остава функцијата на говорот цврсто сочувана, особено функцијата на внатрешниот говор, којашто е особено важна. Развојот на своето јас и емоционалниот развој се помалку погодени

од другите групи, но тешко е одржувањето на пријателствата и идентификација со лицата со нормален слух.

Глувото дете не може да го слушне гласот на мајката, шепотењето и говорот, коишто служат за меѓусебно разбирање, но и за комуницирање со емоции. Комуникацијата помеѓу мајката и нејзиното глуво дете во раната возраст е многу сиромашна во важен период на развојот, кога кај детето е изразена посебна потреба за блискост, којашто во голема мера се изразува со гласот и говорот. Се верува дека една од последиците на отсуство на звук е што детето е емотивно недоволно стимулирано и дека со тоа можат да се објаснат многу специфични карактеристики за личноста на глувото бебе.

Покрај ова објективно ограничување во комуникацијата помеѓу мајката и глувото дете, често се јавуваат дополнителни огромни *субјективни* моменти, како што се амбиваленција, агресија, отфрлање и други негативни реакции коишто можат да бидат свесни, но и несвесни. Првичните реакции на мајката на хендикеп се: шок, разочарување, фрустрација, срам и вина. На мајката ѝ е потребно време за да се прилагоди на новата ситуација и да ги надмине своите емоционални кризи, како би го прифатила своето дете со посебни потреби и адекватно емоционално би се ангажирала. Крајната цел, многу родители на деца со посебни потреби никогаш не ја достигнуваат, а нејзините достигнувања во голема мера се условени од стабилноста на личноста и зрелоста на родителите. Детето ги регистрира овие чувства и ставови и тие влијаат врз сликата за себе, емоционалниот развој и на личноста во целина. Реакцијата на родителите на хендикепот на своето дете е само почеток во серијата социјални проблеми со коишто детето ќе мора да се соочи и носи за време на целиот живот.

Општествените ставови се оптоварени со предрасуди, стереотипни претстави, агресивни и други видови негативни повратни информации, што не е само карактеристика на реагирање во однос на губење на слухот, туку исто така и во однос на другите форми на хендикеп.

Глувото дете кое расте со неговите глуви родители е изложено на помалку негативни искуства. *Prendergast* и *McCullum (1996)*<sup>37</sup> приметиле дека глувите мајки се најдобри во можноста да му обезбедат на детето пристап до визуелните сигнали со знаци. Повторените епизоди на ваквите сетилни искуства го поттикнуваат растот на мозочните синапси и

---

<sup>37</sup> Prendergast, S. & McCullum, J.: Let's talk: the effect of maternal hearing status on interactions with toddlers who are deaf. *American Annals of the Deaf*, 1996, 141, 11-18.

патишта, олеснувајќи ја комуникацијата во детскиот развој (*Elliot, 1999*).<sup>38</sup> Родителите кои можат да обезбедат соодветни сетилни искуства ја максимизираат можноста за раст и развој на мозокот. Тоа е во предност поради неговото рано вклучување во гестовната комуникација, како и поради поволната емоционална клима и поддршка во којашто има помалку фрустрации. Некои студии на автопортрети на глуви деца од глуви родители покажа повисоки нивоа на самооценување. Едно од првите истражувања на автопортрети на глувите деца, коешто го направила *Brunschwigova* (1936 година), покажа поголема прилагодливост на глувите деца од семејства во коишто постоел уште некој член кој бил глум. Мало дете со оштетен слух има проблеми во идентификување со своите родители со нормален слух, како и во идентификацијата со врсниците со нормален слух. Подоцна, нормално, со заминувањето во специјално училиште, глувите деца се запознаваат со слични деца како нив, но имаат малку можност да се сретнат глуви возрасни кои можат да им служат како позитивен модел за идентификација, бидејќи сретнуваат возрасни глуви луѓе кои обично имаат помалку посакуван социјален статус. Карактеристичниот начин на живот што обично се сретнува кај училишните деца со оштетен слух, се однесува на одделувањето од семејствата, образованието и животот во заводите од интернатски тип, има влијание врз развојот на личноста и социјализацијата на таквото дете.

Чести придружни симптоми на глумоста е тинитус (патолошки предизвикана бучава во мојата глава), што е причина за големи страдања на глувите и по мислењето на некои експерти, доволна причина за многу психички проблеми. Истражувањата покажаа дека тинитусот е во корелација со зголемената неприлагодливост на глувите. Кај децата со оштетен слух, исто така е посебно истакната појавата на депресивни реакции. За разлика од набљудувањата и извештаите на глувите деца, има бројни извештаи на соодветно ментално здравје на глуви возрасни. Психијатрите констатираат дека кај возрасните глуви се присутни проблеми во живеењето, како што се семејни и брачни проблеми, алкохолизам, деликвенција итн.

Врз основа на бројни студии и нивните често мошне спротивни резултати, можеме да препознаеме некои заеднички особини на личноста, коишто најчесто се споменуваат кога станува збор за луѓето со оштетен слух:

---

<sup>38</sup> Your Child's brain: The crucial early years [http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/pdf/Child\\_Brain.pdf](http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/pdf/Child_Brain.pdf) [accessed on 30 juni 2012]

1. Дефицитарна социјална адаптација, социјална изолација и социјална незрелост што се манифестира во неможноста да се грижат за себе и да се прифати одговорноста за нивното однесување. Постои поголем степен на несамостојност и зависност, како и недоволна социјализација и почитување на општествените норми.

2. Дефицитарна емотивност, емоционална незрелост, нестабилност и површност во емоционалните реакции, тежнеење кон непосредно задоволување на потребите, незрелост и зависност во развојот на објективните односи.

3. Егоцентризам и недостаток на грижа за другите и оштетена емпатичка способност.

4. Ригидно однесување, почитување на правилата на бонтон. Некои автори зборуваат за стереотипи на совеста и социјализација.

5. Зголемена импулсивност – агресивни реакции и испади на лутина и недолично однесување.

6. Ограничени однесувања и слаба мотивација.

7. Склоност кон невротично реагирање и симптоми на психотично реагирање.

8. Проблеми во идентификација, особено сексуална идентификација кај глувите момчиња.

9. Длабока рана глувост, којашто остава најголемо оштетување во личноста.

10. Сериозни ментални деформации и растројства на личноста, коишто ги сретнуваме кај раната длабока глувост, а помалку кај наглувоста, особено ако е подоцна стекната.

Важно е да се констатира дека лицата со оштетен слух не се сите исти и дека постојат големи варијации во нивната популација, како што е случај во популацијата со нормален слух. Но, она што ги прави лицата со оштетен слух различни и група со посебни психолошки особини, се во најголем дел говорниот и комуникациски дефицит и последиците што тие ги носат.<sup>39</sup>

Сите горенаведени карактеристики во развојот на лицата со оштетен слух и тешкотии со коишто се соочуваат често се извор на фрустрации, што во интеракција со други фактори може да доведат до голем број проблеми во емотивниот и социјалниот развој.

---

<sup>39</sup> Karakteristike, razvoj i psihološka procena dece oštećenog ...<http://sr.scribd.com/.../sem-rad-karakteristike-razvoj-i-ps...> ... [accessed on 15.01.2013]

Во некои ситуации, комплексноста и сложеноста на овој проблем води и придонесува до појава на нарушувања во однесувањето, но најчесто имаат проблеми со вниманието, концентрацијата, појава на хиперактивност, пасивност, а во ретки случаи и агресивност.

*И социјалниот развој на детето со оштетен слух страда од комуникациските бариери.*

Лицата со оштетен слух многу тешко или со голем напор ја совладуваат вештината на говорот, којшто ќе претставува средство за разбирање и со тоа го олеснува социјалниот развој. Отежнато е вербалното искажување на своите потреби, желби, чувства и идеи, како и разбирање на потребите, идеите, чувствата и намерите на другите луѓе.

Проблемите кај лицата со оштетен слух најмногу се забележуваат во нивното социјално однесување. Некои луѓе се повлечени или затворени во релативно мал и ограничен, но за нив безбеден животен простор, во кругот на други луѓе со оштетен слух; некои луѓе го одбиваат и го игнорираат дружењето со лица со оштетен слух и покажуваат желба за вклучување во општеството со лица кои слушат; а некои реално ја согледуваат својата ситуација и бараат во согласност со нивните можности и способности да се вклопат во средината на лицата со оштетен слух, како и во животната средина на луѓето со нормален слух. Интересно, социолошките и психолошки промени во однесувањето на луѓето со оштетен слух не се вродени ниту се директен резултат на губење на слухот, туку се појавуваат како резултат на оневозможени животни настани, стекнати во текот на животот, а условени од личните карактеристики на поединецот и ставот на средината.

Особено интересни се ставовите на некои автори (Андрејевиќ), кои укажуваат дека луѓето со одредени сензорни оштетувања имаат проблеми во комуникацијата, социјализацијата и општото прифаќање од страна на општеството, односно животната средина. Андрејевиќ верува дека „ни глувото дете ниту слепото дете, не страдаат директно од нивниот недостаток на сетилото, како такво, туку страдаат тогаш кога тие се обидуваат да ги исполнат нивните социјални потреби и да влезат во комуникација со светот, вклучувајќи се во општествениот живот“.

*Сите од горенаведените делови укажуваат на тоа дека губењето на слухот и говорот води кон одредени специфичности и тешкотии во развојот на овие деца, што бара соодветна рехабилитација и образовни методи и постапки во работата, долготрајна и континуирана групна и индивидуална работа, голема поддршка и охрабрување на семејствата, училиштата и животната средина, бидејќи детето со оштетен слух е „нормално“ дете со специфични развојни процеси.*



## 5. Сознајни способности на децата со оштетен слух

Сознајниот (когнитивен) процес е процес во којшто поединецот станува свесен за надворешната и внатрешната стварност, значи стекнува знаења за неа преку перцепции, претстави, памтења, учења, расудувања, заклучувања и употреба на јазикот.

**Nejser:** „Когнитивната психологија се однесува на сите процеси коишто овозможуваат влезната сензорна информација да се трансформира, селектира, обработи, смести во меморијата и повторно да се активира и користи.<sup>40</sup>

Когнитивниот развој на глувото дете вклучува повеќе од созревањето на мозокот на детето. Когнитивниот развој е производ на обидите на детето да го разбере семејството, соседството, училиштето и светот во целост во текот на овој период на брз мозочен развој и учење. Ефектите на глувост на когнитивниот развој се според тоа, доста различни и комплексни, поради различните начини на коишто семејствата, општествата и културите реагираат и комуницираат со децата кои се родени глуви, и оттаму не можат спонтано да научат да разговараат и да го сфатат говорот.

Глувоста доведува до поинакво формирање на искуството, коешто влијае на специфичното однесување. Искуството на лицата со оштетен слух се формира со поинакви неаудитивни средства, па сознајните содржини се засноваат на поинакви основи. Во тие основи недостига или е оштетен многу значаен дел на аудитивното искуство.

### Мајклбастов петостепен модел

Мајклбаст предложил модел на хиерархија на когнитивното искуство, којшто тргнува од сензација, преку перцепција, претстава, симболи до поими, значи поминува пат од конкретно до апстрактно.

### Шестостепен модел на когнитивното искуство

*И овој модел се заснова на истиот пат од конкретно до апстрактно и тоа почнувајќи од сензација, перцепција, претставување, меморирање, симболизација и концептуализација.*

**Сензацијата** подразбира активност на нервниот систем, којашто настанува како последица на активирањето на слушниот орган. Ако нивото на 'сензорика' е оштетен како

---

<sup>40</sup> Radoman, V.: *Surdopsihologija Defektoloski fakultet*, Beograd, 1996, 57-58

кај глумите, тогаш сите нивоа на искуства над сензацијата ќе бидат до извесна мера изменети.

**Перцепцијата** е повисоко ниво на искуства, коишто се надоврзуваат на сензацијата. Сензацијата со перцепцијата добива значење и толкување.

**Претставите** се ментални слики на објекти, развиени врз основа на претходните искуства.

**Памтењето** ги опфаќа процесите на чување на претходно стекнатите искуства и нивно обновување.

**Симболизацијата** претставува кодирање на искуствата со помош на симболи, коишто служат како репрезенти на тие искуства. Таа подразбира способност на стекнување и користење знаци.

**Концептуализацијата** или формирање поими е највисоко ниво.

Способноста на глумите деца да формираат поими и покрај одложениот јазик беше опишана во една студија од страна на *Friedman* (1987). Таа вршела споредба на перформансите на три групи деца кои имаа за задача да извршат класифицирање на предмети. Во првата група биле деца со нормален слух и со нормално стекнат јазик; во втората група биле деца со нормален слух, но со специфично јазично оштетување; и во третата група биле глуви деца, тренирани на орален говор. Во споредба со 'слушните' групи, орално обучените глуви деца имале одложено усвојување на јазикот и не ги знаеле имињата на категориите што биле замолени да се класифицираат. Сепак, глумите деца биле во можност да ги класифицираат предметите по категории речиси како и децата кои слушаат со нормално стекнат јазик. Спротивно на тоа, децата со нормален слух, но со специфично јазично оштетување, кои можеле да ги именуваат сите предмети и категории, имале тешкотии во сите задачи на класифицирање. Што се однесува до вештините на расудување кај глумите деца, *Furth* во своите студии, потпирајќи се на теоријата на Пијаже, кажал дека глумите деца ги следат истите фази на почетокот на концептуалниот развој како и децата кои слушаат и покрај одложениот јазик. (Furth, 1991).<sup>41</sup> На пример, глумите деца развиваат концепт на истоветност, симетрија, односите на деловите во целото, но побавно се развива концептот на спротивност (Furth, 1961, 1963). Спротивноста е потешка за глумите деца со одложен јазик, бидејќи е јазично кодирана. Важно е да се напомене дека јазичните вештини

---

<sup>41</sup> Furth, H. G.: Thinking without language: A perspective and review of research with deaf people. In Keating KP, Rosen H (Eds), Constructivist Perspectives on Developmental Psychopathology and Atypical Development. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates, 1991, pp. 203 – 227.

(во знак или говор) во овие студии не се мерат. *Furth* и колегите во тоа време верувале дека го испитуваат когнитивниот развој кај децата со недостаток на јазик. Во тоа време ништо не се знаело за знаковниот јазик и тој не се сметал за јазик; не бил признаен за таков.

Оштетувањето на слухот и говорот погодуваат одредени аспекти на сознајното функционирање, како што се: *вербалната интелигенција, способноста на апстрактно мислење, откривање на логичното значење на симболите и употреба на симболите, конзервација, мислење во аналогија, вербално и нумеричко памтење, памтење на sukcesивно изложен материјал, одложено и смислено памтење*. Децата кои почнуваат со стекнување на јазикот на постара возраст или имаат ограничен јазичен влез во текот на почетокот на детството имаат неразвиена јазична вештина, којашто влијае врз развојот на нивната краткотрајна меморија.<sup>42</sup> Погодени се и одредени аспекти на визуелната перцепција: *брзината на перцепција, тешкотии во разликувањето на формите на предметите, особено ако се меѓусебно слични и во невообичаена положба, тешкотии во синтезата и анализата во перципирањето*. Кај некои сфери во сознајното функционирање, доаѓа до супериорен развој. На пр. способноста на памтење цртежи и движења се развиваат повеќе отколку кај 'слушните'. Кога пред визуелно јаки глуви деца е поставена задача да се потсетат на просторни низи од група предмети, тие често покажуваат еквивалентни резултати во споредба со децата со иста возраст без оштетен слух. (Logan, Mayberry and Fletcher, 1996).<sup>43</sup>

При меморирањето просторни задачи, како што се „Corsi“ коцките, глувите деца израснати во глуви семејства ги надминуваат оние од слушните семејства. (Wilson, Bettger, Niculae and Klima, 1997).<sup>44</sup>

*Визуелното перципирање кај лицата со оштетен слух е детализирано, со добро воочување на физиономијата, мимиката, движењата, положбата на телото и боите. Тие добро памтат симултано изложен материјал. Успешно откриваат принцип на истоветност, симетричност и односите на деловите во целост.*

---

<sup>42</sup> Mayberry, R. I., Waters, G.: Children's memory for sign and fingerspelling in relation to production rate and sign language input. In Siple P, Fischer S (Eds), *Theoretical Issues in Sign Language Research*, Vol. 2: Psychology. Chicago: University of Chicago Press, 1991, pp. 211 – 229.

<sup>43</sup> Logan, K., Mayberry, M., Fletcher, J.: The short-term memory of profoundly deaf people for words, signs, and abstract spatial stimuli. *Applied Cognitive Psychology*: 10, 1996, 105 – 119

<sup>44</sup> Wilson, M., Bettger, J. G., Niculae, I.: Klima ES: Modality of language shapes working memory: Evidence from digit span and spatial span in ASL signers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*:2, 1997, 150 – 160.

*Интелигенцијата на глувите корелира со степенот на оштетување на слухот.*

*Користењето зборови, употребата на гест и манипулацијата со предмети, стимулативно делува на развојот на некои форми на перцепција, памтење и мислење кај лицата со оштетен слух. Ова е важно во рехабилитацијата и образованието на децата со оштетен слух.*

*Внатрешниот говор, којшто го развиваат слушно оштетените, може да биде не само од вербално-аудитивно туку и кинестетичко и визуелно потекло, па менталните кодови што се развиваат по овој пат можат да бидат дактилолошки, гестовни, мимички, коишто содржат визуелни претстави на покрети на усните, рацете и сл., па на нив се заснова развојот на памтењето, учењето и мислењето на слушно оштетените.*

Во студија за когнитивниот развој на глуви деца, *Katheryn Livada* забележала дека „основното осиромашување на глвоста не е недостатокот на слухот, туку недостатокот на јазикот“.

Децата кои се родени глуви, често доживуваат сериозно одложен и сиромашен развој на јазикот; без оглед на начинот на изразување, тоа е говорниот јазик или знаковниот јазик.

Главните развојни пречки со коишто се соочуваат глувите деца не е едноставно учењето да се зборува разбирливо туку стекнување јазик – имено лексика, морфологија, синтакса и семантика на јазикот. Значителни одложувања во развојот на јазикот се основниот белег на глвоста во детството без рана и соодветна интервенција. Причините за ова се едноставни.

Просечниот интензитет на разговорниот говор на машко е околу 60 dB. Дури и децата со умерени оштетувања на слухот (т.е. 56 – 70 dB), покажуваат 1-годишна пауза во развојот на речникот во споредба со децата на иста возраст без оштетен слух. Деца со потешки оштетувања на слухот (71 – 90 dB) покажуваат 3-годишен застој во развојот на речникот (Davis JM, Elfenbein JL, Chum RS, Bentler R, 1986)<sup>45</sup>, додека длабокото губење на слухот (< 91 dB) создава значително доцнење во развојот на речникот. Една британска студија на 71 длабоко глуви деца на возраст од 8 и 12 години, покажала дека нивното просечно разбирање

---

<sup>45</sup> Davis, J. M., Elfenbein, J. L., Chum, R. S., Bentler, R.: Effects of mild and moderate hearing impairments on language, educational, and psychosocial behavior of children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*; 1986, 51.

на говорниот речник е помало од она што би се очекувало кај дете без оштетен слух на 4-годишна возраст (Bishop, 1983).<sup>46</sup>

Кога се разгледува развојот на јазикот на глувите деца, важно е да се направи разлика на способноста на детето да зборува од способноста на детето да го разбере и произведува јазикот – тоа е јазична компетентност. Два фактора на говорот и јазикот се јасно дисоцирани во развојот на глувите деца. Навистина, разбирлив говор е исклучително тешко да се постигне кај глувите деца. Ова е разбирливо од две причини. Прво, глувите деца или не слушаат говор воопшто или го слушаат на многу искривен начин, поради сензонеуралната природа на нивните оштетувања на слухот. Второ, луѓето прават визуелни движења на лицето кога станува збор да се обезбедат индиции за тоа како се произведува говорот. Глувите лица како целина постигнуваат ниско ниво на говорот (Seyfried and Kricos, 1989).<sup>47</sup> Дел од глувите деца научиле да зборуваат разбирливо. Таквите деца добиле специјална едукација во рана возраст (пред забавиште), со успешна употреба на слушни помагала, говорна обука, како и многу високо ниво на вклучување на родителите во говорот на детето и аудитивниот развој (Meadow-Orlans, 1987).<sup>48</sup> Три други фактори, заеднички за глувите деца кои успешно научиле да зборуваат се следниве: способност на аудитивна дискриминација на зборовите во говорот, натпросечна невербална интелигенција и висок социоекономски статус. (Geers и Moog, 1987).

Неразвиениот јазик или задоцнетиот развој на јазикот на глувите деца како група, не предизвикува општ интелектуален дефицит во когнитивните домени коишто функционираат независно од јазикот. Овој факт покажува дека јазичниот и нејазичниот когнитивен развој може да се разликува во голем степен. Глувите деца покажуваат нормален бихевиорален и концептуален развој во споредба со децата кои слушаат. Глуви деца исто така покажуваат нормални перформанси на невербалните тестови за интелигенција. Глувите деца и возрасни кои користат знаковен јазик, често покажуваат натпросечни перформанси на неколку видови визуелно-спацијални задачи, вклучувајќи препознавање лица, дизајнирање со коцки,

---

<sup>46</sup> Bishop DVM: Comprehension of English syntax by profoundly deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*: 24; 1983, 415 - 434.

<sup>47</sup> Seyfried, DH, Kricos, PB: Language and speech of the deaf and hard of hearing. In Schow RL, Nerbonne MA (Eds), *Introduction to Audiologic Rehabilitation*. Boston: Allyn and Bacon, 1989, pp. 168–228.

<sup>48</sup> Meadow-Orlans, K. P.: An analysis of the effectiveness of early intervention programs for hearing-impaired children. In Guralnick MJ, Bennett FC (Eds), *The Effectiveness of Early Intervention for At-Risk and Handicapped Children*. New York: Academic Press, 1987, pp. 325 – 362.

откривање движења и просторната меморија, иако степенот од којшто овие ефекти зависат е годините на стекнување на знаковниот јазик, што во моментот е непознат.

Тешкотиите во јазикот на децата кои се родени глуви се целосно спречени и предизвикани од недостатокот на изложеност на јазичниот влез во вистинско време во човечкиот развој, имено раното детство. Јазичните тешкотии предизвикани од одлагање на изложеноста на достапен јазик до крајот на детството и адолесценцијата се постојани, со замена на знаковниот јазик за говорен на постара возраст. Значително одложениот развој на јазикот кај глувите деца, во знак или говор, доведува до сиромашно достигнување во читањето, коешто во просек е пониско од писмените нивоа. Сепак, многу од глувите деца читаат како и нивните врстници кои нормално слушаат; успешното читање може да се заснова на двете – успешниот развој на говорниот јазик и/или успешниот развој на знаковниот јазик. Нецелосниот развој на јазикот кај глувите деца, исто така ја забавува нивната способност да ги разберат мотивациите и активностите на другите луѓе.

Истражувањата на глувите деца ни дадоа увид во природата на *неврокогнитивниот развој на сите деца*. Глувите деца ни покажаа дека човечкиот ум се карактеризира со огромна лингвистичка креативност. Кога јазикот е недостапен, умот на детето измислува еден (свој) знак. Кога групи луѓе се отсечени од аудитивниот јазик, тие спонтано се користат со еден визуелен (знаковен) јазик. Глувите деца, исто така ни покажаа дека човечкиот мозок е неверојатно флексибилен. Значи, младиот мозокот е многу пластичен и работи со полн капацитет. Кога аудитивните информации се недостапни, мозокот распределува повеќе од своите ресурси на обработката на периферни визуелни информации.<sup>49</sup>

*Визуелната перцепција е примарна форма на сознајните искуства на глувите лица. Нивните визуелни сензорни искуства се засновани на истите законитости како и искуствата на слушните, но под влијание на недостатокот на слух, можат да се извезбаат. За тоа зборува теоријата на компензација. Попрецизно кажано, некои аспекти на визуелната перцепција и внимание можат да се усовршат.*

Исто така постојат истражувања коишто укажуваат дека глувите деца на глуви родители, како и наследната глувост, покажуваат поголем коефициент на интелигенција од оние кои имаат глуви деца на слушни родители и оние со негенетска глувост.

---

<sup>49</sup> Cognitive development in deaf children: the interface of... - Linguistics <http://ling.ucsd.edu/~rmayberry/pubs/Mayberry-CogDev-Hndbok.pdf> [accessed on 18.01.2013]

Околу 90% од глувите деца се родени во семејства со двајца родители со нормален слух, 7% имаат еден глув родител, а само 3% имаат двајца глуви родители (Marschark, 1993). Така, повеќето глуви деца растат во светот на луѓето со нормален слух, барем во раното детство. Покрај тоа, повеќето родители кои слушаат, на глувите деца не го познаваат или малку го знаат знаковниот јазик, што има важни импликации за развој на глувото дете. Резултатите од голем број студии, спроведени со глувите деца на глуви родители, покажаа дека знаковниот јазик е подеднакво ефикасен за нормален развој, како и оралниот.

*Истражувањата покажаа дека глувите деца на глуви родители, кои се изложени од раѓањето на знаковен јазик, се поинтелигентни од глувите деца на родители кои слушаат, имаат подобри јазични способности (читање и пишување), помалку емоционални и социјални проблеми, повисока самодоверба и подобри академски достигнувања.* Покрај тоа, не постои доказ дека усвојувањето знаковен јазик се меша со учењето на оралниот јазик, туку напротив, го поттикнува. Така, мислењето дека раното воведување на знаковниот јазик кај глувите деца ја намалува нивната способност или мотивација за усвојување орален јазик не е потврдено и одамна е отфрлено со резултатите од бројни студии (Conrad, 1979; Jones i Quigley, 1979; Schlesinger, 1978; Stoloff i Dennis, 1978 и др.).

Глувите родители во поголема мера го прифаќаат своето дете, порелаксирани се во интеракцијата и имаат пореални очекувања во однос на образованието и занимањето. Знаковната комуникација започнува на рана возраст, и заедничката комуникација му го олеснува на детето поминувањето низ развојните секвенции. Глувите деца на глуви родители ги гледаат нивните родители, браќа и други значајни луѓе како ја користат знаковната комуникација и учењето е природно, без чувство на срам или „различност“. Колку стануваат подобри во комуникациските вештини, може да направат поголемо влијание на нивната животна средина, што доведува до поголема самостојност и попозитивна слика за себе. Бројни студии покажуваат дека глувите деца на глуви родители имаат повисоко самопочитување од глувите деца на родителите кои слушаат. Исто така, се покажа дека поголема самодоверба имаат глувите деца на родители кои слушаат, чии родители користат знаковен јазик во комуницирањето со своето дете (Desselle, 1994). Глувите родители ги одгледуваат нивните глуви деца врз основа на сопствените искуства, познавајќи го светот на глувите и потребите на глувите деца.

Родителите кои слушаат, никогаш не се сретнале со еден глув човек, и веруваат дека глувите луѓе се помалку интелигентни, бидејќи како што прават и некои експерти, го изедначуваат говорот со мислењето (што е сосема погрешно), тие се помалку вредни членови на општеството, а некои дури мислат дека никогаш нема да бидат способни да живеат

самостојно. Знаејќи дека глувите деца не покажуваат вродена диспозиција да зборуваат – ова е способност којашто треба да ја научат и тоа бара долго време напорна работа, а од друга страна покажуваат силна и вродена диспозиција да го усвојат знаковниот јазик, којшто како визуелен јазик целосно им е достапен. Се смета дека знаковниот јазик треба да се воведи што е можно побрзо, во спротивно развојот ќе биде трајно оштетен. Усвојувањето на оралниот и знаковниот јазик по „критичните години“ е многу потешко. Затоа, на родителите треба да им се дадат препораки да го научат знаковниот јазик.

Примарен услов за здрав развој на секое дете е да се прифати како *личност*. Ова прифаќање не треба да биде услов за однесувањето што е директно поврзано со попреченоста на детето, и затоа е надвор од неговата контрола. Дијагностицирањето на глувоста доаѓа само по неколку месеци или години на сомневања, нереални очекувања и разни непријатности. Ова доведува до тоа, детето освен својот „недостаток“ сè уште да го носи сомнежот за сопствената вредност кога ќе ја види вознемиреноста на родителите и да ја чувствува изолацијата од другите членови на семејството. Многу родители, по совет на професионалци, со цел поттикнување на говорот и читање од уста и неупотреба на знаковниот јазик, се оставени на сопствената генијалност во комуникацијата со детето. Во меѓувреме, детето расте и ќе достигне возраст од 5 или 6 години, а нивото на комуникација е на најпримитивно ниво. Детето имплицитно разбира дека неговите родители и општеството што тие го претставуваат нема да го сакаат таков каков што е, туку ќе го прифатат само ако научи да зборува. Поради тоа е лишено од безусловно прифаќање, коешто е основа на здрав развој.

*Еден од најважните фактори за развој на самодовербата е прифаќање на лицето од страна на луѓето кои го опкружуваат.* Ако глуво дете расте во семејство кое глувоста не може да ја прифати, детето ќе има ниско самопочитување. Глувите родители, глувото дете и покрај глувоста ќе го сметаат за нормално. Родителите се фрустрирани бидејќи не можат да комуницираат со своите деца, а детето внатрешно ја доживува таа фрустрација. Позитивно влијание на самодовербата на детето ќе има родителскиот напор да комуницира со детето на сите достапни начини. Детето ќе се чувствува сè повеќе прифатено и помалку фрустрирано како глуп член на семејството со нормален слух. Сите напори да се вклучи глуво дете во комуникацијата со семејството ја зголемува самодовербата на детето. Покрај тоа, што порано родителите почнуваат да ја користат знаковната комуникација, поверојатно е дека детето ќе ги разбере јазичните концепти. Глувите деца на глуви родители се изложени на знаковниот јазик од раѓање, и нема доцнење во развој на јазикот. Напротив, кај глувите деца од



родителите кои слушаат, доцнењето е често присутно, поради фактот што најчесто постои одложување на откривањето на глувоста.<sup>50</sup>

*Глувоста во детинството има различно влијание на когнитивниот развој на детето и зависи од раниот пристап кон јазикот, семејството и образованието на детето. Значаен број глуви деца покажуваат многу одложен и депресивен развој на јазикот, но останатите глуви деца не. Некои глуви деца покажуваат натприродни визуелно-спацијални вештини, најверојатно поради користењето на знаковниот јазик, но други деца не покажуваат.*

Сепак, јасно е дека глувите луѓе како група се исклучително вешти и умни во водечкиот независен живот и покрај многубројните пречки, повеќе отколку повеќето други обесправени групи (Jacobs, 1989; Schein и Delk, 1974).

## **6. Визуелна перцепција кај децата со оштетување на слухот**

### ***Перцепција е:***

- Физиолошки структуриран впечаток на сетилата на којшто му се додава когнитивен момент на идентификација на објектот, како и додавање значење на тој објект.
- Живковиќ: „Со посредство на перцепцијата, човекот го осмислува светот околу себе и доаѓа до подигање на повисоко, свесно ниво“.

### ***Нарушување на перцептивното ниво***

Може да биде органско и функционално.

- Органското нарушување настанува како последица на оштетување на сетилните органи.
- Функционалното може да биде последица на психогени фактори (емоции, мотивација).

Чувствата и перцепциите на глувите се специфични во тоа што кај нив недостасуваат слушните чувства и перцепции. Познато е дека преку сетилото за слух, многу се осознава надворешната средина, што е посебно важно за комуникацискиот развој на личноста.

---

<sup>50</sup> Ivasovic, V.: Utjecaj znakovnog jezika na kognitivni i emocionalni razvoj gluhog djeteta, u: <http://www.ffdi.hr/znakovni-jezik2/text/utjecajZJ.htm> [accessed on 18.1.2013]

Глувите не можат да ги слушнат гласовите на луѓето и звуците од природата и тоа им го отежнува сознавањето на стварноста. Кај луѓето кои се глуви од раѓање, може да се развие форма на „супервизија“, којашто им овозможува да ги воочат и следат движењата на објектите. Научниците веруваат дека мозокот се прилагодува на губитокот на слухот сам по себе и го компензира со очите. Деловите од мозокот што нормално ги лоцираат изворите на звукот ќе научат да ја вршат истата работа, притоа користејќи го видот. Некои експерти веруваат дека губењето на едно чувство рано во животот, во времето кога нервните конекции сè уште не се направени, му овозможува на мозокот самиот да се ревидира, да компензира. Областите на аудитивниот кортекс во мозокот, коишто нормално ги собираат периферните звуци, ќе ја зголемат периферната визија.

Д-р Стивен Ломбер од Универзитетот во Западен Онтарио, Канада, рекол: „Мозокот сака да го надомести изгубеното чувство со додатоци што се корисни. На пример, ако сте глуви, ќе имате корист од гледањето автомобил којшто доаѓа од далеку во вашата периферна визија, затоа што не може да се слушне дека автомобилот се приближува од страна, а исто така сте во можност попрецизно да откриете колку брзо нештото се движи“.<sup>51</sup>

Визуелната перцепција има големо значење за глувите луѓе. Н. М. Лаговски истакнува дека очите на глувите се поживи и поподвижни од оние кои слушаат, затоа што глувите тежнеат да перципираат со очите повеќе од тоа што ние слушаме, така што целото внимание го насочуваат на визуелното перципирање. Покрај тоа, глувите во осознавањето на светот се потпираат на сетилните органи што ги имаат, а посебно на визуелното перципирање и секојдневно ги вежбаат, бидејќи светот го перципираат со очите. И нивните визуелни претстави се многу развиени, што се гледа од нивните цртежи, коишто се карактеризираат со многу детали. Глувите ученици многу полесно и потрајно ги памтат зборовите на визуелно перципираните предмети отколку имињата на звучните појави.<sup>52</sup> Кај глувите, при перципирањето, процесот на анализа преовладува над синтезата. Вежбањето на анализата и синтезата на гласовите дава неопходна основа за усовршувањето на читањето на говорот од уста и лице, и претставува основа за развојот на говорот кај глувите деца. Тренингот за визуелна перцепција на говорот започнува уште од првите денови од доаѓањето во училиште. Визуелната перцепција на говорот е бавен и мошне долг процес кај глувите деца, тргнувајќи од 'демутизациониот' период, кога се започнува со формирањето на говорните

---

<sup>51</sup> Deaf people 'develop super-vision to compensate' | Mail Online: <http://www.dailymail.co.uk/.../Deaf-people-develop-super-vision-compens> [accessed 22 dec. 2012]

<sup>52</sup> Dzordzevic, D.: Pedagoska psihologija, Decje novine, Gornji Milanovac, 1988, 211

навики. Затоа е неопходно да се планира неговата реализација, преку посебни наставни програми.<sup>53</sup> И процесот на образование на глувите деца главно се заснова на визуелните перцепции и затоа очигледните средства имаат исклучително важно место во образованието.

*Бројни емпириски истражувања на визуелната перцепција со невербален материјал покажуваат:*

- Послаба брзина на перцепцијата;
- Тешкотии во разликувањето форми;
- Тешкотии во препознавањето предмети во необична положба (Veresetskaja);
- Грешки во процена на големината на предметот;
- Надмоќ на анализата над синтезата и дефицитот на двете;
- Дефицит во перципирањето на гештALT законите на добри форми и законите на сличноста на фигура и позадина.

*Емпириските истражувања на визуелната перцепција со вербален материјал покажуваат слаба перцепција на букви, бесмислени слогови и смислени слогови и зборови.*

Според *Doehring i Rosenstein*, глувите деца со побогат рецептивен речник (читање) имале поголема брзина на визуелна перцепција на геометриските фигури од глувите деца со слабо развиен речник.

*Визуелната перцепција не претставува пасивно примање визуелни 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, да ги сортира и организира истите.*

*Визуелната перцепција ја сочинуваат три основни компоненти: визуелно внимание, односно селекција на визуелниот 'инпут'; визуелна меморија, односно интеграција на визуелните информации со претходното искуство; и визуелна дискриминација, односно способност да се направи разликување, групирање и сортирање на перцептивните информации.<sup>54</sup>*

---

<sup>53</sup> Јачова, З.: Визуелна перцепција на говорот, Филозофски факултет, Скопје, 2006, 85.

<sup>54</sup> Димитрова-Радојичиќ, Д.: Визуелна ефикасност кај децата со оштетен вид, Филозофски факултет, Скопје, 2011, 36

## 6.1. Визуелното внимание и глвоста

*Визуелното внимание* е способност за визуелна концентрација на некои делови од надворешната средина. Трите компоненти на визуелното внимание коишто делуваат на учењето се: *будност, селективно внимание и внимателност*. *Будноста*, односно подготвеноста е премин од будна кон внимавачка состојба. *Селективното внимание* е способност да се изберат релевантните информации, при што ќе се игнорираат помалку релевантните информации. Селективното внимание зависи од детската способност да се пронајде правиот стимул во согласност со неговата мотивација (Levine, 1987). 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, којшто го разбира или пак ужива во него.

Помеѓу глвните родители и глвните деца многу често како стратегии за привлекување внимание се користи допирањето на детето или мавтање во видно поле на детето. Но, Waxman и Spencer (1997)<sup>55</sup> и Spencer (2000)<sup>56</sup> во своето истражување укажуваат дека родителите кои слушаат со децата кои слушаат не ги користат овие стратегии за да го добијат вниманието на детето. Наместо тоа, родителите кои слушаат можат да користат вербални знаци, како што се имиња, за да го привлечат вниманието на своето дете (Estigarribia & Clark, 2007)<sup>57</sup>. Estigarribia и Clark (2007) известуваат дека гестовите понекогаш ги следат бројни вербални гласови, но тие не известуваат за самостојното користење на гестовите. Овој метод на привлекување внимание на детето се разликува од вниманието добиено со знаци, коишто ги користат глвните мајки со глвните деца, во коишто знаците што ги користат слушните родители се првенствено јазични, а знаците што ги користат глвните мајки во нивното истражување – допирот и мавтањето – главно не се јазични знаци. Глвните мајки во нивното истражување многу ретко користеле лексички знаци за да го свртат вниманието на своите деца.

---

<sup>55</sup> Waxman, R. P. & Spencer, P. E.: What mothers do to support infant visual attention: Sensitivities to age and hearing status. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 1997, 2, 104-114.

<sup>56</sup> Spencer, P. E.; Looking without listening: Is audition a prerequisite for normal development of visual attention during infancy? *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 2000, 5, 291-302.

<sup>57</sup> Estigarribia, B. & Clark, E. V.: Getting and maintaining attention in talk to young children. *Journal of Child Language* 2007, 34, 799-814.

Има некои навидум контрадикторни докази во литературата за ефектите од глувоста на визуелното внимание, но ова несовпаѓање во голема мера е резултат на одделни различни групи на глуво население и исто така со користење различни мерки на визуелно селективно внимание. Поединци во глувата популација се сосема различни во однос на нивниот основен тип на комуникација (знаковен јазик, усна комуникација, итн.), возраста за стекнување на нивниот мајчин јазик, слухниот статус на нивните родители, етиологијата на нивното губење на слухот (генетски, инфекција и др.) и употребата на кохлеарниот имплант (возраст на имплантација и годините на користење). Повеќето од истражувањата сугерираат дека глувите деца кои имаат проблеми со селективното внимание се фокусираат на учењето на говорниот јазик кај глувите деца и притоа гледаат како нивното визуелно селективно внимание се промени, по враќањето на аудитивното перципирање преку кохлеарниот имплант.<sup>58</sup>

Наместо да се размислува за вниманието на глувите поединци како загриженост, неколку истражувачи дошле да размислуваат за овој проблем од различни перспективи: не како проблем туку како поинаков начин на обработка на визуелните информации. Тука се податоци коишто покажуваат подобро перформанси во визуелното внимание на глувите лица и укажуваат на тоа дека *визуелниот систем го компензира недостатокот на аудитивниот влез.*<sup>59</sup>

Од заеднички интерес помеѓу родителите и едукаторите на глувите деца е тоа што тие изгледаат лесно расеани и тешко е да се задржат фокусирани во одредената животна средина. Ова е важно затоа што го опишува проблемот со *визуелното селективно внимание*. Визуелното селективно внимание се однесува на способноста да се внимава на работи што се релевантни за сегашните цели, и игнорирање и одвлекување на вниманието од целите коишто не се релевантни. Во образовната средина, селективното внимание значи дека поединецот е во можност да се фокусира на наставникот или преведувачот, игнорирајќи ја притоа птицата што лета крај прозорецот или шетањето на ученикот пред отворената врата на училиницата.

Студиите известуваат дека подобро визуелно селективно внимание е спроведено со глуви возрасни, посебно оние кои се родени од глуви родители и кои стекнатиот американски знаковен јазик (ASL) им е прв јазик. Ова е добро население да се проучат

---

<sup>58</sup> Horn, D. L., Davis, R. A. O., Pisoni, D. B. & Miyamoto, R. T.: Development of visual attention skills in prelingually deaf children who use cochlear implants. *Ear & Hearing*, 2005, 26(4), 389-408.

<sup>59</sup> Bavelier, D., Dye, M. W. G. & Hauser, P. C.: Do deaf individuals see better? *Trends in Cognitive Science*, 10(11), 2006, 512-518. doi:10.1016/j.tics.2006.09.006

ефектите на глувоста, бидејќи глувите деца кои имаат ран и целосен пристап до јазикот, имаат типичен когнитивен и јазичен развој од раѓањето и достигнуваат исти фази како и слушните деца. Овие лица, истражувачите *Matthew Dye*, *Peter Hauser* и *Daphne Bavelier* меѓу другите, ги истакнале подобрувањата во селективното внимание во визуелната периферија.<sup>60</sup> Ова откритие укажува на тоа дека визуелниот систем компензира за недостатокот на аудитивниот влез преку подобрување на следењето на периферното визуелно поле.

*Глувите лица имаат поголемо периферно внимание во периферниот визуелен простор од лицата кои слушаат, што им овозможува примање поголем број стимуланси, коишто се наоѓаат во природата.*

Додека кај глувите лица се прикажуваат разлики во визуелното внимание, важно е да се напомене дека не сите аспекти на визија се различни кај глувите луѓе и луѓето кои слушаат. *Исклучиво сетилните визуелни способности, како способноста за дискриминација на нијансите на сива боја<sup>61</sup>, способноста да се прави разлика помеѓу брзо светликави предмети<sup>62</sup> и обработката на основните визуелни движења<sup>63</sup> се слични во двете, и кај глувите и слушните поединци. Ова откритие ја сузбива широко прифатената идеја дека губитокот на слухот доведува до промени во способностите на другите сетила. Видот не се менува – визуелното внимание функционира.*

Промените на визуелното внимание врз читањето ги истражувале поединци со нормален слух, кои ни зборуваат дека читањето вклучува користење на центарот на нашето видно поле за да фиксира зборови. Ако глувите поединци природно обрнуваат повеќе внимание на периферијата, тоа може да доведе до конфузија во идентификувањето букви и зборови, подолго фиксирање и побавно време на читање. Ова дополнително време, исто така може да резултира со оданочување други когнитивни процеси како меморијата, со цел целосно да се интегрираат сите информации во слободна реченица. „Windowed reading“ техниката, каде што зборовите се визуелно прикажани во помали делови, предложена е како

---

<sup>60</sup> Dye, M. W. G. & Bavelier, D.: Attentional enhancements and deficits in deaf populations: An integrative view. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 2010, 28, 181-192. doi:10.3233/RNN-2010-0501

<sup>61</sup> Finney, E. M. & Dobkins, K. R.: Visual contrast sensitivity in deaf versus hearing populations: Exploring the perceptual consequences of auditory deprivation and experience with a visual language. *Cognitive Brain Research*, 2001, 11(1), 171-183.

<sup>62</sup> Poizner, H. & Tallal, P. (1987): Temporal processing in deaf signers. *Brain and Language*, 30(1), 52-62. doi: 10.1016/0093-934X(87)90027-7

<sup>63</sup> Bosworth, R. G. & Dobkins, K. R. (2002): The effects of spatial attention on motion processing in deaf signers, hearing signers, and hearing nonsigners. *Brain and Cognition*, 2002, 49(1), 152-169.

добра техника за ограничување на информациите што сметаат од периферијата. Потребни се повеќе истражувања, коишто ќе ги истражуваат можните додатни предизвици за глувите читатели во врска со промените во визуелното внимание.<sup>64</sup>

## 6.2. Визуелното памтење и глвоста

Во психологијата на лицата со оштетен слух се поставува важно прашање, дали оштетувањето на слухот влијае на памтењето и учењето? Дали памтењето на глувите е намалено? Конрад (*Conrad, 69*) вели: „Ние го сметаме памтењето како основа за стекнување искуства по пат на учење, а со додатно значење кога е присутна и глвоста.

*Според О’Сонор и Hermelin: „Глувите повеќе користат визуелно-мануелна комуникација, па нивното памтење е повеќе организирано од визуелно-спацијалните кодови“.*<sup>65</sup>

Ние се сложуваме со Олерон, кој краткотрајното памтење го смета како важен елемент, вклучен во читањето од уста. Исто така, тешко се согледува како пишаната проза може да се разбере без способноста да се задржи во сеќавањето она што е прочитано.

Работната меморија (РМ) и краткотрајната меморија (КМ) се синоними и претставуваат продавница на меморијата којашто е ограничена, и по бројот на предмети што се задржуваат и по времетраењето колку овие елементи можат да бидат активни.

Истражувањата во текот на изминатите две децении покажа дека ефикасноста во задачите на РМ и КМ се многу предвидливи во областите како што се: читање (*Cain, 2006; Cain & Oakhill, 2006*)<sup>66</sup>, разбирање на јазикот (*Engle, Carullo, & Collins, 1991*)<sup>67</sup>, математиката (*Geary, Hoard, Nugent, & Byrd-Craven, 2007; Jarvis & Gathercole, 2003*)<sup>68</sup> и науката

---

<sup>64</sup> Dye, M. W. G., Hauser, P. C. & Bavelier, D.: Visual skills and cross-modal plasticity in deaf readers: Possible implications for acquiring meaning from print. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1145, 71-82. doi: 10.1196/annals.1416.013

<sup>65</sup> Radoman, V.: *Surdopsihologija Defektoloski fakultet*, Beograd, 1996, 70

<sup>66</sup> Cain, K. & Oakhill, J.: Profiles of children with specific reading comprehension difficulties. *British Journal Of Educational Psychology*, 2006, 76, 683–69.

<sup>67</sup> Engle, R. W., Carullo, J. J. & Collins, K. W.: Individual differences in the role of working memory in comprehension and following directions. *Journal of Educational Research*, 1991, 84, 253 – 262.

<sup>68</sup> Geary, D. C., Hoard, M. K., Nugent, L. & ByrdCraven, J.: Development of number line representations in children with mathematical learning disability. *Developmental Neuropsychology*, 2007, 33(3), 277 – 299

(Gathercole & Alloway, 2008; Gathercole & Pickering, 2000; Gathercole, Pickering, Knight, & Stegmann, 2004; Jarvis & Gathercole, 2003)<sup>69</sup>.

Долготрајната меморија, складиштето на знаења, може да се здобие со многу малку информации. Недостатоците во РМ и КМ потенцијално може да ја ограничат способноста на учениците да учат и функционираат во училиштето.<sup>70</sup>

Извршено е едно истражување на способностите на РМ и КМ на глуви лица со оштетување на слухот од 70 dB, кои користат знаковен јазик. Во истражувањето се опфатени оние области на меморија каде глумите поединци покажуваат одредени недостатоци и предности. Недостатоците се однесуваат на области во коишто глумите поединци се послаби од лицата кои слушаат, а предностите се однесуваат на областите каде глумите поединци покажуваат подобри резултати од лицата кои слушаат.

*Области во коишто глумите поединци покажуваат недостатоци се секвенционална (редоследна) меморија, брзина на обработка, внимание и мемориско оптеретување.*

Секвенционална (редоследна) меморија е потсетување или преработка на зборови или други стимуланти, како на пример реченица во ист редослед како што беше презентирана.

Bebko (1984)<sup>71</sup> забележал дека глумите лица имаат поголеми потешкотии со секвенционалната (редоследна) меморија за обработка на задачи од лицата кои слушаат.

Глумите лица во споредба со лицата кои слушаат, на иста хронолошка возраст покажувале *недостатоци* во однос на непосредното редоследно потсетување на листите на:

- броеви (Koo, Crain, LaSasso, & Eden, 2008<sup>72</sup>; Tomlinson-Keasey & SmithWinberry, 1990)<sup>73</sup>;
- печатени зборови (Flaherty & Moran, 2004);<sup>74</sup>
- слики (Bebko & McKinnon, 1990<sup>75</sup>, Campbell & Wright, 1990<sup>76</sup>);

---

<sup>69</sup> Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C. & Stegmann, Z.: Working memory skills and educational attainment: Evidence from National Curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Applied Cognitive Psychology*, 2004, 40, 1 – 16.

<sup>70</sup> Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Kirkwood, H. & Elliott, J.: The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. *Child Development*, 2009, 80(2), 606 – 621.

<sup>71</sup> Bebko, J. M.: Memory and rehearsal characteristics of profoundly deaf children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1984, 38, 415 – 428

<sup>72</sup> Koo, D., Crain, K., LaSasso, C. & Eden, G. F.: Phonological awareness and shortterm memory in hearing and deaf individuals of different communication backgrounds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1145, 83 – 99

<sup>73</sup> Tomlinson-Keasey, C. & Smith-Winberry, C.: Cognitive consequences of congenital deafness. *Journal of Genetic Psychology*, 1990, 151(1), 103–115.

<sup>74</sup> Flaherty, M. & Moran, A.: Deaf signers who know Japanese remember words and numbers more effectively than deaf signers who know English. *American Annals of the Deaf*, 2004, 149(1), 39 – 45



- знаци од *ASL* (американски знаковен јазик) за глуви лица наспроти англиски зборови за лица кои слушаат (*Bavelier, Newport, Hall, Supalla, & Boutla, 2008*<sup>77</sup>; *Geraci Gozzi, Papagno, & Cecchetto, 2008*<sup>78</sup>);

- гестикулирани зборови за глуви лица, наспроти англиски зборови за лица кои слушаат (*Krakow & Hanson, 1985*)<sup>79</sup>.

Едно неодамнешно истражување (*Marschark & Wauters, 2008*) сугерирало дека глувите деца имаат помала способност од децата кои слушаат во редоследната обработка на стратегии, и се сметаат за минимални во однос на претходните потешкотии во јазичната визуелна меморија и разбирањето на јазикот.<sup>80</sup>

*Брзина на обработка* е брзината со којашто едно лице може да ги врши когнитивните задачи, како што се препознавање збор или знак или разбирањето на една реченица. Дефицитот во брзината на обработка го инхибира оралниот и писмениот јазик, како и математичките способности на децата.

Бавното препознавање на зборот за време на читањето е поврзано со дефицитот во флуентноста и разбирањето на прочитаното (*L. Kelly, 1993*).<sup>81</sup>

Како учениците го доживуваат јазикот, дали преку зборови или знаци, е една од примарните задачи да се издвојат дискретни симболи на јазикот од протокот на звуци или знаци, за разбирање или остварување на целите. (*Felser & Clahsen, 2009*)<sup>82</sup>

---

<sup>75</sup> Bebko, J. M. & McKinnon, E.: The language experience of deaf children: Its relation to spontaneous rehearsal in a memory task. *Child Development*, 1990, 61, 1744 – 1752.

<sup>76</sup> Campbell, R. & Wright, H.: Deafness and immediate memory for pictures: Dissociations between inner speech and the inner ear? *Journal of Experimental Child Psychology*, 1990, 50, 259 – 286.

<sup>77</sup> Bavelier, D., Newport, E. L., Hall, M., Supalla, T. & Boutla, M.: Ordered short-term memory differs in signers and speakers: Implications for models of short-term memory. *Cognition*, 2008, 107, 433 – 459.

<sup>78</sup> Geraci, C., Gozzi, M., Papagno, C. & Cecchetto, C.: How grammar can cope with limited short-term memory: Simultaneity and seriality in sign languages. *Cognition*, 2008, 106, 780–804.

<sup>79</sup> Krakow, R. A. & Hanson, V. L.: Deaf signers and serial recall in the visual modality: Memory of signs, fingerspelling, and print. *Memory and Cognition*, 1985, 13, 265 – 272.

<sup>80</sup> Marschark, M. & Wauters, L.: Language comprehension and learning by deaf students. In M. Marschark & P. C. Hauser (Eds.), *Deaf cognition: Foundations and outcome*. New York, NY: Oxford University Press, 2008, pp. 309 – 350.

<sup>81</sup> Kelly, L.: Recall of English function words and inflections by skilled and average deaf readers. *American Annals of the Deaf*, 1993, 138(3), 288 – 296.

<sup>82</sup> Felser, C. & Clahsen, H.: Grammatical processing of spoken language in child and adult language learners. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2009, 38, 305 – 319.

*Внимание* е когнитивен процес којшто претставува фокусирање на еден аспект од непосредната околина и е од голема важност во функцијата на работната меморија. (Engle, 2002)

Според едно истражување на субјективното мерење на вниманието, утврдено е дека 14,1% од глувите деца на глуви родители имаат дефицити во вниманието, во споредба со 38,7% на глуви деца од родители кои слушаат (D. Kelly et al., 1993).

Околу 8 – 10% од децата кои слушаат во САД имаат дијагностицирано дефицити во вниманието (Centers for Disease Control and Prevention, 2010).

При споредувањето на глувите деца со децата кои слушаат, откриени се дефицити во вниманието кај двете групи, но и некои супериорни способности. Глувите лица се подобри во обработката на информации во нивната периферна визија отколку лицата кои слушаат (Chen, Zhang, & Zhou, 2006).<sup>83</sup>

Недостатокот на слухот ги поттикнува глувите да ги развиваат компензаторските способности во лоцирањето на движењата или живите објекти. Сепак, во училищата каде што вниманието треба да биде насочено кон наставникот, присуството на периферното движење може да биде проблематично (Dye, Hauser, & Bavelier, 2008).

Matthews и Reich (1993)<sup>84</sup> покажаа дека по појавувањето на наставникот во одделението, учениците внимаваат во наставникот 44% од времето. Ако наставникот му се обраќа на одреден ученик, вниманието на ученикот кон наставникот се зголемува на 50%.

*Оптеретувањето на меморијата* е когнитивна комплексна задача, поставена за индивидуата. На пример, својствено за мемориското оптеретување е разбирањето на 12 зборови во реченицата, коешто е поголемо од разбирањето на 3 збора во реченицата. Еден фактор којшто го зголемува оптеретувањето на меморијата е пропуштање и сооднос на сличните зборови во реченицата. За поединците кои слушаат, речениците се нарекуваат брзозборки. Брзозборките повеќе ја оптеретуваат меморијата. Потоа, разбирањето е значително помалку точно за овие видови реченици во споредба со едноставните контролни реченици (Kennison, Sieck, & Briesch, 2003)<sup>85</sup>. Така, формално слични предмети, вметнати во истиот исказ, може да ја оптеретат меморијата.

---

<sup>83</sup> Chen, Q., Zhang, M. & Zhou, X.: Effects of spatial distribution of attention during inhibition of return (IOR) on flanker interference in hearing and congenitally deaf people. Brain Research, 2006, 1109, 117 – 127.

<sup>84</sup> Matthews, T. J. & Reich, C. F.: Constraints on communication in classrooms for the deaf. American Annals of the Deaf, 1993, 138(1), 14–18

<sup>85</sup> Kennison, S. M., Sieck, J. P. & Briesch, K. A.: Evidence for a late-occurring effect of phoneme repetition in silent reading. Journal of Psycholinguistic Research, 2003, 32, 297 – 312.

Области во коишто глумите поединци покажуваат предности се слободно присетување, визуелно-спацијално присетување, слики и двојно кодирање. Овие резултати претставуваат основа за предложени корективни и дополнителни активности за подобрување на учењето.

Слободното присетување е слободно присетување на листата во кое било време и по кој било редослед.

Траењето на меморијата е еквивалентно кај возрасни глуви кои го користат *ASL* знаковниот јазик и луѓето кои го слушаат англискиот јазик при употреба на печатени зборови (*Hanson, 1990*)<sup>86</sup> и соодветно, за *ASL* знаци и изговорени зборови. (*Boutla et al., 2004*)<sup>87</sup>

Кај децата, *Liben (1979)*<sup>88</sup> пронајде дека и глумите и децата кои слушаат се слични во слободното потсетување на цртежи.

Слично на тоа, нема значајна разлика помеѓу слободното потсетување на редоследно презентирани форми кај глуви и деца кои слушаат (*Todman & Seedhouse, 1994*).

*Визуелно-спацијалното присетување* се однесува на присетување на предмети, презентирани во некаков вид на визуелна низа, како што се коцки. За редоследно присетување на серија визуелно-спацијални предмети, без употреба на говор, туку само со допир на предметите по одреден редослед, глумите деца се покажале супериорни во однос на децата кои слушаат.<sup>89</sup>

Глумите деца покажале еднакво редоследно визуелно-спацијално сеќавање во однос на децата кои слушаат, во играта во којашто е потребно со допирање на светлото да го погодат редоследот на различните трепкачки светла во боја, коишто трепкаат во круг (*Tomlinson-Keasey & Smith-Winberry, 1990*).

Исто така, *Параснис и колегите (1996)*, користејќи го ревидираниот тест за визуелна ретенција (*Бентон, 1974*), пронашле дека не постои статистички значајна разлика помеѓу децата што слушаат и глумите деца во способноста да се присетат (по цртеж) на низа геометриски фигури, претставени преку статистички редоследен примерок (редот на

---

<sup>86</sup> Hanson, V.: Recall of order information by deaf signers: Phonetic coding in temporal order recall. *Memory and Cognition*, 1990, 18(6), 604 – 610.

<sup>87</sup> Boutla, M., Supalla, T., Newport, E. L. & Bavelier, D.: Short-term memory span: Insights from sign language. *Nature Neuroscience*, 2004, 7, 997 – 1002.

<sup>88</sup> Liben, L.: Free recall by deaf and hearing children: Semantic clustering and recall in trained and untrained groups. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1979, 27, 105 – 119.

<sup>89</sup> Alamargot, D., Lambert, E., Thebault, C. & Dansac, C.: Text composition by deaf and hearing middle-school students: The role of working memory. *Reading and Writing* 2007, 20, 333 – 360.

фигурите е претставен одеднаш). Глуви адолесценти и возрасни, исто како и лицата кои слушаат подеднакво, се присетуваат на статички редоследна презентација на форми (форми покажани одеднаш), но не се присетуваат како и лицата кои слушаат на повремено редоследно презентирани форми (форми прикажани едно по едно и исчезнуваат пред појавувањето на следната форма), за коишто е потребно да се присетиме по одреден редослед. (*Parasnis & Kirk, 2004*)

*Сликовитост* е способност да се создаде, одржува и манипулира со визуелната слика во работната меморија. Подобрени визуелно-спацијални способности на глувите лица во споредба со лицата кои слушаат се забележани за слики (*Blair, 1957; Emmorey & Kosslyn, 1995; Emmorey, Kosslyn, & Bellugi, 1993; McKee, 1988*) и ментална ротација на визуелно-спацијални стимулации (*Emmorey, Klima, & Hickok, 1998*).<sup>90</sup>

*Двојното кодирање* се однесува на оние информации што се користат подоцна, коишто најпрво треба да бидат кодирани, а потоа зачувани во долготрајната меморија. Еден од начините за 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 на запомнување.

Двојното кодирање кај децата со оштетен слух се однесува на употребата и на знак и на говор од страна на поединецот, кога и знаците и говорот се претставени истовремено. Ова истовремено прикажување се нарекува симултана комуникација.

Низ истражувањата во литературата (*Luetke-Stahlman, 1988*)<sup>91</sup> биле пронајдени симултано комуникациски листи на зборови, коишто не потсетувале дека се подобри од користењето само на знакот (глуви лица) и само на говорот (лица кои слушаат).

Ова се покажа посебно важно за глувите лица (*Hamilton & Holzman, 1989*)<sup>92</sup>. Сепак, истражувањата покажале дека вештината во употребата на симултаната комуникација често

---

<sup>90</sup> Emmorey, K., Klima, E. & Hickok, G.: Mental rotation within linguistic and nonlinguistic domains in users of American Sign Language. *Cognition*, 1998, 68, 221 – 246.

<sup>91</sup> Luetke-Stahlman, B.: Documenting syntactically and semantically incomplete bimodal input to hearing impaired subjects. *American Annals of the Deaf*, 1988, 133(3), 230 – 234.

<sup>92</sup> Hamilton, H. & Holzman, T.: Linguistic encoding in short-term memory as a function of stimulus type. *Memory and Cognition*, 1989, 17, 542 – 550.

е непостојана, со потешкотии во елементите на синтаксата, граматиката и значењето на пораката е непостојано.

### **6.3. Визуелна дискриминација кај децата со оштетен слух**

*Визуелната дискриминација е способност да се откријат различните особини на визуелниот стимул, со што тој ќе биде препознаен или идентификуван како ист или како различен од некој претходно познат визуелен стимул. Визуелната дискриминација се учи со помош на т.н. „перцептивно учење“. Тоа е способност, индивидуата да добие поголема количина информации од средината, како резултат на практичното искуство со многу стимули. Од ова искуство, децата учат да ги разликуваат стимулите со воочување на различните особини што го карактеризираат еден стимул, но и го прават поразличен од друг.*

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

Многу истражувања укажуваат на потешкотиите во разликувањето форми, грешки во проценка на големината на предметот, потешкотии во издвојување фигура од позадина итн.

Според Соловјев и соработниците (Соловјев, 71), процесот на визуелна перцепција побавно се развива, но на постара возраст, глувите развиваат перцепција слична на лицата кои слушаат. Тие со годините ги развиваат способностите на фина дискриминација на мимиката и гестовите на другите луѓе, промените на изразот на лицето и положбата на телото, прстите и главата. На глувите им е тешко да ги раздвојуваат предметите на делови и особини, посебно ако се слични меѓу себе; послабо разликуваат форми на предмети и тешко ги препознаваат во невообичаена положба. Глувите деца ги надминуваат своите врсници во поглед на перципирањето детали, но значително заостануваат во општото перципирање. Познавањето гестови им помага на глувите во подоброто разликување на предметите по боја, форма и големина, но гестовите се помалку ефикасни од зборовите.<sup>93</sup>

*Развивањето на способноста за визуелна дискриминација е од големо значење за совладување на техниките на читање и пишување кај децата со оштетен слух.*

---

<sup>93</sup> Radoman, V.: Surdopsihologija Defektoloski fakultet, Beograd, 1996, 63

## 7. Релевантни истражувања

Истражувањето за да видиме дали луѓето со сензорни дефицити (пр. глувост) всушност имаат зголемена визуелна перцепција, не е за сите така лесно.

Според истражувачите *Matthew Dye*, *Peter Hauser* и *Daphne Bavelier*<sup>94</sup>, во своето истражување спроведено во 2009 година, глувите луѓе не гледаат подобро од луѓето кои слушаат, но во одредени аспекти на визуелната перцепција се подобри. Тие ги истакнале подобрувањата во селективното внимание во визуелната периферија.

*Додека поголемата расеаност е обично одраз на недостиг на внимание, во случајот на глувите лица, тоа произлегува од поголемата обработка на ресурсите, распределени на периферијата.*

Визуелното селективно внимание има две компоненти – внимание на области во визуелното поле (*просторно внимание*) или распределба на нашето внимание на одредено време (*временско внимание*). Истражувачите *Dye*, *Hauser* и *Bavelier* ги истражувале промените во *повременото и просторното визуелно внимание на глувите луѓе и луѓето кои слушаат*. Во овие истражувања ги истакнуваат специфичните промени во визуелното внимание: тешкотиите се ограничени во раното детство и се забележани само при утврдување на однапред определени цели при брз прилив на визуелни информации. Во однос на повременото визуелно внимание, не постоела разлика во групите помеѓу глувите и лицата кои слушаат во ниту една возрасна група.

*Причина за можните рани дефицити во визуелното внимание може да е сиромашниот ран пристап на природниот јазик или раниот период на реорганизација на визуелниот систем. Во овој период, вниманието во централното визуелно поле се жртвува со периферното внимание, но во подоцнежниот развој доведува до подобрување во централното визуелно поле.*

Некои истражувања покажуваат дека разликите помеѓу глувите и лицата кои слушаат се специфични за одредени *визуелни просторни задачи* (*Parasnis, 1983*).<sup>95</sup>

Според *Parasnis*, разликите помеѓу глувите и луѓето кои слушаат би можеле да се појават само на задачите со посебни вештини, коишто глувите луѓе може да ги имаат

---

<sup>94</sup>Dye, M. W. G., Hauser, P. C. & Bavelier, D.: Is visual selective attention in deaf individuals enhanced or deficient? <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0005640> [accessed on 30 juni 2012]

<sup>95</sup> Parasnis, I.: Visual perceptual skills and deafness: A research review. *Journal of the Academy of Rehabilitative Audwlogy*, 1983, 16: pp. 161-181.

развиено преку добиените визуелни информации. *Parasnis* и *Samar (1982)*<sup>96</sup> предложиле дека механизмот на визуелно внимание кај глувите можел да биде поинаку организиран отколку кај луѓето кои слушаат, поради нивната зголемена употреба на визуелните модалитети за алармирање и анализи на функции.

Во подоцнежното истражување, *Parasnis* и *Samar (1985)*<sup>97</sup> покажале дека глувите партиципанти биле супериорни во однос на лицата кои слушаат во пренасочувањето на визуелното внимание.

Во тоа време, *Parasnis* и *Samar*, исто така предложиле дека употребата на американскиот знаковен јазик (ASL), којшто ја наметнува јазичната структура на визуелен простор, можел да биде дополнителен фактор што доведува до различен развој на визуелните просторни вештини на глувите луѓе.

*Акумулираните значителни докази укажуваат на тоа дека глувите партиципанти се во предност во однос на луѓето кои слушаат во широк спектар на визуелните просторни задачи.*

Истражувањето со цел *дали глувоста го подобрува видното сознавање на просторот, независно од знаењето на знаковниот јазик*, било спроведено во 1996 година, во *School for the Deaf* и *the Shishu Vihar Primary School in Pune, Maharashtra, India*.<sup>98</sup> Во ова истражување учествувале вкупно 24 ученици. Сите деца имале нормален бинокуларен вид, немале развојни проблеми во учењето или читањето и историски невролошки нарушувања. Дванаесет од овие деца биле глуви од раѓање, имале родители кои слушаат и не знаеле знаковен јазик, а другите 12 деца имале нормален слух. Во двете од овие училишта, наставата со глувите деца се одвивала со орална метода, што е норма во Индија. Тие биле помеѓу 10 години и 12 години и 7 месеци. 12 деца кои слушале, биле на иста хронолошка возраст. Сите момчиња и девојчиња биле од слични социоекономски средини. За децата биле дадени вкупно 6 тестови. Прво ги тестирале на 2 теста, дали децата имале нормална краткотрајна меморија и перцептивни моторни интегративни вештини за нивната возраст.

---

<sup>96</sup> Parasnis, I. & Samar, V. J.: Visual perception of verbal information by deaf people. In D. Sims, G. Walter, & R. Whitehead (Eds.), *Deafness and communication: Assessment and training*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1982, pp. 53-71.

<sup>97</sup> Parasnis, I. & Samar, V. J.: Parafoveal attention in congenitally deaf and hearing young adults. *Brain and Cognition*, 1985, 4: pp. 313-327.

<sup>98</sup> Does Deafness Lead to Enhancement of Visual Spatial. Cognition in Children: <http://jdsde.oxfordjournals.org/content/1/2/145.full.pdf> [accessed on 30 mart 2012]

Другите 4 биле стандардни тестови за визуелни просторни вештини, избрани за ова истражување.

1. WADS: Визуелен тест на пишување (Koppitz, 1977).
2. *VMI: Developmental Test of Visual Motor Integration* (Beery, 1989); ВМИ: Развојно визуелна моторна интеграција (Beery, 1989). Овој тест ја мери интеграцијата на визуелната перцепција и моторното однесување.
3. *WISC-R: Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised, Mazes* (Wechsler, 1974). Овој тест ги мери перформансите на детето во низа прогресивно потешки фази.<sup>99</sup>
4. *The Facial Recognition Test* (Benton, Hamsher, Varney, & Spreen, 1983). Овој тест ја мери способноста да идентификуваат и дискриминираат фотографии на непознати човечки лица, прикажани во црно и бело.
5. *Judgment of Line Orientation* (Benton et al., 1983). Овој тест ја мери способноста да се одреди ориентацијата на делумно исцртани линии.
6. *The Revised Visual Retention Test* (Benton, 1974). Ревидиран тест за визуелна ретенција. Овој тест ја мери визуелната перцепција, визуелната меморија и визуелно-конструктивните способности.

Овие деца биле тестирани од наставничка со големо искуство, која користела исти гласовни упатства и гестови и за глувите и за децата кои слушаат.

Резултатите биле статистички анализирани за да се утврди дали постоеле групни разлики во перформансите. Тие покажувале дека индиските деца во ова истражување се многу слични со американските деца кои слушаат на иста возраст, т.е. дека културните предрасуди воопшто не влијаат на тест-резултатите во оваа студија.

*Накратко, овие резултати укажуваат на тоа дека глувоста сама по себе не може да биде доволен фактор за подобрување на визуелното просторно сознавање, но почетокот на изложеноста на знаковниот јазик и познавањето на тој знаковен јазик може да бидат клучни фактори.*

*Марина Радик-Шестиќ и Јелена Ташиќ-Ивовиќ од белградската дефектолошка школа, во своето истражување на просторните односи на цртежот на човечка фигура кај децата со оштетен слух од 'основношколска' возраст, на примерок од 30 ученици со оштетен и нормален слух од двата пола добиле резултати коишто укажуваат дека учениците со*

---

<sup>99</sup> Wechsler, D.: Wechsler Intelligence Scale for Children Revised (WISC-R), New York The Psychological Corporation by guest on January 23, 2012 <http://jdsde.oxfordjournals.org/> [accessed on 17 July 2012]



оштетен слух, и тоа од женски пол, покажуваат подобри резултати и дека возраста делумно влијае на испитуваните карактеристики на просторните односи.<sup>100</sup>

Светлана Славник и Марина Радик-Шестик од Универзитетот во Белград – Факултет за специјална едукација и рехабилитација, во 2008 година направија едно истражување со цел да се утврди влијанието на оштетувањето на слухот и полот на визуелното памтење на просторните односи на објектите на цртежите. Примерокот го сочинуваа 60 ученици од помала школска возраст, поделени во две групи, ЕГ и КГ, изедначени по бројот на ученици, пол, возраст и интелектуален статус. Учениците од ЕГ редовно посетуваат настава во ОУ за деца со оштетен слух – наглуви „Стефан Дечански“ – Белград, додека учениците од КГ посетуваат настава во ОУ „Стари Град“ и „Бранислав Нушиќ“ во Белград. За проценка на просторните односи во цртежите се користеле: цртеж со тема „Дрво зад куќа“, „Две шолји“ (Mati-Zisi, Zafiropoulou, 2004) и цртеж на геометриски фигури (поедноставен модел Rey Osterreith Complex Figure). Резултатите од ова истражување покажале дека учениците со оштетен слух подобро претставуваат шолји во линеарна низа лево-десно и подобро репродуцираат геометриски цртеж по сеќавање. Учениците со уреден слух се подобри во прикажувањето на односите на големините на објектите на цртежот „Дрво зад куќа“ и прикажувањето на дршката на шолјите. *Врз основа на добиените резултати може да се заклучи дека кај глувите деца визуелното внимание, меморија и визуелно-просторните способности се развиваат поинаку отколку кај нивните врстници.*<sup>101</sup>

Според одредени групи истражувачи, глувите лица покажувале подобри способности во трансформирање и ротација на слика (Emmorey & Kosslyn, 1995; Emmorey, Kosslyn, & Bellugi, 1993; McKee, 1987)<sup>102</sup>, меморија на истовремено презентирани форми (Todman & Seedhouse, 1994)<sup>103</sup>, визуелно внимание (Parasnis & Samar, 1985; Nevil & Lawson, 1987), визуелна дискриминација (препознавање на лица) (Bellugi, O'Grady, Lillo-Martin,

---

<sup>100</sup>Spatial relations in the human figure drawing done by hearing ...<http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0354...>  
[accessed on 20 juni 2012]

<sup>101</sup> Радвановиќ, Д.: Истраживања у специјалној едукацији и рехабилитацији, Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, 2009, стр. 361-374.

<sup>102</sup> Emmorey, K., Kosslyn, S. M. & Bellugi, U.: Visual imagery and visual spatial language: Enhanced imagery abilities in deaf and hearing ASL signers. *Cognition*, 1993, 46: pp. 139-181

<sup>103</sup> Todman, J. & Seedhouse, E.: Visual-action code processing by deaf and hearing children. *Language and Cognitive Processes*, 1994, 9: pp. 129-141.

O'Grady, van Hoek, & Corina, 1990; Bettger, 1992)<sup>104</sup> и детекција на движење во периферното видно поле (Nevil & Lawson, 1987).

Резултатите на ова истражување покажале дека учениците со оштетен слух подобро претставуваат шолји во линеарна низа лево-десно и подобро репродуцираат геометриски цртеж по сеќавање. Учениците со уреден слух се подобри во прикажувањето на односите на големините на објектите на цртежот „Дрво зад куќа“, и прикажувањето на дршката на шољите. Врз основа на добиените резултати, може да се заклучи дека кај глувите деца визуелното внимание, меморијата и визуелно-просторните способности се развиваат поинаку отколку кај нивните врстници. Marchark (1996), Wilson и Emmorey (1997), во своите истражувања го контролирале времето што е потребно да се произведат знаци и изговорот зборови, и заклучиле дека и глувите лица и лицата кои слушаат имаат ист мемориски капацитет.

*Во секој случај, лицата кои работат со деца со оштетен слух мораат да бидат свесни за фактот дека учењето „напамет“ бара повеќе напор кај децата кои користат знаковна отколку вербална комуникација.*<sup>105</sup>

McDaniel и Ernest D., во 1980 година, во своето истражување за визуелната меморија на глувите лица вклучиле глуви деца и деца кои слушаат истражувајќи ги нивните способности на перцепција, давајќи им задачи со симултано презентирање стимулаторски материјал. Тестовите се состоеле од серија слики, вклучувајќи и геометриски фигури покажувани на одреден временски интервал. *Добиените компаративни резултати укажуваат дека глувите деца и децата кои слушаат во задачите за визуелна меморија не покажале никаков дефицит.*<sup>106</sup>

Истражувачите Голден и Емануел извршиле компаративно истражување за визуелна меморија и дискриминација на 18 глуви ученици и 18 ученици без оштетен слух, на возраст од 7 до 12 години, тествани со филм-стрип материјали од проектот „Живот“ – LIFE (Language Improvement to Facilitate Education). *Резултатите покажале дека глувите*

---

<sup>104</sup> Bellugi, U., O'Grady, L., Lillo-Martin, L., O'Grady, M., Van Hoek, K. & Corina, D.: Enhancement of spatial cognition in deaf children. In V. Volterra, & C. J. Erting (Eds.), From gesture to language in hearing and deaf children. New York: Springer-Verlag, 1990, pp. 278- 298.

<sup>105</sup> Willson, M.: A visio-spatial phonological-loop in working memory, Memory and cognition number 25, 1997, pp. 313 – 320

<sup>106</sup> Visual Memory in the Deaf: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ227943> [accessed on 20 juni 2012].

постигнале добри и подобри резултати на сите тестираны активности, посочувајќи дека меморијата на глувите деца за визуелно значајни стимуланси може да биде исто толку силна и упорна како кај децата кои слушаат. Затоа, според овие автори, вниманието треба да се фокусира на сè поголемо и подобро искористување значајни визуелни помагала во образованието на глувите.<sup>107</sup>

Според *Bettger* и *соработниците*, во истражувањето спроведено во 1997 година, децата и возрасните кои користат знаковна комуникација покажале поголема способност на дискриминација.<sup>108</sup>

*Myklebust* и *Brutten* ги проучувале последиците од глувоста врз перцепцијата на видот и утврдиле дека во случај на недостаток на слух во раното детство, пореметена е и визуелната перцепција (*Myklebust, 1965*).<sup>109</sup>

*Erden Z., Otman S. и Tunay V.* од училиштето за физикална терапија и рехабилитација во Анкара, Турција, во 2004 година спровеле истражување со цел дали визуелната перцепција на децата со оштетен слух се разликува од децата без оштетување на слухот. Примерокот го сочинувале 40 глуви деца и 40 деца без оштетување на слухот. Тестот за визуелна перцепција се состоел од следните суптестови: фигура и позадина, просторна перцепција и цртеж (*Ayres Southern California Sensorial Integration tests*). Според резултатите не постоела значајна разлика во возраста, висината и тежината меѓу групите. Сите резултати од тестовите од контролната група биле значајно поголеми во однос на децата со оштетен слух.<sup>110</sup>

---

<sup>107</sup> Visual Memory of Deaf Students in Comparison with Normally ... - Eric: <http://www.eric.ed.gov/ERICWeb Portal /record Detail?accno=ED113910> [accessed 21 dec 2012]

<sup>108</sup> Bettger and all.: Enhanced facial discrimination: Effects of experience with American sign language, *Journal of deaf studies and deaf education* 2, 1997, pp. 223 – 233.

<sup>109</sup> Golubovic, S.: Smetnje iporemecaji kod dece ometene u razvoju, *Defektoloski fakultet, Beograd*, 2005, 23

<sup>110</sup> Is visual perception of hearing-impaired children different from healthy children? <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129938> [accessed on 20 juni 2012]

## **II МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕ**

### **1. Предмет на истражувањето**

Предмет на ова истражување е проценувањето на развојните способности за визуелна перцепција кај децата со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ како експериментална група (ЕГ) и децата без оштетување на слухот од основното училиште „Св. Климент Охридски“ од Битола како контролна група (КГ), со примена на Акадија тестот.

### **2. Цели на истражувањето**

Основна цел на истражувањето е да се испитаат и утврдат разликите и способностите во визуелната перцепција, што ќе ги покажат учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ и учениците без оштетување на слухот од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола. Во однос на карактерот, истражувањето е квантитативно, дескриптивно-евалуативно и компаративно.

### **3. Задачи на истражувањето**

Остварување на поставените цели преку следните задачи:

1. Да се утврди способноста за визуелна перцепција кај децата со оштетен слух и кај децата без оштетување на слухот од 'основношколска' возраст.
2. Да се утврди влијанието на хронолошката возраст врз визуелната перцепција на децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот.
3. Да се утврди влијанието на полот врз визуелната перцепција на децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот.
4. Да се утврди влијанието на интелектуалниот статус врз визуелната перцепција на децата со оштетен слух.
5. Да се утврди влијанието на степенот на оштетување на слухот врз визуелната перцепција кај децата со оштетен слух.
6. Да се утврди поврзаноста помеѓу оцената по ликовно образование и визуелната перцепција на децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот.
7. Проценка на развојните способности на визуелната перцепција на учениците на секој суптест поединечно (дискриминација, памтење, асоцијација, цртање форми и цртање).
8. Компарација на постигнувањата во визуелната перцепција помеѓу двете групи.
9. Да се утврди кои ученици покажуваат подобар коефициент на визуелна перцепција.

#### 4. Хипотези

**Х0** – Претпоставуваме дека не постои статистички значајна разлика во детерминантите на визуелната перцепција помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетување на слухот од 'основношколска' возраст.

**Х1** – Претпоставуваме дека *хронолошката возраст* ќе влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај децата со оштетен слух и учениците без оштетување на слухот.

**Х2** – Претпоставуваме дека *полот* не влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот.

**Х3** – Претпоставуваме дека *интелектуалниот статус* ќе влијае врз детерминантите на визуелната перцепција на децата со оштетен слух.

**Х4** – Претпоставуваме дека *степенот на оштетување на слухот* ќе влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај децата со оштетен слух.

**Х5** – Претпоставуваме дека *оцената по ликовно образование* ќе влијае врз детерминантите на визуелна перцепција кај децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот.

**Х6** – Претпоставуваме дека при проценката на развојните способности за *визуелна дискриминација*, учениците без оштетување на слухот ќе покажат подобри резултати од учениците со оштетен слух.

**Х7** – Претпоставуваме дека при проценката на развојните способности за *цртање форми*, учениците без оштетување на слухот ќе покажат подобри резултати од учениците со оштетен слух.

**Х8** – Претпоставуваме дека при проценката на развојните способности за *визуелно памтење* нема да постои статистички значајна разлика споредбено кај двете групи.

**Х9** – Претпоставуваме дека при проценката на развојните способности за *визуелна асоцијација* нема да постои статистички значајна разлика споредбено кај двете групи.

**Х10** – Претпоставуваме дека при проценката на развојните способности за *цртање* нема да постои статистички значајна разлика споредбено кај двете групи.

## **5. Варијабли во истражувањето**

### **Независни варијабли**

- пол
- хронолошка возраст
- степен на оштетување на слухот
- интелектуален статус
- оцената по ликовно образование

### **Зависни варијабли**

- Визуелна дискриминација
- Визуелна асоцијација
- Визуелно памтење
- Цртање фигури
- Цртање

## **6. Примерок на истражувањето**

Во ова истражување се испитуваа 60 испитаници. Примерокот го поделивме на две групи: експериментална група – 30 деца со оштетен слух од Заводот за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“, и контролна група – 30 деца со нормален слух од редовна популација, од основното училиште „Св. Климент Охридски“ од Битола. Сите деца се на возраст од 8 до 15 години, кои се изедначени по хронолошката возраст, полот, интелектуалниот статус и оцените по ликовно образование.

## **7. Место и време на истражувањето**

Истражувањето се спроведе во Заводот за рехабилитација на деца со оштетен слух „Кочо Рацин“ и основното училиште „Св. Климент Охридски“ од Битола, во текот на учебната 2012/2013 година.

## **8. Истражувачки методи, техники и инструменти**

### *Методи на истражување*

Во ова истражување ги користевме следните методи:

- **Дескриптивниот метод**, со којшто се опишуваат способностите и разликите во визуелната перцепција кај учениците и нивната меѓусебна поврзаност.

- **Метод на генерализација** со којшто од посебните и индивидуално добиените резултати донесовме општи заклучоци и препораки за подобрување на визуелната перцепција кај учениците.

- **Компаративен метод**, којшто ни овозможи споредување на способностите за визуелна перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетување на слухот.

### ***Техники на истражување***

**Анализа на содржина** – анализа на податоците на секој испитаник посебно, добиени од досиејата од **сурдолозите** и педагошко-психолошката служба. Анализата на педагошко-психолошката документација ја остваривме преку непосредна соработка со психолозите, педагозите, дефектолозите – **сурдолози** и одделенските и предметните наставници. Со оваа анализа ги собравме следните податоци: хронолошка возраст, пол, одделение, интелектуално ниво и оцена по ликовно образование. Од психолозите ги добив податоците за интелектуалниот статус на децата, опфатени во примерокот од ова истражување, којшто е одреден според стандардизираната психолошка техника, прогресивни матрици во боја. Од аудиограмите од аудиометриотот ги добив податоците за степенот на оштетување на слухот на децата, опфатени во ова истражување.

### ***Инструменти на истражување***

- **Индивидуални досиеја** на испитаниците, водени од страна на стручните соработници во училиштето што го посетува детето.

- **Училишни дневници** од коишто добивме увид во постигнатиот успех на ученикот по наставниот предмет што ни е потребен во истражувањето.

- **АКАДИА ТЕСТ** – тест на развојни способности. Автори на овој тест се Аткинсон, Џонстон и Линдзи (1972) и Томас Тилеманс (1979). Овој тест го подготвиле Виола Повше Ивкич и Татјана Говедарица во Белград, 2001 година. Во подготовката на овој тест, во голема мера беше користен материјал од Прирачникот за употреба на Акадија тестот за развојни способности, направен од страна на проф. д-р Марија Новосел, Факултет за дефектологија, Загреб. Акадија тестот е успешна комбинација за тестирање на оние способности што се потребни за успех во училиштето.

#### **Опис на тестот**

Тестот се состои од 13 суптестови, меѓусебно независни, но сепак корелираат. Секој суптест е наменет за мерење некои аспекти на развојните способности на децата, а коишто се потребни за успешно совладување на наставното градиво во основното училиште. Тестот

може да се користи откако децата донекаде ќе ја совладаат техниката на читање и пишување. Некои задачи во суптестовите се дадени во невербална форма, а постојат и суптестови коишто ги испитуваат вербалните и психомоторните способности. Акадиа тестот може да се користи индивидуално или групно. Повеќето тестови имаат и по дваесет задачи, а помал дел десет или петнаесет задачи.

### **Суптестови се:**

*Суптест 1.* Аудитивна дискриминација; *Суптест 2.* Визуелно-моторна координација и можност за следење; *Суптест 3.* Визуелна дискриминација; *Суптест 4.* Цртање форми; *Суптест 5.* Визуелно памтење; *Суптест 6.* Аудио-визуелна асоцијација; *Суптест 7.* Редослед и шифрирање; *Суптест 8.* Аудитивно памтење; *Суптест 9.* Вештина на создавање поими; *Суптест 10.* Стекнато јазично богатство; *Суптест 11.* Автоматско јазично богатство; *Суптест 12.* Видна асоцијација; *Суптест 13.* Цртање

### **Примена на тестот**

Сите тринаесет суптестови од Акадиа тестот не зависат еден од друг и можат да се применуваат по кој било редослед, зависно од потребите на испитувачот. Земајќи го ова предвид, поаѓајќи од темата и остварувањето на целта, во ова истражување беа употребувани следниве суптестови:

#### **Суптест 3. Визуелна дискриминација**

Првиот дел се состои од четири цртежи. Потребно е ученикот да го заокружи оној цртеж од десната страна на листот, којшто е ист како цртежот од левата страна.

Вториот и третиот дел се состојат од зборови. Ученикот треба да пронајде ист збор од десната страна како што е зборот од левата страна на листот. Зборовите се наредени од едноставни кон посложени.

Секој правилен одговор носи по еден позитивен поен.

Ученикот може да има вкупно 20 позитивно решени одговори.

#### **Суптест 4. Цртање форми**

Испитувачот го дава следното упатство, коешто гласи: „Нацртајте еден или повеќе форми на десната, одредена страна на листот, исто како што е нацртано од левата страна. Потрудете се да биде ист како што е веќе нацртан на левата страна на листот.“ За секој исправен одговор се добива по еден позитивен поен.

#### **Суптест 5. Визуелно памтење**

Со овој суптест се испитува краткотрајното меморирање слики. По покажувањето на моделите, детето треба да одбере (одбирајќи еден од понудените четири модели) или да нацрта соодветна форма. Времето на покажување е 1 секунда, со паузи од 5 секунди меѓу



покажувањето на стимулансите. Овој тест на визуелно памтење е важен поради можностите на репродукција на сите делови на фигурата, додека точноста и прецизноста на цртежот не е толку важна. За секој точен одговор се добива два поена.

### **Суптест 12. Видна асоцијација**

Суптестот се состои од 10 задачи, во коишто, во првиот дел, од детето се очекува да воспостави функционален однос помеѓу дадениот модел и една од понудените можности (на пр. уво и телефонска слушалка), а во вториот дел, врз основа на елементите се реконструира целиот збор или букви. Оценувањето зависи од сложеноста на задачата, а максималниот број е 20 бодови.

### **Суптест 13. Цртање**

Ученикот треба да нацрта човек кој стои под едно дрво, покрај куќата.

Се оценува препознатливоста, точноста во пропорциите, богатството на детали и меѓусебниот однос на зададените елементи. Максималниот резултат што може да се постигне се 20 бодови.

Сите применети суптестови за одредување на развојните способности на наведените детерминанти на визуелната перцепција се невербални, при што се добиваат пореални резултати во компарацијата помеѓу децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот. Со тоа ја исклучивме можноста говорно-јазичниот развој на децата со оштетен слух да влијае врз постигнувањето на реалните резултати на визуелната перцепција. Тестот го применував индивидуално, и не е временски ограничен. Кај децата со оштетен слух, потребните објаснувања и упатства на почетокот на секој суптест ги вршев со употреба на методот на тотална комуникација.

## **9. Статистичка обработка на податоците**

Откако ги собравме сите потребни податоци, ги групиравме, ги претставивме табеларно и графички, а добиените резултати ги прикажавме како аритметички средини, по што пристапивме кон пресметување на фреквенцијата и процентите. Со цел да направиме компаративна анализа и да го утврдиме односот помеѓу добиените податоци од двете групи испитаници, пристапивме кон компјутерска обработка на податоците со стандарден статистички програм *SPSS*, применувајќи *t*-тест и Пирсонов коефициент за линеарна корелација и вредност на *p*, а за компарација на резултатите на три и повеќе аритметички средини го користевме *ANOVA* тестот. За статистички значајна разлика ќе се смета разликата на ниво на значајност од  $p < 0,05$ .

## 10. АНАЛИЗА И ИНТЕРПРЕТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИ

### 10.1. Ученици со оштетен слух

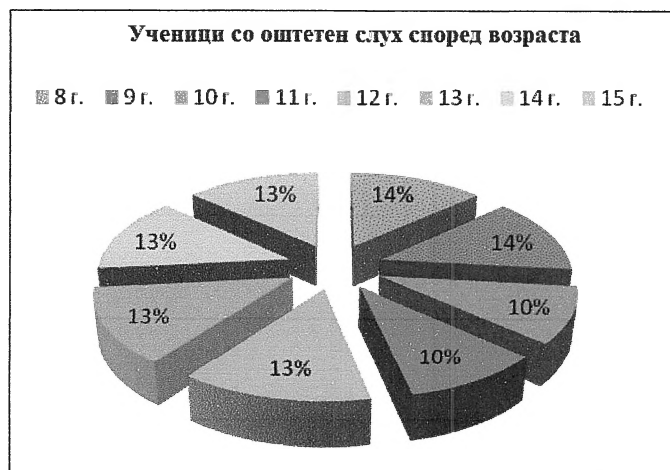
Во ова истражување се опфатени 30 ученици со оштетен слух (експериментална група) од ЗРДОС „Кочо Рацин“ – Битола, на возраст од 8 до 15 години, и тоа 17 момчиња (57%) и 13 девојчиња (43%). Според степенот на оштетување на слухот, 19 ученици се глуви (63%), а 11 се наглуви (37%).

#### *Хронолошка возраст кај испитаниците со оштетен слух*

Учениците од 8 до 15-годишна возраст ги распоредивме во три поголеми групи и тоа: во првата група ги опфативме учениците од 8, 9 и 10 години (11 ученици); во втората група од 11, 12 и 13 години (11 ученици) и во третата група од 14 и 15 години (8 ученици).

Во групите од 8, 9, 12, 13, 14 и 15 години се опфатени по 4 ученици или по 13%, а во групите од 10 и 11 години се опфатени по 3 ученици или по 10%.

Средната вредност изнесува 11,57, со СД = 10,94.



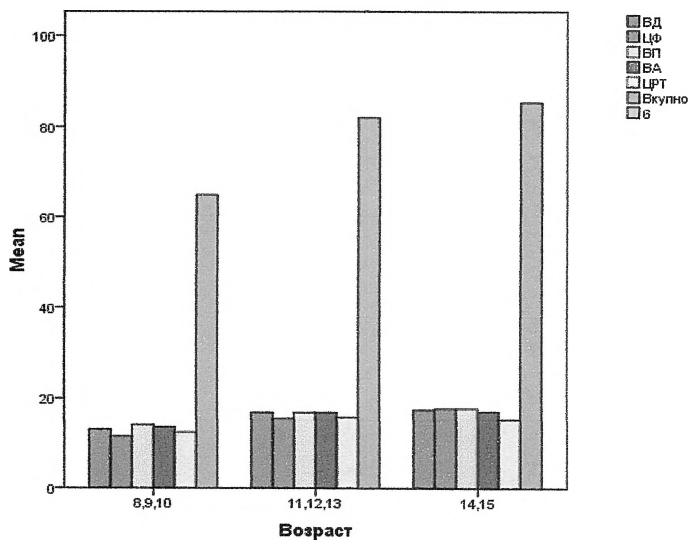
**Слика 1. Дистрибуција на испитаниците со оштетен слух според возраста**

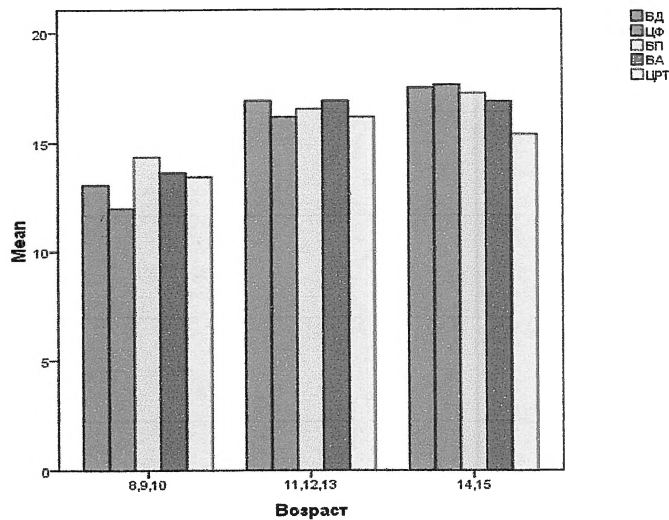
Кај испитаниците од оваа група најпрво се прикажани највисокиот и најнискиот резултат, аритметичката средина и стандардните отстапувања на вкупните резултати од детерминантите избрани од Акадија тестот за визуелна перцепција и хронолошката возраст. (табела 1).

**Табела 1. Резултати од визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи**

Хронолошка возраст по групи	Визуелна перцепција			
	Мин.	Макс.	AS	SD
Прва група 8, 9 и 10 г.	39	87	64,91	15,06
Втора група 11, 12 и 13 г.	54	96	82,09	14,26
Трета група 14 и 15 г.	64	95	85,5	9,99
Вкупно	39	96	76,7	16,33

Од горенаведената табела можеме да заклучиме дека учениците од третата група (14 и 15 години) имаат најдобри резултати во детерминантите на визуелната перцепција (AS = 85,5), додека најниски резултати покажале учениците од првата група (8, 9 и 10 години) каде (AS = 64,91).





**Слика 2. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според возраста по групи кај децата со оштетен слух со и без вкупен резултат**

### **Компарација на резултатите на учениците со оштетен слух според хронолошката возраст по групи**

При споредувањето на резултатите на две аритметички средини и одредувањето на статистичката значајност, ќе го користиме **t-тестот**, додека при споредувањето на резултатите од три и повеќе аритметички средини ќе ја користиме постапката **ANOVA**. *ANOVA* е постапка којашто сама по себе дава информација за тоа дали постојат или не постојат разлики меѓу групите.

За да направиме компарација помеѓу хронолошката возраст по групи и добиените резултати од детерминантите на визуелната перцепција, го спроведов *ANOVA* тестот преку којшто може да се добие информација дали постои разлика меѓу трите групи, каде учениците се распоредени по хронолошка возраст од 8 до 10, од 11 до 13 и од 14 до 15 години.

Табела 2. Резултати на суптестовите меѓу групите според хронолошката возраст –

ANOVA

		<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Визуелна дискриминација</b>	Меѓу групи	116,85	2	58,42	6,805	<b>0,004</b>
	Во групата	231,82	27	8,586		
	Вкупно	348,67	29			
<b>Цртање форми</b>	Меѓу групи	191,712	2	95,856	5,046	<b>0,01</b>
	Во групата	512,955	27	18,998		
	Вкупно	704,667	29			
<b>Визуелно памтење</b>	Меѓу групи	69,421	2	34,711	2,772	0,08
	Во групата	338,045	27	12,52		
	Вкупно	407,467	29			
<b>Визуелна асоцијација</b>	Меѓу групи	79,037	2	39,519	5,666	<b>0,009</b>
	Во групата	188,33	27	6,975		
	Вкупно	267,367	29			
<b>Цртање</b>	Меѓу групи	71,228	2	35,614	3,874	<b>0,033</b>
	Во групата	248,239	27	9,194		
	Вкупно	319,467	29			
<b>Визуелна перцепција</b>	Меѓу групи	2468,482	2	1234,241	6,026	<b>0,007</b>
	Во групата	5529,818	27	204,808		
	Вкупно	7998,30	29			

Со спроведувањето на *ANOVA* тестот извршивме компарација на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи, и притоа заклучивме дека кај суптестот за визуелна дискриминација, добиената вредност на  $p = 0,004$ ; кај суптестот за цртање на форми, вредноста на  $p = 0,01$ ; кај суптестот за визуелна асоцијација, вредноста на  $p = 0,009$ ; кај суптестот за цртање, вредноста на  $p = 0,033$ , како и кај вкупниот резултат за визуелна перцепција, вредноста на  $p = 0,007$ . Сите овие вредности укажуваат на постоење статистички значајна разлика според хронолошката возраст по групи, бидејќи  $p < 0,05$ . Само кај суптестот за визуелно памтење не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,08$ , т.е.  $p > 0,05$ .

## *Полот кај испитаниците со оштетен слух*

Во ова истражување се опфатени 30 ученици со оштетен слух (експериментална група) од ЗРДОС „Кочо Рацин“ – Битола, на возраст од 8 до 15 години, и тоа 17 момчиња (57%) и 13 девојчиња (43%).

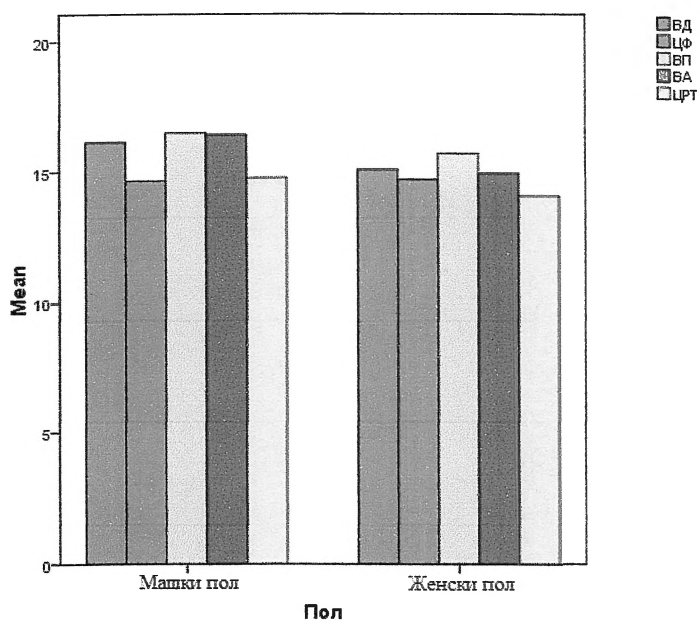
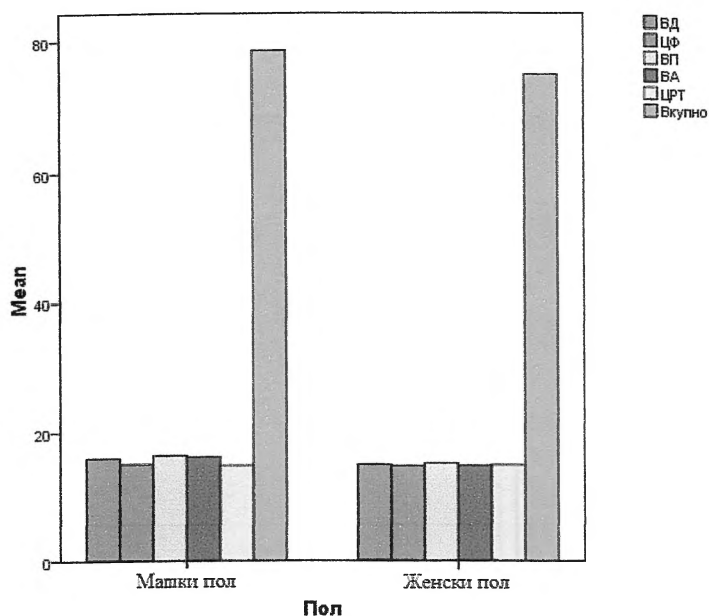


**Слика 3. Дистрибуција на испитаниците со оштетен слух според полот**

Кај испитаниците од оваа група, направен е табеларен приказ на највисокиот и најнискиот резултат, аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот, којшто ни овозможува да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција во однос на полот. (Табела 3)

**Табела 3. Резултати на суптестовите според полот**

<i><b>СУПТЕСТОВИ</b></i>	<i><b>МАШКИ ПОЛ</b></i>				<i><b>ЖЕНСКИ ПОЛ</b></i>			
	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>
<b>Визуелна дискриминација</b>	9	20	16,12	3,57	10	19	15,08	3,09
<b>Цртање форми</b>	3	20	14,65	5,29	8	20	14,69	4,63
<b>Визуелно памтење</b>	10	20	16,47	2,96	6	20	15,69	4,68
<b>Визуелна асоцијација</b>	12	20	16,41	2,9	10	18	14,92	3,12
<b>Цртање</b>	5	18	14,76	3,58	10	19	14,08	2,58
<b>Визуелна перцепција</b>	3	20	78,41	16,71	6	20	74,46	16,88



**Слика 4. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според полот кај децата со оштетен слух со и без вкупен резултат**

Од направената дескриптивна анализа, можеме да заклучиме дека момчињата имаат подобри резултати (78,41) од девојчињата (74,46). Учениците од машки пол, најдобри резултати покажаа на суптестот визуелна меморија (16,47), а најслаби резултати на суптестот цртање форми (14,65). Додека ученичките, најдобри резултати покажаа на суптестот визуелна меморија (15,69), а најслаби резултати на суптестот цртање (14,08).

## Компарација на резултатите на учениците со оштетен слух според полот

За да се утврди разликата на постигнатите резултати на визуелната перцепција во однос на полот кај децата со оштетен слух, го користевме *t*-тестот и притоа ги добивме следните резултати. (Табела 4)

Табела 4. Разлики во постигнувањата на суптестовите според полот

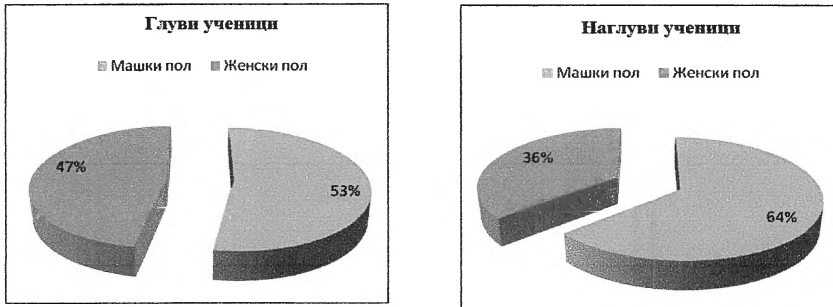
<i>Суптестови</i>	<i>t-test</i>	<i>p</i>
<i>Визуелна дискриминација</i>	0,81	0,43
<i>Цртање форми</i>	-0,24	0,98
<i>Визуелна меморија</i>	0,56	0,58
<i>Визуелна асоцијација</i>	1,35	0,19
<i>Цртање</i>	0,56	0,58
<i>Визуелна перцепција</i>	0,64	0,53

Во табелата 4 се прикажани резултатите од спроведениот *t*-тест според полот, како и *p* вредностите, и притоа можеме да заклучиме дека не постои статистички значајна разлика кај секоја од детерминантите за визуелната перцепција, бидејќи  $p > 0,05$ .



## *Степен на оштетен слух кај испитаниците*

Учениците со оштетен слух (експериментална група), според степенот на оштетен слух се поделени на две групи – глуви и наглуви ученици. Од прикажаната слика 8 можеме да заклучиме дека во примерокот се опфатени 19 глуви (53% од машки пол и 47% од женски пол) и 11 наглуви ученици (64% од машки пол и 36% од женски пол) или вкупно 30 ученици со оштетен слух.

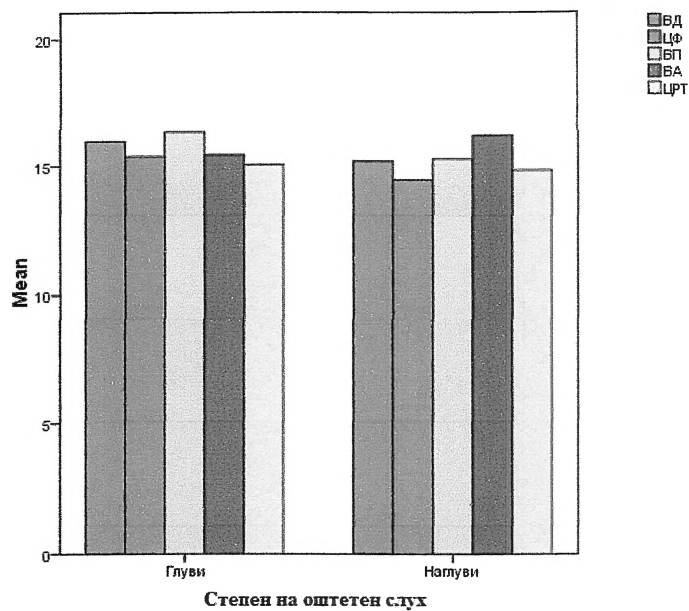
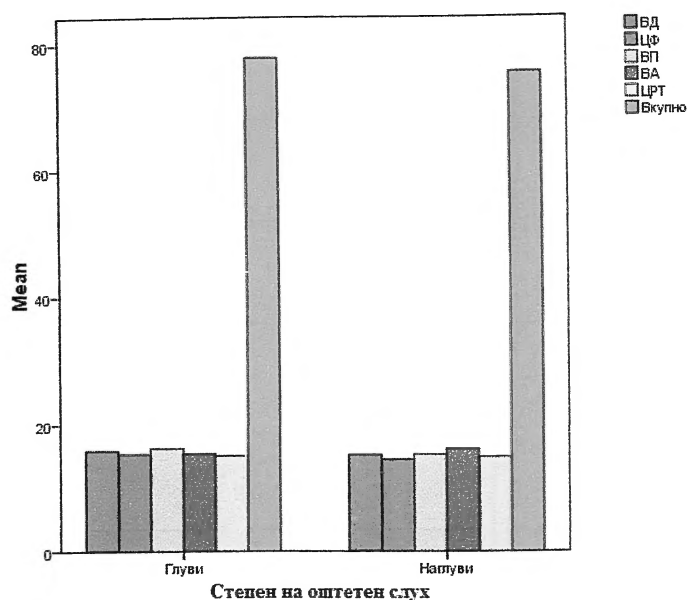


**Слика 5. Дистрибуција на учениците според степенот на оштетен слух**

Во табелата 5, претставени се постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот, којшто ни овозможува да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција според степенот на оштетен слух.

**Табела 5. Резултати од постигнувањата на суптестовите според степенот на оштетен слух**

<b>СУПТЕСТОВИ</b>	<b>ГЛУВИ</b>				<b>НАГЛУВИ</b>			
	<b>Мин.</b>	<b>Макс</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>
<b>Визуелна дискриминација</b>	10	20	15,95	3,36	11	20	15,18	3,76
<b>Цртање форми</b>	8	20	15,05	4,52	3	20	14,00	5,75
<b>Визуелно памтење</b>	10	20	16,42	3,17	6	20	15,64	4,72
<b>Визуелна асоцијација</b>	12	20	15,42	3,12	12	20	16,36	2,94
<b>Цртање</b>	10	19	14,68	2,96	5	18	14,09	3,99
<b>Визуелна перцепција</b>	5	20	77,53	14,91	8	20	75,27	19,91



**Слика 6. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според степенот на оштетен слух кај децата со оштетен слух со и без вкупен резултат**

Од прикажаните аритметички средини во дадената табела, може да се заклучи дека глумите ученици постигнаа подобар резултат во визуелната перцепција (77,53) од наглувите ученици (75,27). Глумите ученици најдобар резултат постигнаа на суптестот визуелно памтење (16,42), а најслаби резултати имаа на суптестот за цртање (14,68). Додека наглувите

ученици најдобри резултати постигнаа на суптестот визуелна асоцијација (16,36), а најслаби резултати имаа на суптестот за цртање форми (14,00).

### Компарација на резултатите на учениците со оштетен слух според степенот на оштетен слух

За да ги споредиме добиените резултати од двете аритметички средини на глуви и наглуви ученици, ние го спроведовме  $t$ -тестот.

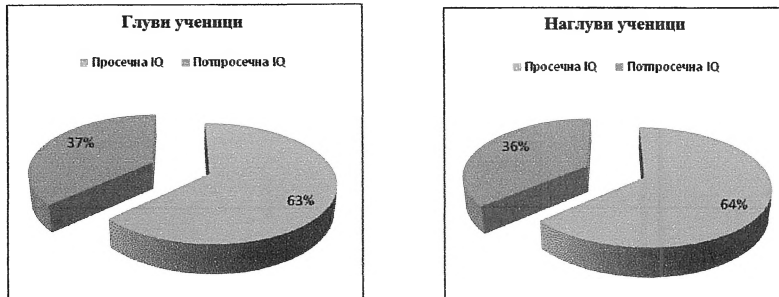
Табела 6. Разлика во постигнувањата на учениците според степенот на оштетување на слухот

<i>Суптестови</i>	<i>t-test</i>	<i>p</i>
<i>Визуелна дискриминација</i>	0,58	0,57
<i>Цртање форми</i>	0,56	0,58
<i>Визуелно памтење</i>	0,55	0,59
<i>Визуелна асоцијација</i>	-0.82	0,42
<i>Цртање</i>	0,47	0,65
<i>Визуелна перцепција</i>	0,35	0,73

Од прикажаните резултати на спроведениот  $t$ -тест (табела 6), констатиравме дека кај сите детерминанти од визуелната перцепција, помеѓу глувите и наглувите ученици не постои статистички значајна разлика, бидејќи вредноста на  $p > 0,05$ .

## *Интелектуален статус на испитаниците со оштетен слух*

Анализата на постигнатите резултати се направи и според интелектуалниот статус на испитаниците, кои се поделени на две групи и тоа: ученици со просечен *IQ* и со потпросечен *IQ*. Од вкупно 30 ученици со оштетен слух, има 19 ученици со просечен *IQ* (63%) и 11 ученици со потпросечен *IQ* (37%). Од учениците со просечен *IQ* – 12 се глуви (63%) и 7 се наглуви (64%), а со потпросечен *IQ* – 7 ученици (37%) се глуви и 4 (36%) се наглуви.

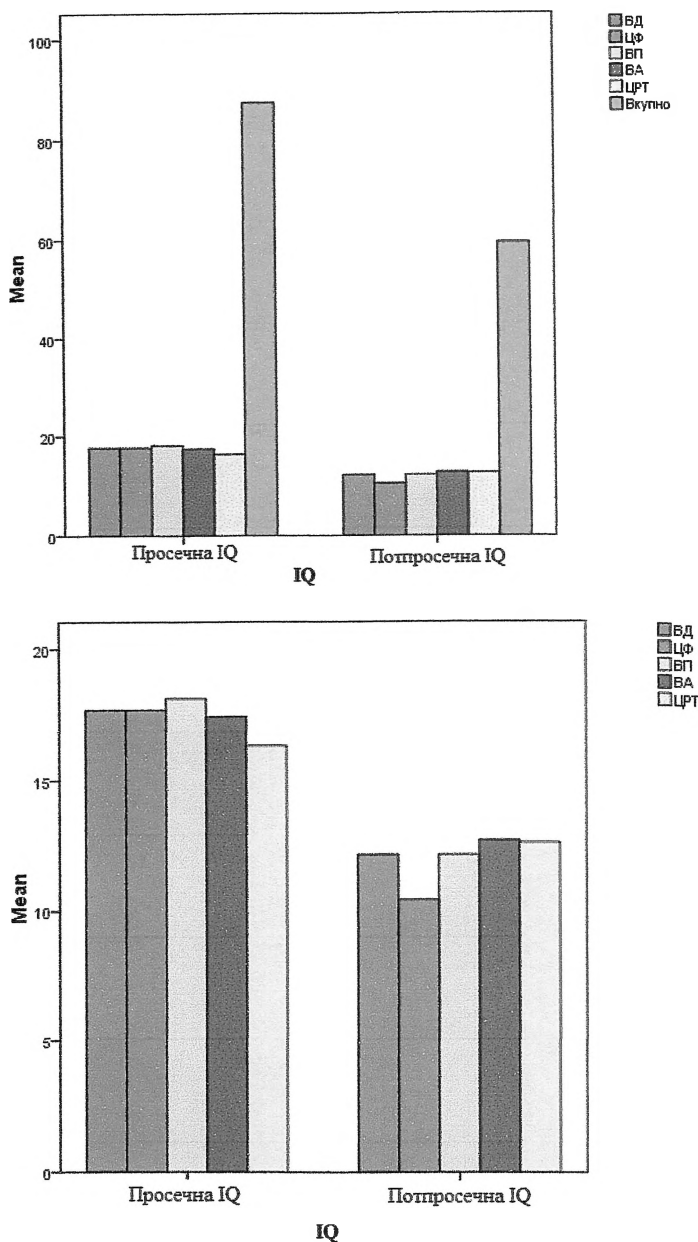


**Слика 7. Дистрибуција на испитаниците според интелектуалниот статус и степенот на оштетен слух**

За да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција кај испитаниците според интелектуалниот статус, направен е табеларен приказ на постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот.

**Табела 7. Резултати од постигнувањата на суптестовите според интелектуалниот статус**

<i>СУПТЕСТОВИ</i>	<i>ПРОСЕЧЕН IQ</i>				<i>ПОТПРОСЕЧЕН IQ</i>			
	Мин	Макс.	AS	SD	Мин.	Макс.	AS	SD
Визуелна дискриминација	11	20	17,68	2,16	9	16	12,18	2,32
Цртање форми	10	20	17,68	2,79	3	15	9,45	3,05
Визуелно памтење	14	20	18,11	2,05	6	18	12,73	3,61
Визуелна асоцијација	10	20	17,53	2,32	12	14	12,73	1,01
Цртање	11	19	16,32	2,00	5	16	11,27	2,65
Визуелна перцепција	10	20	87,32	8,36	3	18	58,36	9,49



**Слика 8. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според интелектуалниот статус кај децата со оштетен слух со и без вкупен резултат**

По спроведената дескриптивна анализа на постигнатите резултати според *IQ*, од табелата.7 можеме да заклучиме дека во визуелната перцепција, учениците со просечен *IQ* ( $AS=87,32$ ) постигнаа многу подобри резултати од учениците со потпросечен *IQ* ( $AS=58,36$ ). Учениците со просечен *IQ*, најдобри резултати постигнаа на суптестот за визуелно памтење (18,11), а најслаби резултати на суптестот за цртање (16,32). Додека учениците со потпросечен *IQ*, најдобри резултати постигнаа на суптестовите за визуелно памтење и визуелна асоцијација (12,73), а најслаби резултати на суптестот за цртање форми (9,45).

## Компарација на резултатите на учениците со оштетен слух според интелектуалниот статус

За да направиме компарација на постигнатите резултати на визуелната перцепција во однос на  $IQ$  кај децата со оштетен слух, го користевме  $t$ -тестот и притоа ги добивме следните резултати (табела 8).

Табела 8. Разлики во постигнувањата на учениците со оштетен слух според  $IQ$

<i>Суптестови</i>	<b>t-test</b>	<b>p</b>
<i>Визуелна дискриминација</i>	6,55	0,0001
<i>Цртање форми</i>	7,53	0,0001
<i>Визуелно памтење</i>	5,23	0,0001
<i>Визуелна асоцијација</i>	6,48	0,0001
<i>Цртање</i>	5,91	0,0001
<i>Визуелна перцепција</i>	8,7	0,0001

Од прикажаните резултати на спроведениот  $t$ -тестот (табела 8), заклучивме дека помеѓу учениците со просечен  $IQ$  и учениците со потпросечен  $IQ$  постои статистички значајна разлика кај сите суптестови на визуелната перцепција, бидејќи вредноста на  $p = 0,0001$ , т.е.  $p < 0,01$ .

## Оцена по ликовно образование кај испитаниците со оштетен слух

Анализа на постигнатите резултати се направи и според оцената по ликовно образование, каде децата со оштетен слух се поделени според добиената оцена и притоа е утврдено дека од вкупно 30 ученици има 10 ученици со оцена 5 (33%), по 9 ученици со оцена 4 и 3 (30%) и 2 ученика со оцена 2 (7%).



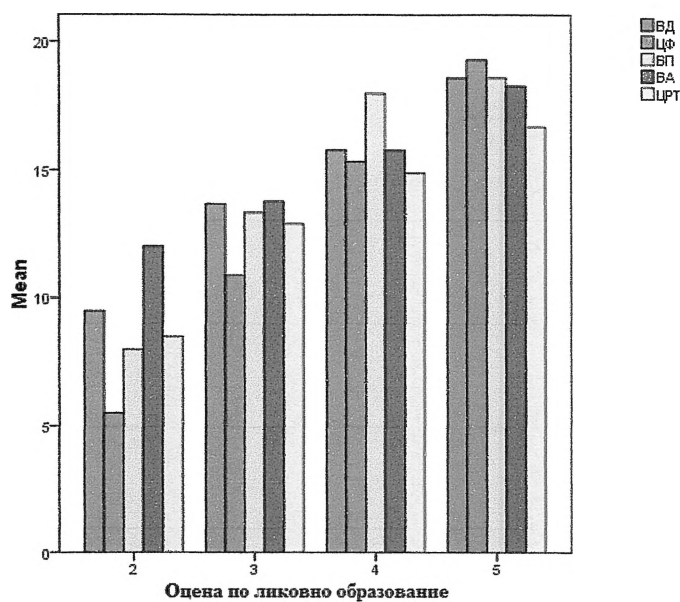
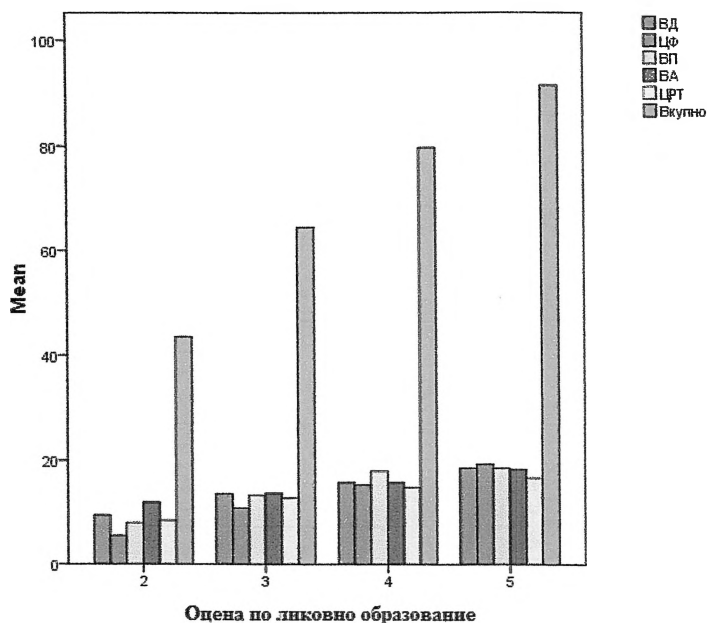
Слика 9. Дистрибуција на испитаниците според оцената по ликовно образование

Табела 9. Резултати од постигнувањата на супгестовите според оцената по ликовно образование

Супгест	Оцена 5				Оцена 4				Оцена 3				Оцена 2			
	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD
ВД	16	20	18,6	1,2	11	20	15,8	2,82	10	19	13,7	2,67	9	10	9,5	0,5
ЦФ	17	20	19,3	1,19	9	20	15,3	2,83	8	19	10,9	3,18	3	8	5,5	5,5
ВП	16	20	18,6	1,56	14	20	18	1,89	10	16	13,3	2,31	6	10	8	8
ВА	14	20	18,3	1,68	10	20	15,8	2,9	12	18	13,8	1,99	12	12	12	12
ЦРТ.	14	19	16,7	1,49	11	18	14,9	2,88	10	18	12,9	2,42	5	16	8,5	8,5
Виз. перц.	85	96	91,5	3,74	56	94	79,8	11,7	54	88	64,6	9,32	39	52	43,5	3.18

Во табелата 9, прикажани се постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет супгест од

Акадија тестот, којшто ни овозможува да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција според оцената по ликовно образование.



**Слика 10. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според оцената по ликовно образование кај децата со оштетен слух со и без вкупен резултат**

Од прикажаните аритметички средини во табелата 9, можеме да заклучиме дека испитаниците со оцена 5 по ликовно образование постигнаа најдобри резултати во визуелната перцепција (91,5), а најслаби резултати постигнаа испитаниците со оцена 2 (43,5).



**Компарација на резултатите на учениците со оштетен слух  
според оцената по ликовно образование**

За да направиме компарација помеѓу оцената по ликовно образование и добиените резултати од детерминантите на визуелната перцепција, го спроведовме *ANOVA* тестот како постапка за споредување три или повеќе групи, т.е. аритметички средини преку коишто може да се добие информација дали постои разлика меѓу групите, распоредени според оцената по ликовно образование.

**Табела 10. Разлика во постигнувањата на учениците според оцената по ликовно образование**

ANOVA						
		SS	df	MS	F	p
<b>ВД</b>	Меѓу групите	198,211	3	66.07	11,418	<b>0,0001</b>
	Во групите	150,456	26	5.787		
	Вкупно	348,667	29			
<b>ЦФ</b>	Меѓу групите	515,178	3	171,726	23,563	<b>0,0001</b>
	Во групите	189,489	26	7,288		
	Вкупно	704,667	29			
<b>ВП</b>	Меѓу групите	295,067	3	98,356	22,751	<b>0,0001</b>
	Во групите	112,400	26	4,323		
	Вкупно	407,467	29			
<b>ВА</b>	Меѓу групите	128,156	3	42,719	7,978	<b>0,001</b>
	Во групите	139,211	26	5,354		
	Вкупно	267,367	29			
<b>ЦРТ</b>	Меѓу групите	145,089	3	48,363	7,211	<b>0,001</b>
	Во групите	174,378	26	6,707		
	Вкупно	319,867	29			
<b>В.перцепција</b>	Меѓу групите	5807,522	3	1935,8417	22,974	<b>0,0001</b>
	Во групите	2190,778	26	84,261		

Со спроведувањето на *ANOVA* тестот, добивме резултати коишто покажуваат дека меѓу оцена по ликовно образование кај учениците со оштетен слух, споредено со резултатите добиени на секој од суптестовите, како и вкупниот тест за визуелна перцепција, постои статистички значајна разлика, бидејќи вредноста на  $p = 0,001$  или  $p = 0,0001$ , т.е.  $p < 0,01$ .

## 10.2. Ученици без оштетен слух

Во ова истражување се опфатени 30 ученици без оштетен слух (контролна група) од ОУ „Св. Климент Охридски“ – Битола, и тоа 17 момчиња (57%), а 13 девојчиња (43%).

### *Хронолошка возраст кај испитаниците без оштетен слух*

Учениците од 8 до 15-годишна возраст ги распоредивме во три поголеми групи и тоа: во првата група ги опфативме учениците од 8, 9 и 10 години (11 ученици); во втората група од 11, 12 и 13 години (11 ученици) и во третата група од 14 и 15 години (8 ученици).

Во групите од 8, 9, 12, 13, 14 и 15 години се опфатени по 4 ученика или по 13%, а во групите од 10 и 11 години се опфатени по 3 ученика или по 10%.

Средната вредност изнесува 11,57, со СД = 10,94.



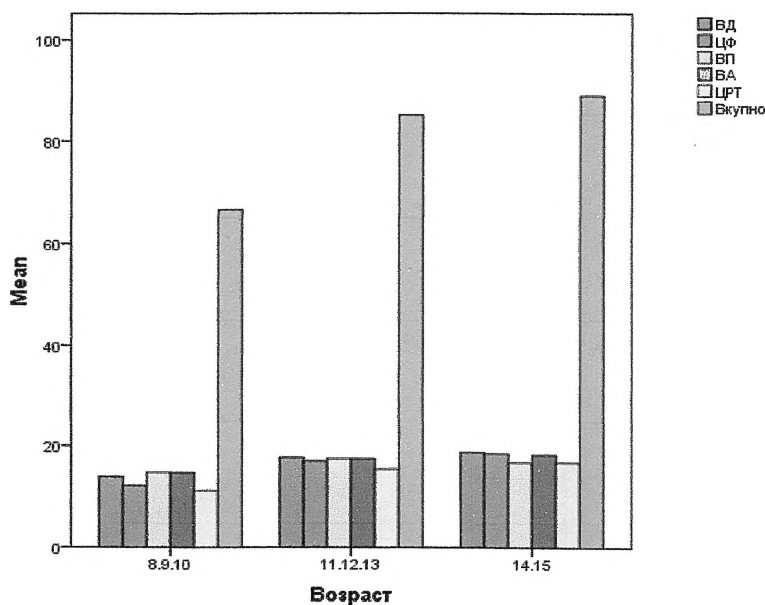
**Слика 11. Дистрибуција на учениците без оштетен слух според возраста**

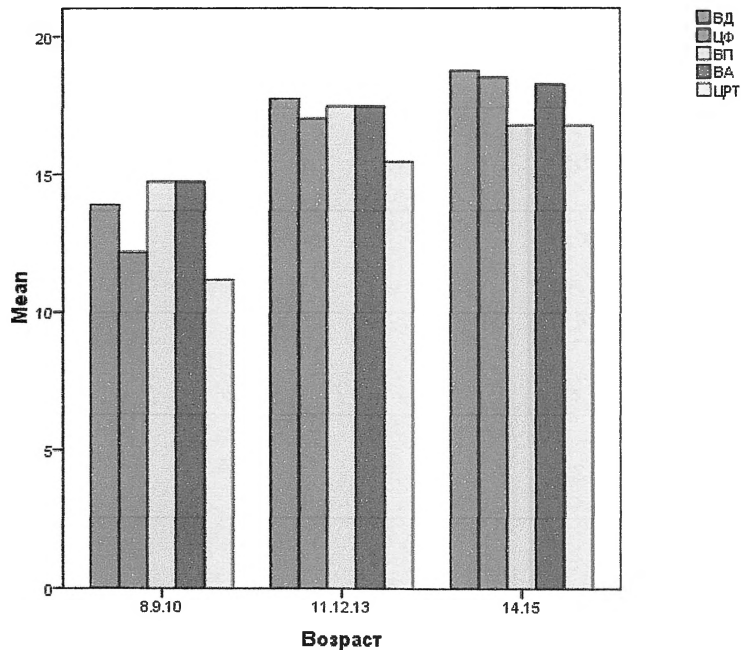
Кај испитаниците од оваа група најпрво се прикажани највисокиот и најнискиот резултат, аритметичката средина и стандардните отстапувања на вкупните резултати од детерминантите, избрани од тестот за визуелна перцепција и хронолошката возраст (табела 11).

**Табела 11. Резултати од визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи**

Хронолошка возраст по групи	Визуелна перцепција			
	Мин.	Макс.	AS	SD
Прва група 8, 9 и 10 г.	33	94	66,73	18,24
Втора група 11, 12 и 13 г.	63	98	85,09	11,68
Трета група 14 и 15 г.	71	97	89	9,27
<b>Вкупно</b>	33	98	79,4	17,04

По извршената дескриптивна анализа, од табелата 11 можеме да заклучиме дека учениците од третата група (14 и 15 години) имаат најдобри резултати во детерминантите на визуелната перцепција (AS=89), додека најниски резултати покажале учениците од првата група (8, 9 и 10 години) каде (AS=66,73).





**Слика 12. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според возраста по групи кај децата без оштетен слух, со и без вкупен резултат**

**Компарација на резултатите на учениците без оштетен слух според хронолошката возраст по групи**

За да направиме компарација помеѓу хронолошката возраст по групи и добиените резултати од детерминантите на визуелната перцепција, го спроведов *ANOVA* тестот, преку којшто може да се добие информација дали постои разлика меѓу трите групи каде учениците се распоредени по хронолошка возраст од 8 до 10, од 11 до 13 и од 14 до 15 години.

Табела 12. Резултати на суптестовите меѓу групите според хронолошката возраст – ANOVA

		<b>SS</b>	<b>df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
<b>Визуелна дискриминација</b>	Меѓу групи	130,609	2	65,305	4,836	<b>0,016</b>
	Во групата	364,591	27	13,503		
	Вкупно	495,200	29			
<b>Цртање форми</b>	Меѓу групи	217,330	2	108,665	8,538	<b>0,001</b>
	Во групата	343,636	27	12,727		
	Вкупно	560,967	29			
<b>Визуелно памтење</b>	Меѓу групи	43,458	2	21,729	2,420	0,108
	Во групата	242,409	27	8,978		
	Вкупно	285,867	29			
<b>Визуелна асоцијација</b>	Меѓу групи	68,258	2	34,129	3,865	<b>0,033</b>
	Во групата	238,409	27	8,830		
	Вкупно	306,667	29			
<b>Цртање</b>	Меѓу групи	169,503	2	35,614	7,531	<b>0,003</b>
	Во групата	303,864	27	11,254		
	Вкупно	473,367	29			
<b>Визуелна перцепција</b>	Меѓу групи	2860,109	2	1430,055	6,604	<b>0,005</b>
	Во групата	5847,091	27	216,559		
	Вкупно	8707.200	29			

Со спроведувањето на *ANOVA* тестот извршивме компарација на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи, и притоа заклучивме дека кај суптестот за визуелна дискриминација, добиената вредност на  $p = 0,016$ ; кај суптестот за цртање форми, вредноста на  $p = 0,001$ ; кај суптестот за визуелна асоцијација, вредноста на  $p = 0,033$ ; кај суптестот за цртање, вредноста на  $p = 0,003$ , како и кај вкупниот резултат за визуелна перцепција, вредноста на  $p = 0,005$ .

Бидејќи сите овие наведени вредности на  $p < 0,05$ , тоа покажува постоење статистички значајна разлика според хронолошката возраст по групи. Само кај суптестот за визуелно памтење не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,108$ , т.е.  $p > 0,05$ .

## *Полот кај испитаниците без оштетен слух*

Во ова истражување се опфатени 30 ученици без оштетен слух, и тоа 17 машки (57%) и 13 девојчиња (47%).



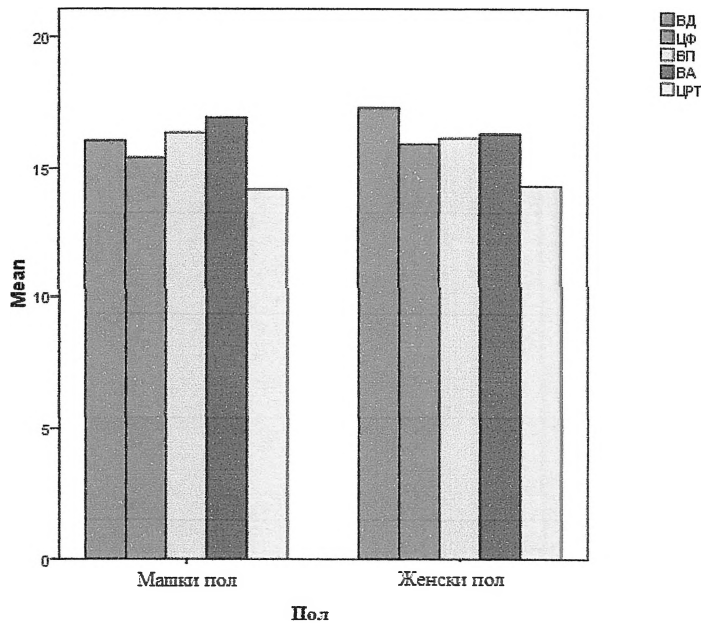
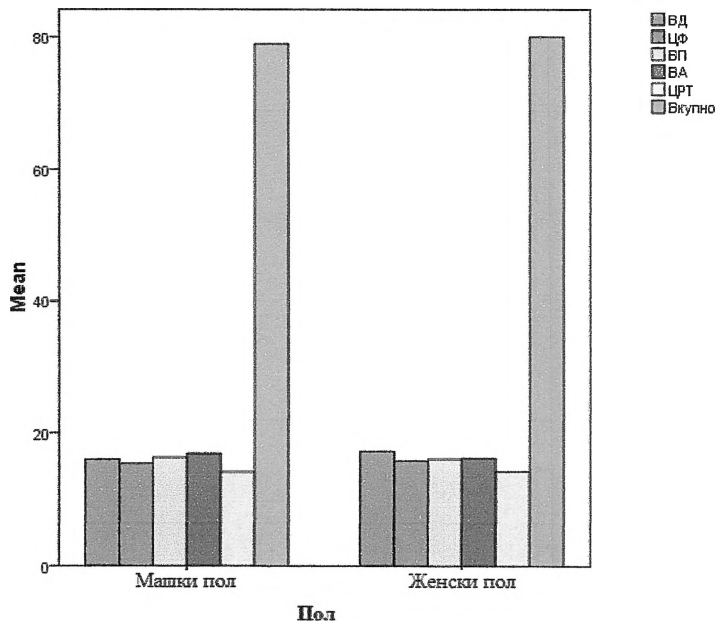
**Слика 13. Дистрибуција на испитаниците без оштетен слух според полот**

Кај испитаниците од оваа група, направен е табеларен приказ на постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот, којшто ни овозможува да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција во однос на полот. (табела 13)

**Табела 13. Резултати на суптестовите според полот**

Суптестови	<i>МАШКИ ПОЛ</i>				<i>ЖЕНСКИ ПОЛ</i>			
	Мин.	Макс.	AS	SD	Мин.	Макс.	AS	SD
<b>Визуелна дискриминација</b>	4	20	16,06	4,91	13	20	17,31	2,87
<b>Цртање форми</b>	6	20	15,41	5,23	11	20	15,92	3,17
<b>Визуелно памтење</b>	8	20	16,35	3,48	12	20	16,15	2,76
<b>Визуелна асоцијација</b>	10	20	16,94	3,54	12	20	16,31	2,93
<b>Цртање</b>	5	20	14,18	4,39	5	19	14,31	3,71
<b>Визуелна перцепција</b>	4	20	78,94	20,24	5	20	80	13,36

Од табелата 13 можеме да заклучиме дека момчињата имаат слични резултати (78,94), како и девојчињата (80). Учениците од машки пол, најдобри резултати покажаа на суптестот визуелна асоцијација (16,94), а најслаби резултати на суптестот цртање (14,18). Додека ученичките, најдобри резултати покажаа на суптестот визуелна дискриминација (17,31), а најслаби резултати на суптестот цртање (14,31).



**Слика 14. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според полот кај децата без оштетен слух, со и без вкупен резултат**

## Компарација на резултатите на учениците без оштетен слух според полот

За да се утврди разликата на постигнатите резултати на визуелната перцепција во однос на полот кај децата без оштетен слух, се користеше *t*-тестот и притоа се добија следните резултати. (табела 14)

Табела 14. Разлики во постигнувањата на суптестовите според полот

<i>Суптестови</i>	<i>t-test</i>	<i>p</i>
<i>Визуелна дискриминација</i>	-0,82	0,42
<i>Цртање форми</i>	-0,31	0,76
<i>Визуелна меморија</i>	0,17	0,87
<i>Визуелна асоцијација</i>	0,52	0,61
<i>Цртање</i>	-0,09	0,93
<i>Визуелна перцепција</i>	-0,16	0,87

Во табелата 14 се прикажани резултатите од спроведениот *t*-тест според полот, како и *p* вредностите, и притоа можеме да заклучиме дека кај сите детерминанти на визуелната перцепција, вредностите на  $p > 0,05$ . Тоа значи дека помеѓу добиените резултати од машкиот и женскиот пол не постои статистички значајна разлика.



## *Интелектуален статус на учениците без оштетен слух*

Анализата на постигнатите резултати се направи и според интелектуалниот статус на испитаниците кои се поделени на две групи и тоа: ученици со просечен *IQ* и со потпросечен *IQ*. Од вкупно 30 ученици без оштетен слух, има 19 ученици со просечен *IQ* (63%) и 11 ученици со потпросечен *IQ* (37%).



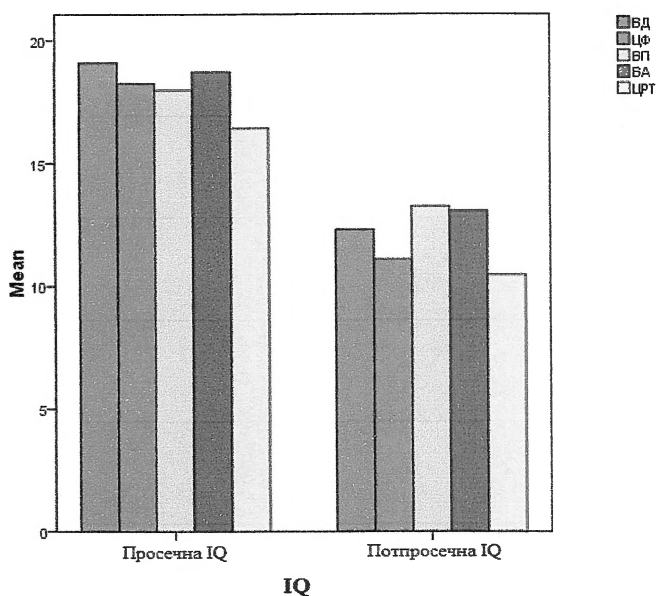
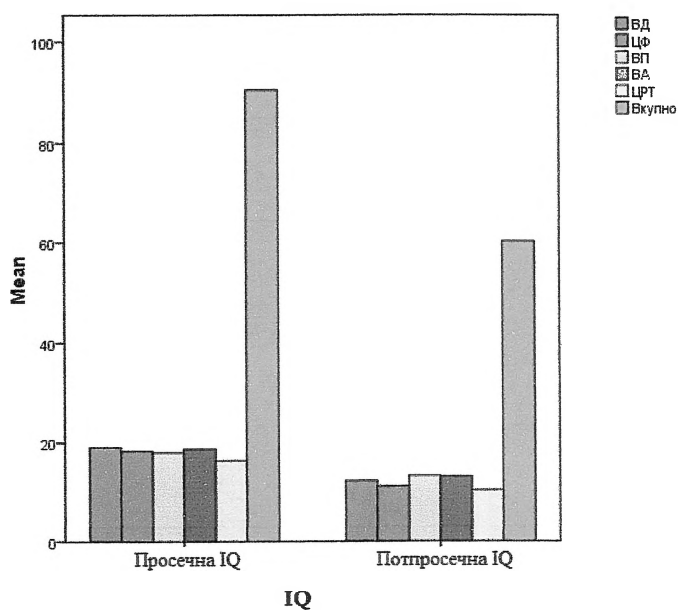
**Слика 15. Дистрибуција на испитаниците без оштетен слух според интелектуалниот статус**

За да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција кај испитаниците според интелектуалниот статус, направена е табела на постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот.

**Табела 15. Резултати од постигнувањата на субтестовите кај учениците без оштетен слух според интелектуалниот статус**

<b>СУБТЕСТОВИ</b>	<b>ПРОСЕЧЕН IQ</b>				<b>ПОТПРОСЕЧЕН IQ</b>			
	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>
<b>Визуелна дискриминација</b>	14	20	19,11	1,56	4	16	12,27	3,55
<b>Цртање форми</b>	13	20	18,26	1,82	6	16	11,09	3,78
<b>Визуелно памтење</b>	14	20	18	2,00	8	16	13,27	2,41
<b>Визуелна асоцијација</b>	14	20	18,74	1,66	10	16	13,09	1,87
<b>Цртање</b>	12	20	16,42	2,29	5	15	10,45	3,62
<b>Визуелна перцепција</b>	12	20	90,53	6,1	4	16	60,18	12,74

Според прикажаните аритметички средини од постигнатите резултати на суптестовите за визуелна перцепција кај учениците без оштетен слух, според интелектуалниот статус можеме да заклучиме дека учениците со ПР. *IQ* (90,53) покажале подобри резултати од учениците со ПП. *IQ* (60,18). Учениците со ПР. *IQ*, најдобри резултати постигнале на суптестот за визуелна дискриминација (19,11), а најслаби резултати на суптестот за цртање (16,42). Додека учениците со ПП. *IQ*, најдобри резултати постигнале на суптестот за визуелно памтење (13,27), а најслаби резултати на суптестот за цртање (10,45).



Слика 16. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според IQ кај децата без оштетен слух, со и без вкупен резултат

## Компарација на резултатите на учениците без оштетен слух според IQ

За да се утврди разликата на постигнатите резултати на визуелната перцепција во однос на IQ кај децата без оштетен слух, се користеше *t*-тестот и притоа се добија следните резултати. (табела 22)

Табела 16. Разлики во постигнувањата на суптестовите според интелектуалниот статус

<i>Суптестови</i>	<i>t-test</i>	<i>p</i>
<i>Визуелна дискриминација</i>	7,32	<b>0,0001</b>
<i>Цртање форми</i>	7,04	<b>0,0001</b>
<i>Визуелно памтење</i>	5,79	<b>0,0001</b>
<i>Визуелна асоцијација</i>	8,57	<b>0,0001</b>
<i>Цртање</i>	5,55	<b>0,0001</b>
<i>Визуелна перцепција</i>	8,85	<b>0,0001</b>

Според прикажаните резултати од спроведениот *t*-тест според IQ, можеме да заклучиме дека кај сите суптестови на визуелната перцепција,  $p = 0,0001$ . Бидејќи овие вредности на  $p < 0,01$ , значи дека кај овие суптестови постои статистички значајна разлика помеѓу учениците со ПР. IQ и ПП. IQ.

## Оцена по ликовно образование кај испитаниците без оштетен слух

Анализа на постигнатите резултати се направи и според оцената по ликовно образование, каде децата со оштетен слух се поделени според добиената оцена и притоа е утврдено дека од вкупно 30 ученици има 10 ученици со оцена 5 (33%), по 9 ученици со оцена 4 и 3 (30%) и 2 ученика со оцена 2 (7%).

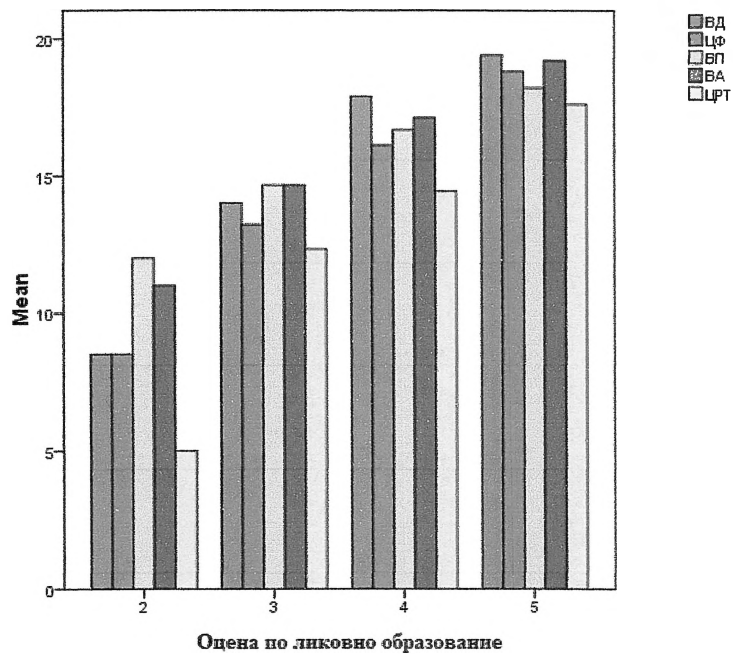
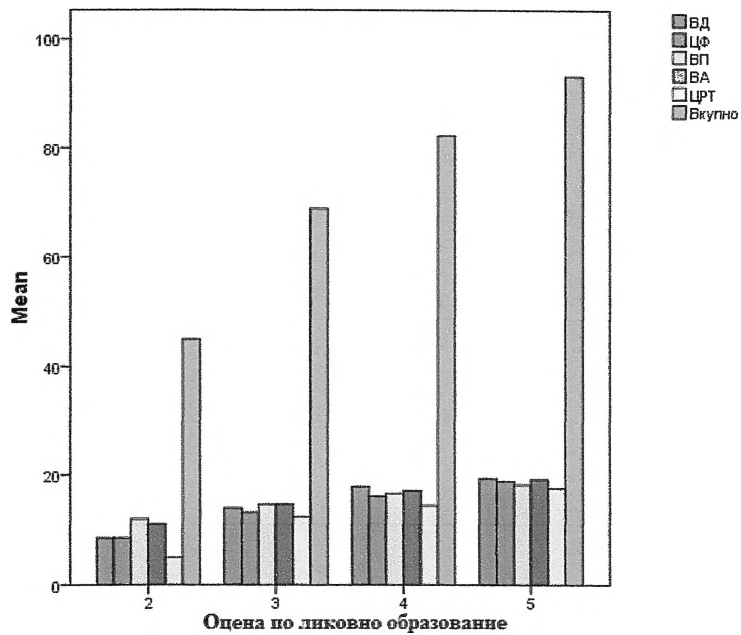


Слика 17. Дистрибуција на испитаниците без оштетен слух според оцената по ликовно образование

Табела 17. Резултати од постигнувањата на суптестовите според оцената по ликовно образование

Суптест	Оцена 5				Оцена 4				Оцена 3				Оцена 2			
	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD	Мин	Мак	AS	SD
ВД	16	20	19,4	1,2	10	20	17,9	3,0	10	20	14	2,87	4	13	8,5	4,5
ЦФ	16	20	18,8	1,08	6	20	16,1	4,25	6	18	13,2	3,61	6	11	8,5	2,5
ВП	16	20	18,2	1,89	12	20	16,7	2,49	12	20	14,7	2,67	8	16	12	4
ВА	18	20	19,2	0,98	14	20	17,6	2,27	10	20	14,7	2,83	10	12	11	1
ЦРТ.	15	20	17,6	1,43	10	19	14,6	2,71	8	17	12,3	2,87	5	5	5	1
Виз. перц.	82	98	93,2	4,31	52	97	82,7	12,6	48	92	68,9	12,7	33	57	45	12

Во табела 17, прикажани се постигнатите резултати (највисокиот и најнискиот резултат), аритметичката средина и стандардната девијација на секој применет суптест од Акадија тестот, којшто ни овозможува да ја анализираме успешноста во визуелната перцепција според оцената по ликовно образование.



**Слика 18. Графички приказ на резултатите од детерминантите на визуелната перцепција според оцената по ликовно образование кај децата без оштетен слух, со и без вкупен резултат**

Од прикажаните аритметички средини во табелата 18, можеме да заклучиме дека испитаниците со оценка 5 по ликовно образование постигнаа најдобри резултати во визуелната перцепција (93,2), а најслаби резултати постигнаа испитаниците со оценка 2 (45).

**Компарација на резултатите на учениците без оштетен слух  
според оцената по ликовно образование**

За да утврдиме дали постои разлика помеѓу групите распоредени според оцената по ликовно образование и добиените резултати од детерминантите на визуелната перцепција, повторно го спроведовме *ANOVA* тестот и ги добивме следните резултати, прикажани во табела 18.

**Табела 18. Разлика во постигнувањата на учениците без оштетен слух според оцената по ликовно образование**

ANOVA						
		SS	df	MS	F	p
<b>ВД</b>	Меѓу групите	285,411	3	95,137	11,791	<b>0,0001</b>
	Во групите	209,789	26	8,069		
	Вкупно	495,200	29			
<b>ЦФ</b>	Меѓу групите	256,422	3	85,474	7,297	<b>0,001</b>
	Во групите	304,544	26	11,713		
	Вкупно	560,967	29			
<b>ВП</b>	Меѓу групите	98,267	3	32,756	4,540	<b>0,011</b>
	Во групите	187,600	26	7,215		
	Вкупно	285,867	29			
<b>ВА</b>	Меѓу групите	166,178	3	55,393	10,251	<b>0,0001</b>
	Во групите	140,489	26	5,403		
	Вкупно	306,667	29			
<b>ЦРТ</b>	Меѓу групите	316,744	3	105,581	17,527	<b>0,0001</b>
	Во групите	156,622	26	6,024		
	Вкупно	473,367	29			
<b>В.перцепција</b>	Меѓу групите	5337,156	3	1779,052		<b>0,0001</b>
	Во групите	3370,044	26	129,617		
	Вкупно	8707,200	29			

Во табелата 18, прикажани се добиените резултати од спроведувањето на *ANOVA* тестот, коишто покажуваат дека помеѓу оцената по ликовно образование, којашто ја имаат

учениците без оштетен слух, споредено со нивните резултати добиени на секој од суптестовите, како и вкупниот тест за визуелна перцепција, постои статистички значајна разлика, бидејќи сите добиени вредности на  $p < 0,05$ , т.е.  $p < 0,01$ .

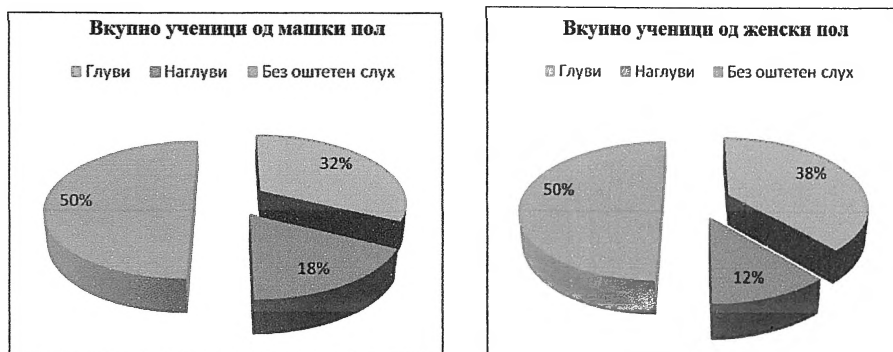
### 10.3. Сумарна анализа на учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух

Во ова истражување се опфатени вкупно 60 испитаници, од кои 30 ученици со оштетен слух и 30 ученици без оштетен слух. Во примерот се опфатени 19 глуви или 29% и 11 наглуви ученици или 21% или вкупно 30 ученици со оштетен слух (50%), наспроти 30 ученици без оштетување на слухот (50%).

Од вкупно 60 ученици, 34 ученици (57%) се од машки пол, а 26 ученици (43%) се од женски пол. Според степенот на оштетен слух, од момчињата има 10 глуви (32%), 7 наглуви (18%) и 17 момчиња (50%) без оштетен слух. Според степенот на оштетен слух, од девојчињата има 9 глуви (38%), 4 наглуви (12%) и 13 девојчиња (50%) без оштетен слух. Според степенот на оштетен слух и *IQ*, со просечен *IQ* има вкупно 38 ученици (63%) – 19 ученици со оштетен слух, и тоа 12 глуви и 7 наглуви, и 19 ученици без оштетен слух, и со потпросечен *IQ* има вкупно 22 ученици (37%) – 11 ученици со оштетен слух, и тоа 7 глуви и 4 наглуви и 11 ученици без оштетен слух.



Слика 19. Дистрибуција на вкупниот број испитаници според полот



Слика бр. 20. Дистрибуција на вкупниот број на испитаници според полот со и без оштетен слух





**Слика 21. Дистрибуција на вкупниот број испитаници според интелектуалниот статус**

### Компарација на резултатите од суптестовите помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух

За да ги споредиме добиените резултати од спроведениот тест за визуелна перцепција на двете групи (експериментална и контролна) во однос на секој суптест (зависна варијабла), како и во однос на вкупниот резултат од визуелната перцепција го спроведовме *t*-тестот – **paired samples test**.

**Paired samples test** е постапка што се употребува за споредување две аритметички средини во однос на исти зависни варијабли, со цел да се утврди дали разликите помеѓу нив се статистички значајни.

**Табела 19. Резултати на суптестовите помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух**

<b>Paired Samples Statistics</b>					
		AS	N	SD	Std. Error Mean
Пар 1	ВД	15,67	30	3,467	0,633
	ВД1	16,60	30	4,132	0,754
Пар 2	ЦФ	14,67	30	4,929	0,900
	ЦФ1	15,63	30	4,398	0,803
Пар 3	ВП	16,13	30	3,748	0,684
	ВП1	16,27	30	3,140	0,573
Пар 4	ВА	15,77	30	3,036	0,554
	ВА1	16,67	30	3,252	0,594
Пар 5	ЦРТ	14,47	30	3,319	0,606
	ЦРТ1	14,23	30	4,040	0,738
Пар 6	Вкупно	76,70	30	16,607	3,032
	Вкупно1	79,40	30	17,328	3,164

Во табелата 19, претставени се суптестовите (зависни варијабли) и тоа визуелна дискриминација (ВД), цртање форми (ЦФ), визуелно памтење (ВП), визуелна асоцијација (ВА) и цртање (ЦРТ), како и вкупниот резултат.

Споредбата е направена меѓу суптестовите ВД, ЦФ, ВП, ВА и ЦРТ, каде се опфатени резултатите од учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“, и суптестовите ВД1, ЦФ1, ВП1, ВА1 и ЦРТ1, каде се опфатени резултатите од учениците без оштетен слух од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола. Направен е приказ на аритметичката средина и стандардната девијација врз основа на секој поединечен суптест за двете групи.

**Табела 20. Разлики во резултатите на суптестовите помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух**

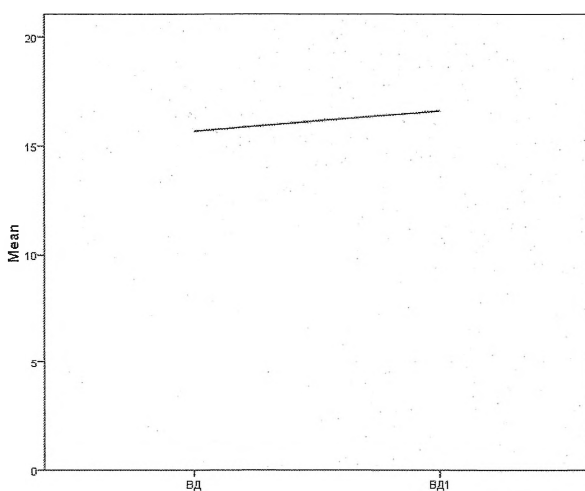
Paired Samples Test									
		Разлики во паровите							
		AS	SD	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	p
					Lower	Upper			
Пар1	ВД - ВД1	-0,933	2,490	0,455	-1,863	-0,003	-2,053	29	<b>0,049</b>
Пар2	ЦФ - ЦФ1	-0,967	3,079	0,562	-2,116	0,183	-1,719	29	0,096
Пар3	ВП - ВП1	-0,133	3,401	0,621	-1,403	1,137	-0,215	29	0,831
Пар4	ВА - ВА1	-0,900	1,971	0,360	-1,636	-0,164	-2,501	29	<b>0,018</b>
Пар5	ЦРТ - ЦРТ1	0,233	3,370	0,615	-1,025	1,492	0,379	29	0,707
Пар6	Вкупно - Вкупно1	-2,700	7,914	1,445	-5,655	0,255	-1,869	29	0,072

Од прикажаната табела 20, можеме да заклучиме дека:

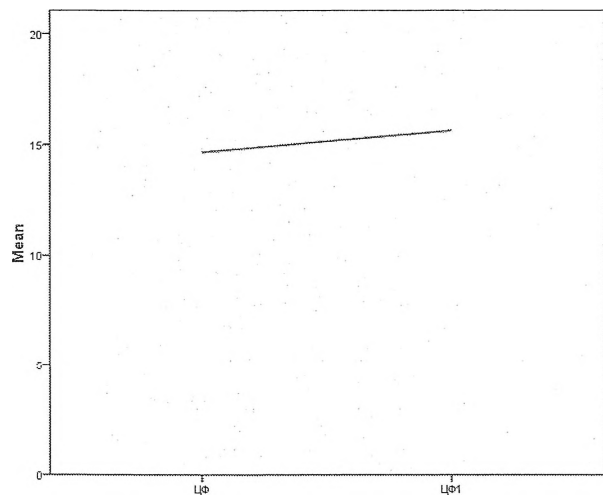
- ❖ Во однос на суптестот **визуелна дискриминација (ВД-ВД1)**, учениците со оштетен слух покажаа послаби резултати од учениците без оштетен слух, со статистичка значајност од  $p = 0,049$  ( $p < 0,05$ ).

- ❖ Во однос на суптестот **цртање форми (ЦФ-ЦФ1)**, помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,096$  ( $p > 0,05$ ).
- ❖ Не постои статистички значајна разлика помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух во резултатите од суптестот за **визуелно памтење (ВП-ВП1)**, бидејќи  $p = 0,831$  ( $p > 0,05$ ).
- ❖ Разликата во резултатите на суптестот за **визуелна асоцијација (ВА-ВА1)** покажува дека учениците со оштетен слух покажаа послаби резултати од учениците без оштетен слух, со статистичка значајност од  $p = 0,018$  ( $p < 0,05$ ).
- ❖ Во однос на суптестот **цртање (ЦРТ-ЦРТ1)**, помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,707$  ( $p > 0,05$ ).
- ❖ Разликите во вкупните резултати од визуелната перцепција помеѓу учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ и учениците без оштетен слух од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола, покажуваат дека не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,07$  ( $p > 0,05$ ).

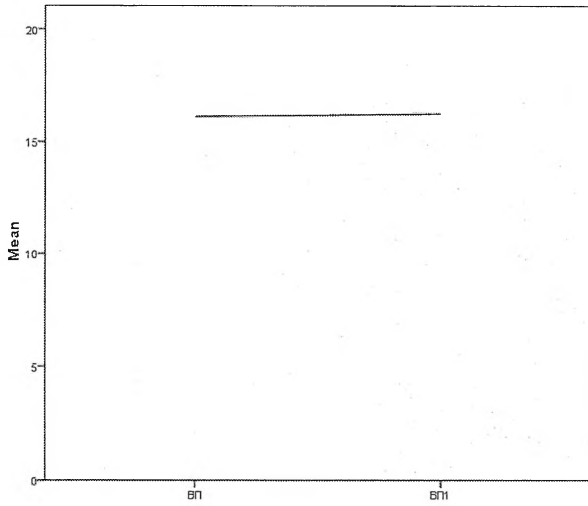
**Визуелна дискриминација**



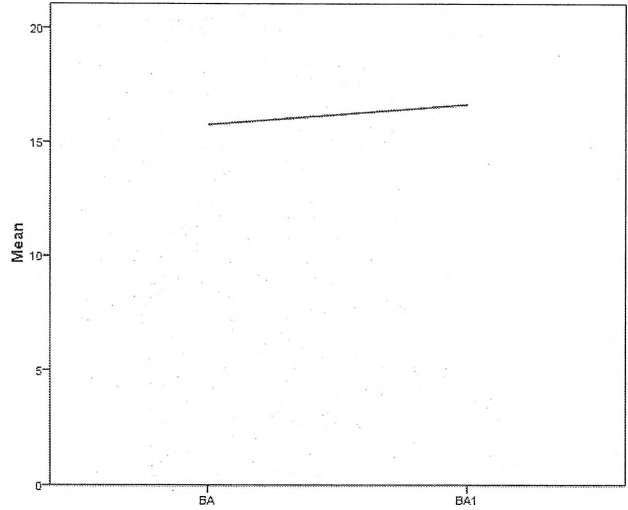
**Цртање на форми**



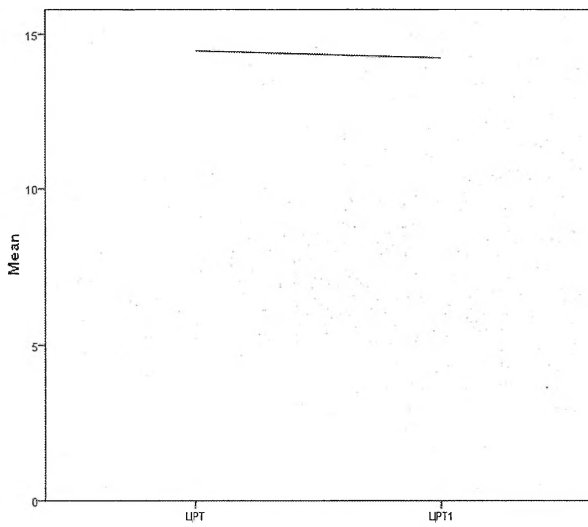
**Визуелно памтење**



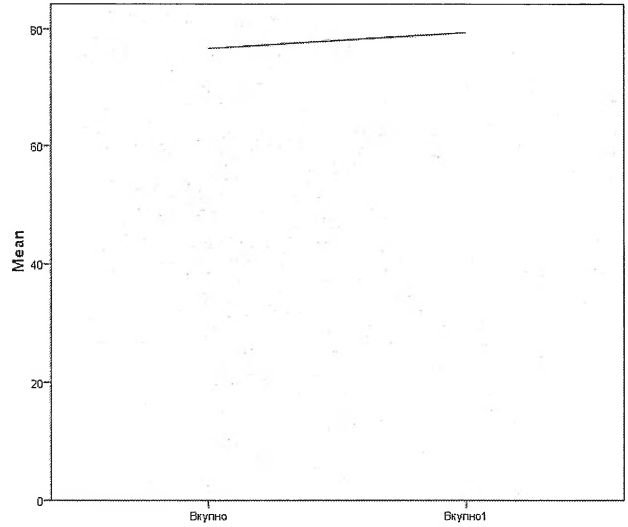
**Визуелна асоцијација**



**Цртање**



**Визуелна перцепција**



**Слика 22. Графички приказ на разликите во резултатите на суптестовите помеѓу учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух**

### III. ВЕРИФИКАЦИЈА НА ХИПОТЕЗИТЕ

Предмет на овој истражувачки труд е проценувањето на развојните способности за визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ и учениците без оштетување на слухот од основното училиште „Св. Климент Охридски“ од Битола.

Задачата на ова истражување е да се утврди способноста за визуелна перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетување на слухот од 'основношколска' возраст. Проценката на способноста за визуелна перцепција е вршена со помош на Акадија тестот за развојни способности, којшто е составен од тринаесет суптестови, но ние, поаѓајќи од темата и остварувањето на целта, во ова истражување ги издвоивме следните пет детерминанти на визуелната перцепција: визуелна дискриминација, цртање форми, визуелно памтење, визуелна асоцијација и цртање. Сите применети суптестови за одредување на развојните способности на наведените детерминанти на визуелната перцепција се невербални, при што добивме пореални резултати во компаративната анализа помеѓу децата со оштетен слух и децата без оштетување на слухот. Со тоа ја исклучуваме можноста говорно-јазичниот развој на децата со оштетен слух да влијае врз постигнувањето на реалните резултати на визуелната перцепција.

Врз основа на добиените резултати од ова истражување и согласно поставените хипотези, можеме да го констатираме следново:

**X0-** Според добиените резултати од сите детерминанти на визуелната перцепција можеме да кажеме дека учениците без оштетен слух од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола ( $AS = 79,40$ ) покажаа подобри резултати од учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ ( $AS = 76,70$ ). Но, по извршената компаративна анализа можеме да констатираме дека помеѓу овие две групи не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,07$  ( $p > 0,05$ ).

*Поради тоа можеме да констатираме дека во однос на детерминантите на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух не постои статистички значајна разлика, со што нултата хипотеза се потврдува.*

**X1-** По извршената споредба на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи, можеме да заклучиме дека кај учениците со оштетен слух, освен кај суптестот визуелно памтење, кај сите други суптестови постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p < 0,05$ . Тоа значи дека

хронолошката возраст кај учениците со оштетен слух влијае врз детерминантите на визуелната перцепција.

По извршената компарација на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција, според хронолошката возраст по групи, кај учениците без оштетен слух се покажа дека постои статистички значајна разлика ( $p < 0,05$ ) скоро кај сите детерминанти, единствено кај суптестот за визуелно памтење не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,108$ , т.е.  $p > 0,05$ .

*Тоа значи дека хронолошката возраст по групи кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух, влијае врз детерминантите на визуелната перцепција, со што се потврдува првата хипотеза.*

**X2-** Кај учениците со оштетен слух, според прикажаните резултати според полот се покажа дека момчињата имаат подобри резултати ( $AS = 78,41$ ) од девојчињата ( $AS = 74,46$ ). Разликите во постигнувањата на суптестовите според полот покажуваат дека кај сите детерминанти на визуелната перцепција не постои статистички значајна разлика, бидејќи вредностите на  $p > 0,05$ .

Кај учениците без оштетен слух, учениците од женски пол ( $AS = 80$ ) постигнаа подобри резултати во визуелната перцепција од учениците од машки пол ( $AS = 78,94$ ). И покрај тоа, разликите во постигнувањата кај сите детерминанти на визуелната перцепција не покажуваат статистичка значајност, бидејќи вредностите на  $p > 0,05$ .

*Тоа значи дека полот не влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај учениците со и без оштетен слух, со што се потврдува втората хипотеза.*

**X3-** Според интелектуалниот статус, добиените резултати на учениците со оштетен слух со просечен  $IQ$  ( $AS = 87,32$ ) се многу подобри од резултатите на учениците со потпросечен  $IQ$  ( $AS = 58,36$ ). Добиените разлики помеѓу двете групи на испитаници, според  $IQ$  покажуваат дека кај сите детерминанти на визуелната перцепција постои статистички значајна разлика, бидејќи вредноста на  $p = 0,0001$ , т.е.  $p < 0,01$ .

Постигнатите резултати на суптестовите за визуелна перцепција кај учениците без оштетен слух, според интелектуалниот статус покажуваат дека учениците со просечен  $IQ$  ( $AS = 90,53$ ) покажале многу подобри резултати од учениците со потпросечен  $IQ$  ( $AS = 60,18$ ). И кај учениците без оштетен слух, добиените разлики помеѓу двете групи на испитаници со ПР.  $IQ$  и ПП.  $IQ$ , покажуваат дека кај сите детерминанти на визуелната перцепција постои статистички значајна разлика, бидејќи вредноста на  $p = 0,0001$ , т.е.  $p < 0,01$ .

*Поради тоа, можеме да констатираме дека интелектуалниот статус влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух, со што се потврдува третата хипотеза.*

**X4-** Според степенот на оштетен слух, добиените резултати од детерминантите на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух покажуваат дека глумите ученици постигнаа подобар резултат во визуелната перцепција ( $AS = 77,53$ ) од наглувите ученици ( $AS = 75,27$ ). Разликите во постигнувањата на секоја од детерминантите на визуелната перцепција кај двете групи на испитаници не покажуваат статистичка значајност, бидејќи вредностите на  $p > 0,05$ .

*Тоа значи дека степенот на оштетен слух кај учениците со оштетен слух не влијае врз детерминантите на визуелната перцепција, со што четвртата хипотеза не се потврдува.*

**X5-** Добиените разлики во постигнувањата на суптестовите кај учениците со оштетен слух според оценката по ликовно образование, покажаа дека кај овие групи на испитаници постои статистички значајна разлика, бидејќи вредноста на  $p = 0,001$  или  $p = 0,0001$ , т.е.  $p < 0,01$ .

Добиените разлики во постигнувањата покажуваат дека помеѓу оценката по ликовно образование, којашто ја имаат учениците без оштетен слух, споредено со нивните резултати добиени на секој од суптестовите, како и вкупниот тест за визуелна перцепција, постои статистички значајна разлика, бидејќи сите добиени вредности на  $p < 0,05$ , т.е.  $p < 0,01$ .

*Поради тоа, можеме да констатираме дека оценката по ликовно образование влијае врз детерминантите на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и учениците без оштетен слух, со што се потврдува петтата хипотеза.*

**X6-** Во однос на суптестот визуелна дискриминација, учениците со оштетен слух ( $AS = 15,67$ ) покажаа послаби резултати од учениците без оштетен слух ( $AS = 16,60$ ). По спроведената компаративна анализа се потврди постоење статистички значајна разлика од  $p = 0,049$  ( $p < 0,05$ ).

*Тоа значи дека учениците без оштетен слух постигнаа подобри резултати во визуелната дискриминација од учениците со оштетен слух, со што се потврдува шестата хипотеза.*

**X7-** Во однос на суптестот цртање форми, учениците со оштетен слух ( $AS = 14,67$ ) постигнаа послаби резултати од учениците без оштетен слух ( $AS = 15,63$ ). Меѓутоа, по спроведената компаративна анализа се покажа дека не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,096$  ( $p > 0,05$ ).

*Со тоа можеме да потврдиме дека во однос на детерминантата цртање форми, помеѓу учениците со и без оштетен слух не постои статистички значајна разлика, со што седмата хипотеза не се потврдува.*

**X8-** Во резултатите од суптестот за **визуелно памтење** помеѓу учениците со оштетен слух (AS = 16,13) и учениците без оштетен слух (AS = 16,27), не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,831$  ( $p > 0,05$ ). *Со тоа, осмата хипотеза се потврдува.*

**X9-** Според резултатите на суптестот за **визуелна асоцијација** се покажа дека учениците со оштетен слух (AS = 15,77) постигнаа послаби резултати од учениците без оштетен слух (AS = 16,67), со статистичка значајност од  $p = 0,018$  ( $p < 0,05$ ).

*Поради тоа, можеме да констатираме дека во однос на детерминантата визуелна асоцијација, учениците без оштетен слух постигнаа подобри резултати од учениците со оштетен слух, со што деветтата хипотеза не се потврдува.*

**X10-** Во резултатите од суптестот за **цртање**, помеѓу учениците со оштетен слух (AS = 14,47) и учениците без оштетен слух (AS = 14,23) не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,707$  ( $p > 0,05$ ). *Со тоа, десеттата хипотеза се потврдува.*



## IV. ЗАКЛУЧОЦИ

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

- ❖ По извршената компаративна анализа на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција според хронолошката возраст по групи, особено е воочлива разликата во успешноста на визуелната перцепција на учениците со оштетен слух од првата група (8,9 и 10 год.), каде  $AS = 64,91$ , со втората (11,12 и 13 год.), каде  $AS = 82,09$  и со третата група (14 и 15 год.), каде  $AS = 85,5$ . Истото се случува и со учениците без оштетен слух, каде постои поголема разлика на првата група (8,9 и 10 год.), каде  $AS = 66,73$ , со втората (11,12 и 13 год.), каде  $AS = 85,09$  и со третата група (14 и 15 год.), каде  $AS = 89$ . И во двете групи испитаници, најслаби резултати покажаа учениците од најмала возраст, а најдобри резултати имаат учениците од најголема возраст.

Со ова јасно се покажа дека и кај двете групи испитаници (ученици со и без оштетен слух), хронолошката возраст влијае врз развојот на способностите на визуелната перцепција на сите детерминанти ( $p < 0,05$ ), со исклучок кај суптестот за визуелно памтење ( $p > 0,05$ ).

Исто така се потврдуваат теоретските основи на визуелната перцепција, каде се истакнува дека визуелната перцепција е развојно детерминиран процес, чиешто ниво и квалитет на организација и сложеност зависат од степенот на развиеност и зрелоста на нервниот систем на личноста на детето. Визуелната перцепција зависи од функционирањето на ЦНС, особено од 'кортикалните' структури. Со созревањето на детето се зголемува брзината, значењето и комплексноста на визуелните информации. И кај децата со оштетен слух, научниците веруваат дека ако слухот е изгубен рано во животот, во времето кога нервните конекции сè уште не се направени, му овозможува на мозокот да се ревидира, да компензира. Така областите на аудитивниот кортекс во мозокот, коишто нормално ги собираат периферните звуци, ќе ја зголемат периферната визија. Значи губитокот на слухот сам по себе го компензира со очите. Развојот на визуелната перцепција е одреден со стекнувањето на сè повеќе искуства што се под влијание на факторите од средината, телесниот развој и образованието.

- ❖ Кај учениците со оштетен слух, подобри резултати во визуелната перцепција покажаа учениците од машки пол од учениците од женски пол. Учениците и од машки и од женски пол, најдобри резултати постигнаа кај суптестот визуелно

памтење, а најслаби резултати покажаа кај цртањето форми. Додека кај учениците без оштетен слух, учениците од женски пол постигнаа малку подобри резултати од учениците од машки пол. Учениците од машки пол, најдобри резултати покажаа на суптестот визуелна асоцијација, а учениците од женски пол, најдобри резултати постигнаа на суптестот визуелна дискриминација. Сите ученици без оштетен слух, најслаби резултати постигнаа на суптестот за цртање.

Од двете групи испитаници, учениците од женски пол од учениците без оштетен слух постигнаа најдобри резултати (80), а учениците од женски пол од учениците со оштетен слух постигнаа најслаби резултати во визуелната перцепција (74,46).

- ❖ Кај учениците со оштетен слух, глумите ученици постигнаа подобар резултат во визуелната перцепција (77,53) од наглувите ученици (75,27). Тие постигнаа подобри резултати поединечно во сите детерминанти на визуелната перцепција, со исклучок во детерминантата визуелна асоцијација.
- ❖ По извршената компаративна анализа на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција, според интелектуалниот статус можеме да заклучиме дека  $IQ$  влијае на успешноста на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и кај учениците без оштетен слух. Кога ќе ги споредиме резултатите од двете групи ученици со просечен  $IQ$ , ќе заклучиме дека учениците без оштетен слух со просечен  $IQ$  (90,53) постигнаа подобри резултати од учениците со оштетен слух со просечен  $IQ$  (87,32). Исто е и со учениците со потпросечен  $IQ$ , учениците без оштетен слух со потпросечен  $IQ$  (60,18) постигнаа подобри резултати од учениците со оштетен слух со потпросечен  $IQ$  (58,36).

Исто така можеме да истакнеме дека меѓу групите со просечен  $IQ$ , најголема разлика во резултатите има кај суптестот за визуелна дискриминација, а најмала разлика има кај суптестот за цртање, во корист на учениците без оштетен слух со просечен  $IQ$ . Додека меѓу групите со потпросечен  $IQ$ , најголема разлика во резултатите има кај суптестот за цртање форми, а најмала разлика има кај суптестот за визуелна дискриминација, исто во корист на учениците без оштетен слух со потпросечен  $IQ$ .

- ❖ По извршената компаративна анализа на постигнатите резултати на детерминантите на визуелната перцепција, според оценката по ликовно образование можеме да заклучиме дека оценката по ликовно образование влијае на успешноста на визуелната перцепција кај учениците со оштетен слух и кај учениците без оштетен слух. Кога ќе ги споредиме резултатите од двете групи ученици, ќе заклучиме дека учениците без оштетен слух со оценка 5, 4 и 3 по

ликовно образование, имаат подобри резултати во визуелната перцепција од учениците со оштетен слух со истите оценки 5, 4 и 3. Додека кај учениците со оценка 2 по ликовно образование, учениците со оштетен слух постигнале подобри резултати во визуелната перцепција од учениците без оштетен слух.

- ❖ По спроведената дескриптивна анализа, дојдовме до заклучок дека учениците со оштетен слух, најдобри резултати во визуелната перцепција постигнаа на суптестот за визуелно памтење ( $AS = 16,13$ ), а најслаби резултати постигнаа на суптестот за цртање ( $AS = 14,47$ ). Додека учениците без оштетен слух најдобри резултати во визуелната перцепција постигнаа на суптестот за визуелна асоцијација ( $AS = 16,67$ ), а најслаби резултати постигнаа на суптестот за цртање ( $AS = 14,23$ ).

По спроведената компаративна анализа, учениците без оштетен слух постигнаа подобри резултати во сите детерминанти на визуелната перцепција, со исклучок на детерминантата цртање, каде учениците со оштетен слух покажаа подобри резултати. При проценката на развојните способности кај детерминантите визуелна дискриминација и визуелна асоцијација, учениците без оштетен слух покажаа подобри резултати од учениците со оштетен слух, со статистичка значајност од  $p < 0,05$ . Учениците без оштетен слух покажаа подобри резултати од учениците со оштетен слух и при проценката на развојните способности кај детерминантите цртање форми и визуелно памтење, но не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p > 0,05$ .

- ❖ И разликите во вкупните резултати од визуелната перцепција покажуваат дека учениците без оштетен слух од ОУ „Св. Климент Охридски“ од Битола ( $AS = 79,40$ ), постигнаа подобри резултати од учениците со оштетен слух од ЗРДОС „Кочо Рацин“ ( $AS = 76,70$ ), но не постои статистички значајна разлика, бидејќи  $p = 0,07$  ( $p > 0,05$ ).

## V. ПРЕПОРАКИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Визуелната перцепција е една од основните сознајни функции, којашто подразбира препознавање и дискриминација на стимулансите, како и нивна интерпретација и поврзување на примените информации со поранешното искуство (Frostig i David, 1964). Значи интерпретацијата на визуелните стимули се одвива во мозокот, а не во очите.

Поаѓајќи од невроанатомските основи, когнитивните функции, спацијалната природа, окуломоторните и моторните способности кај децата, се истакнува комплексниот процес на развојот на визуелната перцепција, којшто опфаќа многубројни специфични вештини што вклучуваат внимание, следење, визуелен редослед, координација око – рака, препознавање и цртање фигури, визуелно памтење, визуелна дискриминација, визуелна асоцијација и слободно цртање.

Визуелната перцепција е примарна форма на сознајните искуства на глувите лица. Нивните визуелни сензорни искуства се засновани на истите законитости како и искуствата на слушните, но под влијание на недостатокот на слух, можат да се извежбаат. За тоа зборува теоријата на компензација.

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

Бидејќи визуелната перцепција има примарна компензаторска улога кај децата со оштетен слух, со ова истражување дојдовме до сознанија за нивото на визуелно-перцептивниот развој кај децата со оштетен слух, во споредба со децата без оштетување на слухот. Покрај тоа откривме кај кои детерминанти од визуелната перцепција, децата постигнаа послаби резултати. Сето тоа не поттикнува на размислување како би го подобриле развојот на визуелната перцепција кај децата со оштетен слух.

Оттука произлегуваат и следните *предлози*:

- ❖ Проценување на развојот на визуелната перцепција кај учениците на почетокот и на крајот на учебната година;
- ❖ Соработка со психолог и дефектолог-сурдолог заради формирање мислење за нивото на когнитивниот развој на детето, којшто е заемно поврзан со правилниот развој на визуелната перцепција;

- ❖ Изработка на индивидуални програми за третман на визуелната перцепција, согласно можностите и способностите на детето, со што би се ставил акцент на развивање на способностите на оние детерминанти на визуелната перцепција каде детето постигнува послаби резултати;
- ❖ Користење соодветни нагледни средства и помагала, како и примена на ИКТ технологијата согласно возраста и способностите на детето, за остварување на поставената цел;
- ❖ Следење на развојот на визуелната перцепција кај детето со водење уредна дефектолошка документација.

Визуелната перцепција е обука за гледање и толкување на визуелната стимулација.

Способностите за визуелна перцепција се посебно важни во рехабилитацијата на слухот и говорот, совладување на читањето на говорот од уста и лице, којшто претставува основа за развојот на говорот кај глувите деца, развојот на процесите на мислење и памтење, совладување на читањето и пишувањето, како и за целокупниот воспитно-образовен процес.

Со прифаќањето на овие предлози многу би придонеле, не само во правилниот визуелно- перцептивен развој, туку и во правилниот психофизички развој на детето, а посебно во воспитно-образовниот процес и рехабилитација на слухот и говорот кај децата со оштетен слух.

## VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Ајдински, Љ., Ајдински, Г., Михаилов, З.: Основи на дефектолошката теорија и практика, Скопје, 1999, 432
2. Alamargot, D., Lambert, E., Thebault, C. & Dansac, C.: Text composition by deaf and hearing middle-school students: The role of working memory, *Reading and Writing* 2007, 20, 333 – 360.
3. Battista, M., T.: On Greeno's environmental/model view of conceptual domains: a spatial / geometric perspective, *Journal for Research in Mathematics Education*, 1994, 25, pp. 86-94.
4. Bavelier, D., Dye, M. W. G. & Hauser, P. C. (2006): Do deaf individuals see better? *Trends in Cognitive Science*, 10(11), 512-518. doi:10.1016/j.tics.2006.09.006
5. Bavelier, D., Newport, E. L., Hall, M., Supalla, T. & Boutla, M.: Ordered short-term memory differs in signers and speakers: Implications for models of short-term memory. *Cognition*, 2008, 107, 433 – 459.
6. Bebko, J. M.: Memory and rehearsal characteristics of profoundly deaf children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1984, 38, 415 – 428
7. Bebko, J. M. & McKinnon, E.: The language experience of deaf children: Its relation to spontaneous rehearsal in a memory task. *Child Development*, 1990, 61, 1744 – 1752.
8. Bellugi, U., O'Grady, L., Lillo-Martin, L., O'Grady, M., Van Hoek, K. & Corina D.: Enhancement of spatial cognition in deaf children. In V. Volterra, & C J. Erting (Eds.), *From gesture to language in hearing and deaf children*, New York: Springer-Verlag, 1990, pp.278 – 298.
9. Bettger and all: Enhanced facial discrimination: Effects of experience with American sign language, *Journal of deaf studies and deaf education* 2, 1997, pp. 223 – 233.
10. Bishop DVM: Comprehension of English syntax by profoundly deaf children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*: 24;1983, 415 – 434.
11. Bosworth, R. G. & Dobkins, K. R.: The effects of spatial attention on motion processing in deaf signers, hearing signers, and hearing nonsigners. *Brain and Cognition*, 2002, 49(1), 152 – 169.
12. Boutla, M., Supalla, T., Newport, E. L. & Bavelier, D.: Short-term memory span: Insights from sign language. *Nature Neuroscience*, 2004, 7, 997 – 1002.
13. Bremner, J. G., Morse, R., Hughes, S. Andreasen, G.: Relations between Drawing Cubes and Copying Line Diagrams of Cubes in 7to-Year-old Children, *Child Development*, Volume 71, Number 3, 2001, pp. 621 – 634.

14. Campbell, R. & Wright, H.: Deafness and immediate memory for pictures: Dissociations between inner speech and the inner ear? *Journal of Experimental Child Psychology*, 1990, 50, 259 – 286
15. Chen, Q., Zhang, M. & Zhou, X.: Effects of spatial distribution of attention during inhibition of return (IOR) on flanker interference in hearing and congenitally deaf people. *Brain Research*, 2006, 1109, 117 – 127.
16. Cognitive development in deaf children: the interface of ... - Linguistics [http://ling.ucsd.edu/~rmayberry/pubs / Mayberry-CogDev-Hndbok.pdf](http://ling.ucsd.edu/~rmayberry/pubs/Mayberry-CogDev-Hndbok.pdf) [accessed on 18.1.2013].
17. Davis, J. M., Elfenbein, J. L., Chum, R. S., Bentler, R.: Effects of mild and moderate hearing impairments on language, educational, and psychosocial behavior of children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 1986, 51.
18. Diamond, A.: Close interrelation of motor development and cognitive development and of cerebellum and prefrontal cortex, *Child Development*, 2000, 71(1), pp.44 – 56.
19. Димиќ, Н. Д.: Методика артикулације, Дефектолошки факултет, Београд, 2002, 28.
20. Диќиќ, С.: Специфичности визуелног опажања слабоводих учеика, Научна книга, Београд, 1988, 25
21. Димитрова-Радојичиќ, Д. (2011): Визуелна ефикасност кај децата со оштетен вид, Филозофски факултет, Скопје, 2011, 36
22. Does Deafness Lead to Enhancement of Visual Spatial. Cognition in Children <http://jdsde.oxfordjournals.org/content/1/2/145.full.pdf> [accessed on 30 mart 2012].
23. Dye, M. W. G., Hauser, P. C. & Bavelier, D.: Is visual selective attention in deaf individuals enhanced or deficient? <http://www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0005640> [accessed on 30 juni 2012].
24. Dye, M. W. G., Hauser, P. C. & Bavelier, D.: Visual skills and cross-modal plasticity in deaf readers: Possible implications for acquiring meaning from print. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1145, 71-82. doi: 10.1196/annals.1416.013
25. Dye, M. W. G. & Bavelier, D.: Attentional enhancements and deficits in deaf populations: An integrative view. *Restorative Neurology and Neuroscience*, 2010, 28, 181 – 192. doi:10.3233/RNN-2010-0501
26. Dzordzevic, D.: Pedagoska psihologija, Decje novine, Gornji Milanovac, 1988, 211.
27. Estigarribia, B. & Clark, E. V.: Getting and maintaining attention in talk to young children. *Journal of Child Language* 2007, 34, 799 – 814.

28. Emmorey, K., Kosslyn, S., M., & Bellugi, U.: Visual imagery and visual spatial language: Enhanced imagery abilities in deaf and hearing ASL signers. *Cognition*, 1993, 46: pp.139 – 181.
29. Emmorey, K., Klima, E. & Hickok, G.: Mental rotation within linguistic and nonlinguistic domains in users of American Sign Language. *Cognition*, 1998, 68, 221 – 246
30. Exner, C., Henderson, A.: Cognition and motor skill. In Anne Henderson & Charlane Pehoski (Eds.), *Hand function in the child*, St. Louis: Mosby-Year Book, 1995, pp. 93-110.
31. Ешкировиќ, Б.: Визуелна ефикасност слабовиде деце у настави, SD Publik, Београд, 2002, 56.
32. Felser, C. & Clahsen, H.: Grammatical processing of spoken language in child and adult language learners. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2009, 38, 305 – 319.
33. Finney, E. M. & Dobkins, K. R.: Visual contrast sensitivity in deaf versus hearing populations: Exploring the perceptual consequences of auditory deprivation and experience with a visual language. *Cognitive Brain Research*, 2001, 11(1), 171 – 183.
34. Flaherty, M. & Moran, A.: Deaf signers who know Japanese remember words and numbers more effectively than deaf signers who know English. *American Annals of the Deaf*, 2004, 149(1), 39 – 45
35. Furth HG: Thinking without language: A perspective and review of research with deaf people. In Keating KP, Rosen H (Eds), *Constructivist Perspectives on Developmental Psychopathology and Atypical Development*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates, 1991, 203 – 227.
36. Geraci, C., Gozzi, M., Papagno, C. & Cecchetto, C.: How grammar can cope with limited short-term memory: Simultaneity and seriality in sign languages. *Cognition*, 2008, 106, 780 – 804.
37. Golubovic, S. i grupa autora, *Smetnje u razvoju kod dece mladjeg skolskog uzrasta*, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 441-443, 453-455, 446-447, 500.
38. Golubovic, S.: *Smetnje i poremećaji kod dece ometene u razvoju*, Defektoloski fakultet, Beograd, 2005, 23 – 26.
39. Golubovic, S.: *Ravoj auditivne i vizuelne percepcije*. U: Jovanovic-Simic N., Golubovic S., Slavnic S.: *Ravoj auditivne i vizuelne percepcije*, Zelnid, Beograd, 2002, str.2 – 66.
40. Golubovic, S. & Rapaic, D.: *Doprinos neuromisicne zrelosti kvalitetu izvrsavanja grafomotornih zadataka*, Specijalna edukacija i rehabilitacija, 2008, no.1 – 2, pp.121 – 134.
41. Gue`rin, F., Ska, B., Belleville, S. (1999): *Cognitive Processing of Drawing Abilities*, *Brain and Cognition* 40, 1999, pp. 464 – 478.
42. Hamilton, H. & Holzman, T.: Linguistic encoding in short-term memory as a function of stimulus type. *Memory and Cognition*, 17, 1989, 542 – 550.



43. Hanson, V.: Recall of order information by deaf signers: Phonetic coding in temporal order recall. *Memory and Cognition*, 1990, 18(6), 604 – 610.
44. Hickey, T. L. & Peduzzi, J. D.: Structure and development of the visual system. In P. Salapatek & L. Cohen (Eds.), *Handbook of infant perception: Vol. 1. from sensation to perception* New York: Academic Press, 1987, pp.1 – 42.
45. Horn, D. L., Davis, R. A. O., Pisoni, D. B. & Miyamoto, R. T.: Development of visual attention skills in prelingually deaf children who use cochlear implants. *Ear & Hearing*, 2005, 26(4), 389 – 408.
46. Is visual perception of hearing-impaired children different from healthy children? <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129938> [accessed on 20 juni 2012].
47. Ivasovic V.: Utjecaj znakovnog jezika na kognitivni i emocionalni razvoj gluhotog djeteta, u: <http://www.ffdi.hr/znakovni-jezik2/text/utjecajZJ.htm> [accessed on 18.1.2013].
48. Јапунџа, М.: Истраживања у дефектологији, Дефектолошки факултет, Универзитет у Београду, 2002, 73.
49. Јачова, З. (2006): Визуелна перцепција на говорот, Филозофски факултет, Скопје, 85.
50. Карактеристики на личностите со пречки во психофизичкиот развој <http://jser.fzf.ukim.edu.mk/index.php?option=com...3..> [accessed on 30 mart 2012].
51. Karakteristike, razvoj i psihološka procena dece oštećenog ...<http://sr.scribd.com/.../sem-rad-karakteristike-razvoj-i-ps>. [accessed on 15.1.2013].
52. Karakteristike djeteta oštećenog sluha [http://www.udruzenje-defektologa.ba/.../karakteristike\\_d...](http://www.udruzenje-defektologa.ba/.../karakteristike_d...) [accessed on 15.1.2013].
53. Kelly, L.: Recall of English function words and inflections by skilled and average deaf readers. *American Annals of the Deaf*, 1993, 138(3), 288 – 296.
54. Kennison, S. M., Sieck, J. P. & Briesch, K. A.: Evidence for a late-occurring effect of phoneme repetition in silent reading. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2003, 32, 297 – 312.
55. Коо, D., Crain, K., LaSasso, C. & Eden, G. F.: Phonological awareness and shortterm memory in hearing and deaf individuals of different communication backgrounds. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1145, 83 – 99
56. Ковачевиќ, В.: Општечење слуха и лексичко-семантички развој, Задужбина Андрејевиќ, Београд, 2000, 26
57. Krakow, R. A. & Hanson, V. L.: Deaf signers and serial recall in the visual modality: Memory of signs, fingerspelling, and print. *Memory and Cognition*, 1985, 13, 265 – 272.
58. Kramer, P. & Hinojosa, J.: *Frames of reference for Pediatric Occupational Therapy*, Baltimore: Williams&Wilkins, 1993, 178.

59. Liben, L.: Free recall by deaf and hearing children: Semantic clustering and recall in trained and untrained groups. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1979, 27, 105 – 119.
60. Lichtenstein, E.: The relationships between reading process and english skills of deaf students, *Journal of deaf students and deaf education* 3, 1988, pp.80 – 134.
61. Logan, K., Mayberry, M., Fletcher, J.: The short-term memory of profoundly deaf people for words, signs, and abstract spatial stimuli. *Applied Cognitive Psychology*: 10; 1996, 105 – 119.
62. Ludemann, P. M.: Generalized discrimination of positive facial expressions by seven- and ten-month-old infants. *Child Development*, 1991, 62: pp.55 – 67.
63. Luetke-Stahlman, B.: Documenting syntactically and semantically incomplete bimodal input to hearing impaired subjects. *American Annals of the Deaf*, 1988, 133(3), 230 – 234.
64. Marschark, M. & Wauters, L.: Language comprehension and learning by deaf students. In M. Marschark & P. C. Hauser (Eds.), *Deaf cognition: Foundations and outcome*. New York, NY: Oxford University Press 2008, pp. 309 – 350.
65. Matthews, T. J. & Reich, C. F.: Constraints on communication in classrooms for the deaf. *American Annals of the Deaf*, 1993, 138(1), 14 – 18
66. Mayberry, R. I., Waters, G.: Children's memory for sign and fingerspelling in relation to production rate and sign language input. In Siple P, Fischer S (Eds), *Theoretical Issues in Sign Language Research, Vol. 2: Psychology*. Chicago: University of Chicago Press, 1991, pp. 211 – 229.
67. Meadow-Orlans, K. P.: An analysis of the effectiveness of early intervention programs for hearing-impaired children. In Guralnick MJ, Bennett FC (Eds), *The Effectiveness of Early Intervention for At-Risk and Handicapped Children*. New York:Academic Press, 1987, pp. 325 – 362.
68. Molfese, D. L. & Segalowitz, S. J. (1988): *Brain lateralization in children, Developmental implications*, The Guilford Press, NewYork London, 1988, 269 – 270
69. Mussen, P. H., Conger, J. J. & Kagen, J.: *Child development and personality* (3rd ed.), New York: Harper Row, 1969, 287.
70. Nichollas, A.: Kennedy J.M.: Drawing development: From similarity of features to direction, *Child Development*, 1992, 63, 227 – 241.
71. Parasnis, I. & Samar, V. J.: Visual perception of verbal information by deaf people. In D. Sims, G. Walter, & R.Whitehead (Eds.), *Deafness and communication: Assessment and training* . Baltimore: Williams & Wilkins, 1982, pp. 53 – 71.

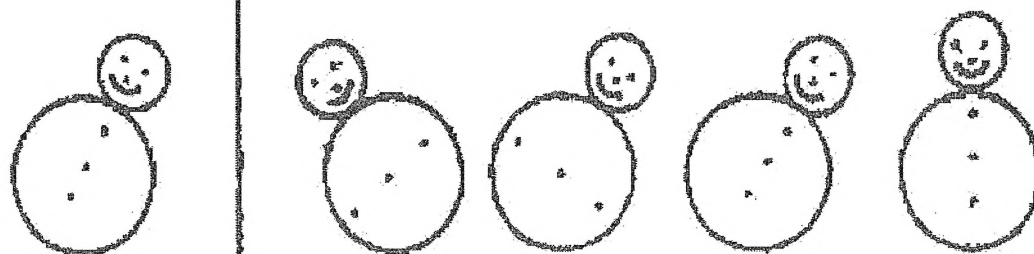
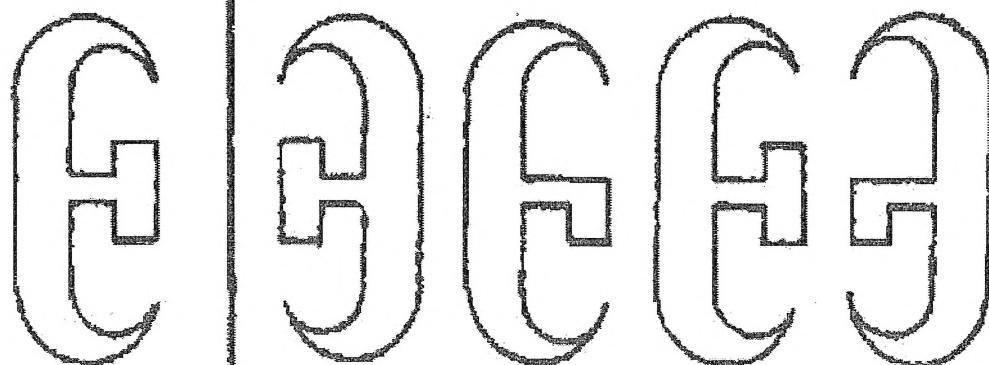
72. Parasnis, I.: Visual perceptual skills and deafness: A research review. *Journal of the Academy of Rehabilitative Audiology*, 1983, 16: pp. 61 – 181.
73. Parasnis, I. & Samar, V. J.: Parafoveal attention in congenitally deaf and hearing young adults. *Brain and Cognition*, 1985;4: pp.313 – 327.
74. Pavlovic, D.: *Neuropsiholoska dijagnostika i neurobiheviorna procena*, Beograd, 1996, pp. 83-87
75. Perceptual Development, [http://center.uncg.edu/content/v2/m3/m3\\_learner.pd](http://center.uncg.edu/content/v2/m3/m3_learner.pd) [accessed on 19 jan 2012].
76. Poizner, H. & Tallal, P.: Temporal processing in deaf signers. *Brain and Language*, 1987, 30(1), 52-62. doi:10.1016/0093-934X(87)90027-7
77. Правилник за оцена на специфичните потреби на лицата со пречки во психичкиот или физичкиот развој, Службен весник на РМ, број 30/2000.
78. Prendergast, S. & McCollum, J.: Let's talk: the effect of maternal hearing status on interactions with toddlers who are deaf, *American Annals of the Deaf*, 1996, 141: pp.11 – 18.
79. Radoman, V.: *Surdopsihologija*. Defektoloski fakultet, Beograd, 1996, p. 57 – 58.
80. Радовановиќ, Д.: Истраживања у специјалној едукацији и рехабилитацији, Универзитет у Београду, Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, Београд, 2009, стр. 361 – 374.
81. Савиќ, Љ., Ивановиќ, П.: *Сурдопедагогија*, Дефектолошки факултет, Универзитет у Београду, Београд, 1994, 72 – 78
82. Seyfried, D.H., Kricos, P. B.: Language and speech of the deaf and hard of hearing. In Schow RL, Nerbonne MA (Eds), *Introduction to Audiologic Rehabilitation*. Boston: Allyn and Bacon, 1989, pp. 168 – 228.
83. Small, M. & Morton, M. E.: Research in College Science Teaching: spatial visualisation training improves performance in organic chemistry, *Journal of College Science Teaching*, 1983, 13, 41 – 43.
84. Spatial relations in the human figure drawing done by hearing ...<http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0354...> [accessed on 20 juni 2012].
85. Spencer, P. E.: Looking without listening: Is audition a prerequisite for normal development of visual attention during infancy? *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 2000, 5, 291 – 302.
86. Thorne, G.: Graphomotor Skills: Why Some Kids Hate To Write” Source: <http://www.edarticle.com>
87. Todman, J. & Seedhouse, E.: Visual-action code processing by deaf and hearing children. *Language and Cognitive Processes*, 1994, 9: pp.129 – 141.

88. Tomlinson-Keasey, C., & Smith-Winberry, C.: Cognitive consequences of congenital deafness. *Journal of Genetic Psychology*, 1990, 151(1), 103 – 115.
89. Toomela, A.: Drawing as a verbally mediated activity: A study of relationships between verbal, motor and visuospatial skills and drawing in children, *International Journal of Behavioral Development*, 2002, 26 (3), pp. 234 – 247.
90. Van Sommers, P.: A System Drawing and Drawing-related Neuropsychology, *Cognitive Neuropsychology*, 1989, 6 (2), pp. 117 – 164.
91. Visual Attention & Deafness - VL2 <http://vl2.gallaudet.edu/assets/section2/news172.pdf> [accessed on 24 jan 2012]
92. Visual Perception [http://people.uwec.edu/rasarla/research/mtorg/Adaptive\\_Music/ Visual\\_Perception.pdf](http://people.uwec.edu/rasarla/research/mtorg/Adaptive_Music/Visual_Perception.pdf) [accessed on 19 avg 2011].
93. Visual Memory in the Deaf. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno = EJ227943> [accessed on 20 juni 2012].
94. Waxman, R. P. & Spencer, P. E.: What mothers do to support infant visual attention: Sensitivities to age and hearing status. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education* 1997, 2, 104 – 114.
95. Wechsler, D.: Wechsler Intelligence Scale for Children Revised (WISC-R), New York The Psychological Corporation by guest on January 23, 2012 <http://jdsde.oxfordjournals.org/> [accessed on 17 july 2012]
96. Willson, M.: A visio-spatial phonological-loop in working memory, *Memory and cognition* number 25, 1997, pp.313 – 320
97. Wilson, M., Bettger, J. G., Niculae, I., Klima, E. S.: Modality of language shapes working memory: Evidence from digit span and spatial span in ASL signers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*: 2, 1997, 150 – 160.
98. Your Child's brain: The crucial early years, [http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/pdf/ Child\\_Brain.pdf](http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/5000/pdf/Child_Brain.pdf) [accessed on 30 juni 2012]
99. Зовко, Г.: Рехабилитација вида слабовидих, *Дефектологија*, 1988, 24 (1), 1 – 17.

## VII. ПРИЛОЗИ

### Субтест број 3. ВИЗУЕЛНА ДИСКРИМИНАЦИЈА

Упатство : Од четирите слики од десната страна заокружете ја онаа која е иста како сликата од левата страна.



Субтест број 3. ВИЗУЕЛНА ДИСКРИМИНАЦИЈА

- продолжение -

**Упатство:** Од понудените четири зборови од десната страна заокружете го оној збор кој е ист како зборот од левата страна

4.	ОД	ДО	ОО	ДД	ОД
5.	МОЈ	ЈОМ	МОЈ	ОЈМ	МЈО
6.	КОЛИБА	КОБАЛИ	КОБИЛА	КОЛИБА	КБОИЛА
7.	ЗГРАБИ	ЗРАГБИ	ЗГРАБИ	ЗБРАГИ	ГРАБИЗ
8.	СРЕБРО	СРЕРОБ	РЕБРОС	ЕБРОРС	СРЕБРО
9.	ЦРВЕНКАСТ	ЦРВЕНКАСТ	ЦРВЕНАСТ	ЦРКВЕНАСТ	ЦРСТЕНАВК
10.	СОЦИЈАЛНО	СОЦЈАЛНО	СОЦИЈАЛНО	СОЦАЛНОЈ	ОЦИЈАЛНОС
11.	проблем	бромпло	проблем	проблем	прембле
12.	стрикант	трикантс	стрикант	тринактс	стрикатн
13.	бренаст	бенастр	брестан	бретанс	бренаст

продолжете

Субтест број 3. ВИЗУЕЛНА ДИСКРИМИНАЦИЈА

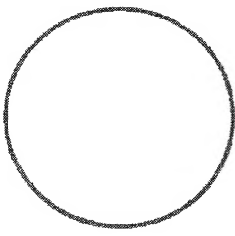
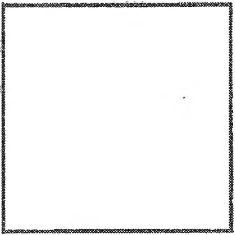
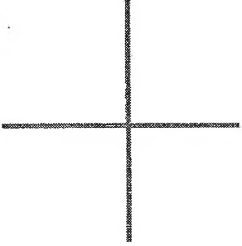
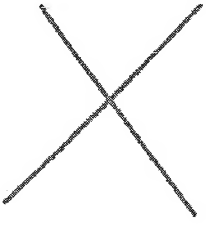
- продолжение -

14.	дримбраг	бримдраг драмбриг	дримбраг брамдриг
15.	патронизиран	патронизиран тропанизиран	патрозиниран протанизиран
16.	карактеристика	карактеристика кактеристика	катактеристика катектистикара
17.	линијар	лиинјар линијар	лијанир лирајин
18.	планина	палнина пналина	наплина планина
19.	аеродром	аерордом аеродмро	аеродром аоремдор
20.	психолингвистичен	психлоингвистичен спихолингвистичен	псилохингвистичен психолингвистичен

застанете

## Субтест број 4. ЦРТАЊЕ НА ФОРМИ

Упатство : Нацртај ја зададената форма што послична на моделот.

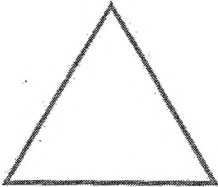
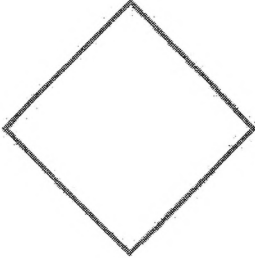
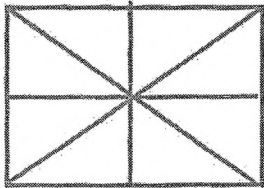
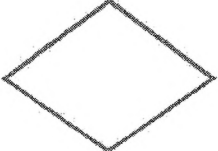
1. 	
2. 	
3. 	
4. 	

Продолжете



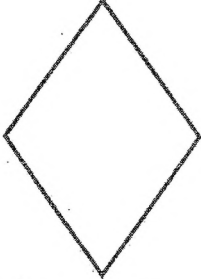
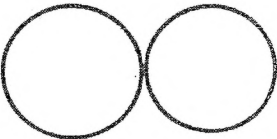
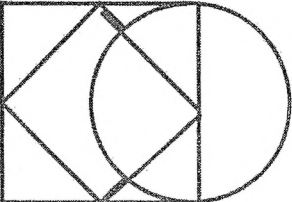
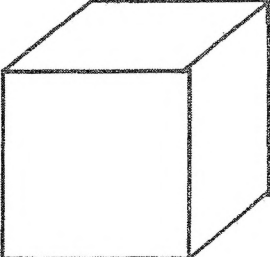
Субтест број 4. Цртање на форми

-продолжение-

5. 	
6. 	
7. 	
8. 	

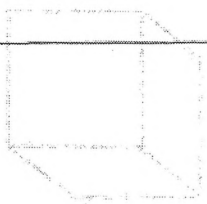
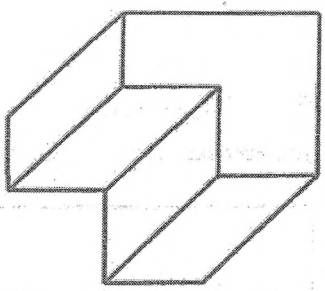
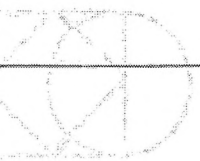
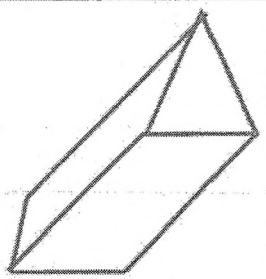

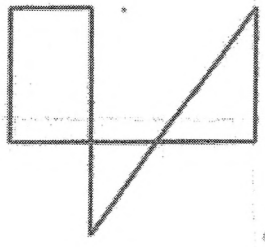

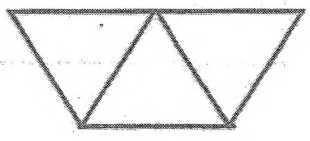
продолжение

Субтест број 4. Цртање на форми  
- продолжение -

9. 	
10. 	
11. 	
12. 	

продолжение

изобразите

	 <p>16.</p>
	 <p>15.</p>
	 <p>14.</p>
	 <p>13.</p>

Субтест број 4. Цртање на форми  
- продолжение -

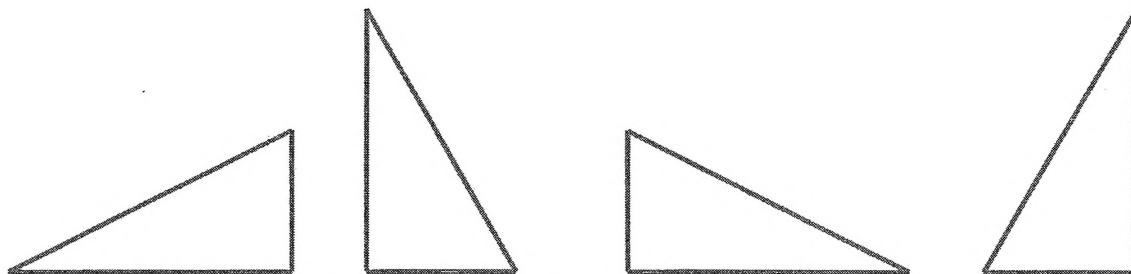
<p>17.</p>	
<p>18.</p>	
<p>19.</p>	
<p>20.</p>	

застанете

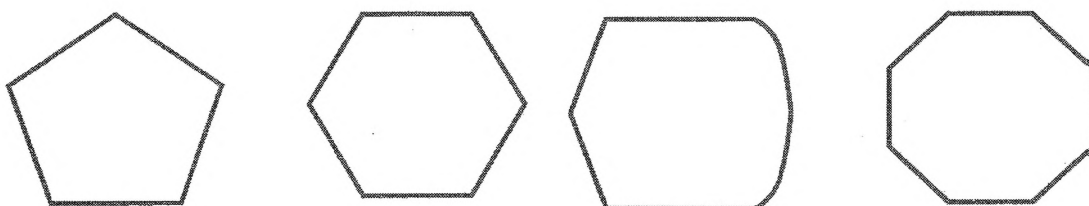
Субтест број 5. Визуелно памтење

Упатство: Заокружете или нацртајте ја онаа слика која е иста како сликата која ви е појана на картолот.

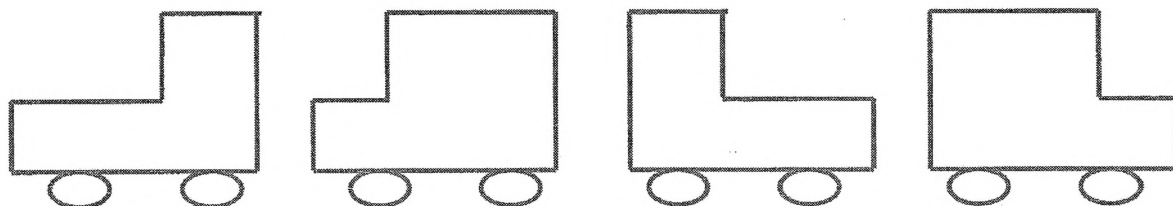
1.



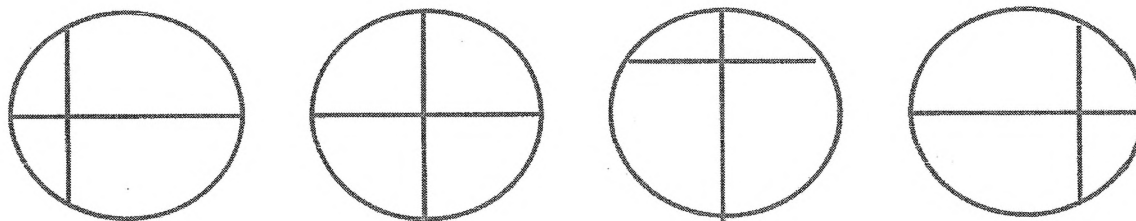
2.



3.



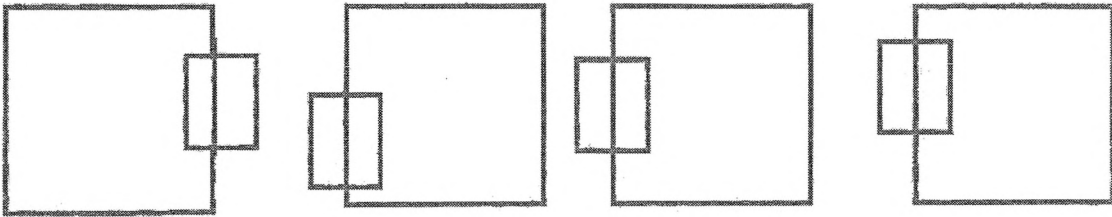
4.



продолжение

Субтест број 5. Визуелно памтење  
- продолжение -

5.



6.

7.

продолжете

Субтест број 5. : Визуелно памтење  
- продолжение -

8.

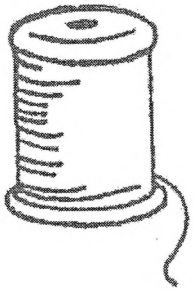
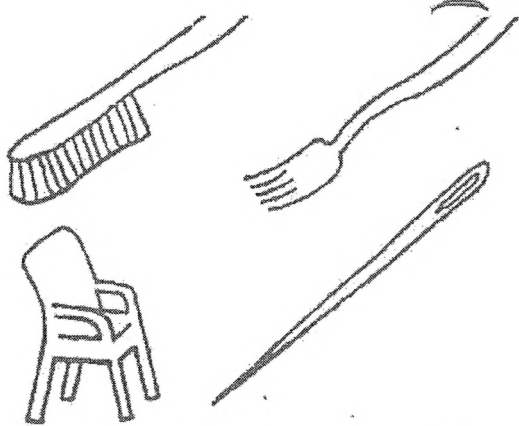
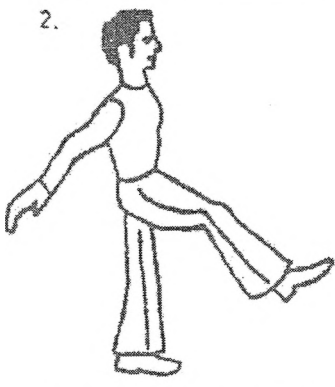
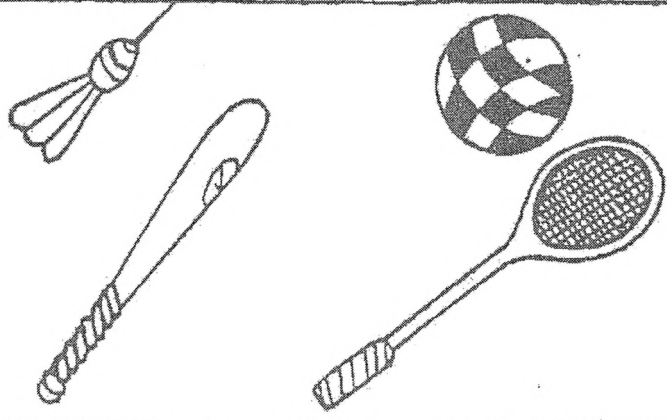
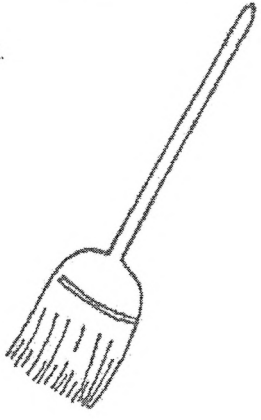
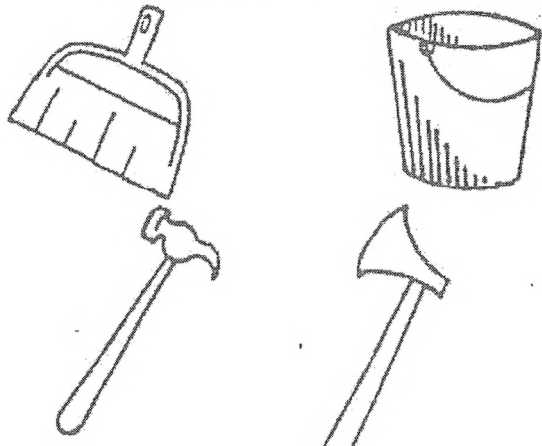
9.

10.

застанете

Субтест број 12. Визуелна асоцијација

Упатство: Во првите шест задачи потребно е да заокружите едно од четирите понудени слики која одговара со сликата од левата страна.

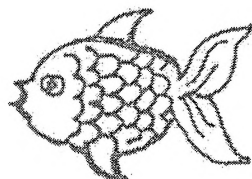
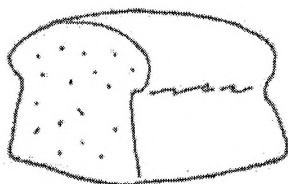
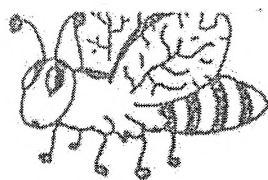
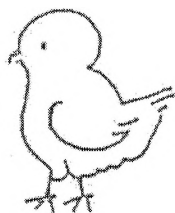
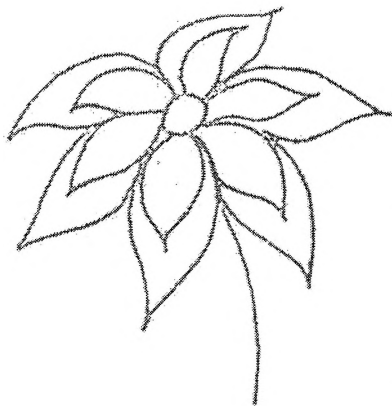
1. 	
2. 	
3. 	

—  
продолжение

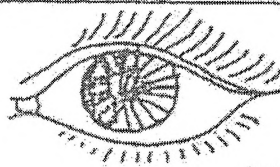
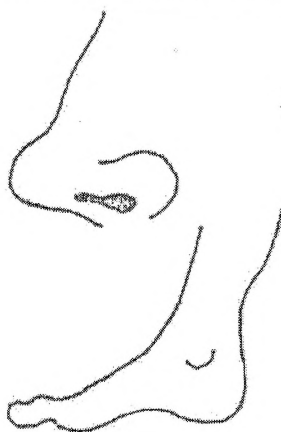
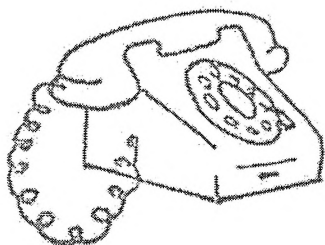


Субтест број 12. Визуелна асоцијација  
- продужение -

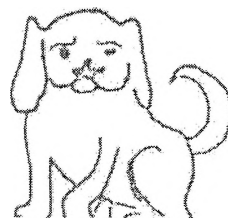
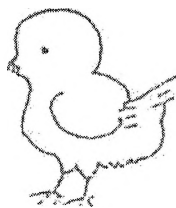
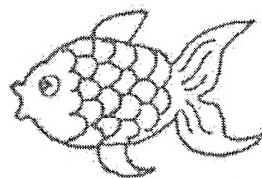
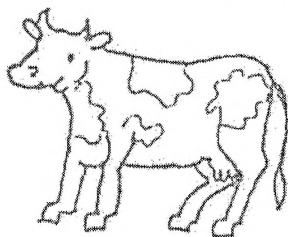
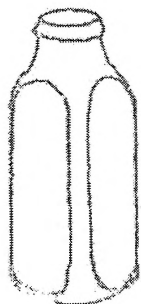
4.



5.



6.



Застанете

Субтест број 12. ВИЗУЕЛНА АСОЦИЈАЦИЈА –

- продолжение -

Упатство: Потребно е да ги завршите букви во зборот. Зборот се состои од седум различни букви. Размислете!

7.

С - ( J 111 A

Упатство: Во следните три задачи потребно е да пронајдете по два квадрати во кои се делови од букви кои се потребни за да се состави буквата која се наоѓа во квадратот од левата страна.

8.

Б : [ O ] [ P ] [ R ] [ S ] [ T ] [ C ]

9.

Х : [ \ ] [ | ] [ / ] [ - ] [ V ] [ K ]

10.

М : [ N ] [ M ] [ I ] [ V ] [ 1 ] [ J ]

Застанете

Субтест број 13. ЦРТАЊЕ

**Упатство:** Потребно е да нацртате човек кој стои под едно дрво, а од страна се наоѓа неговата куќа.