



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
Филозофски факултет – Скопје
Институт за специјална едукација и рехабилитација
- втор циклус студии -

**РЕЦЕПТИВЕН ГОВОР КАЈ ДЕЦА СО КОХЛЕАРЕН ИМПЛАНТ И
РАЗВОЈНО ГОВОРНО-ЈАЗИЧНО НАРУШУВАЊЕ ВКЛУЧЕНИ ВО
РАНА ИНТЕРВЕНЦИЈА**

- магистерски труд -

Кандидат:

Билјана Крстевска-Кокорманова

Ментор:

проф. д-р Александра Каровска Ристовска

Скопје, јуни 2023

СОДРЖИНА

РЕЗИМЕ	2
ABSTRACT	3
ВОВЕД	4
I ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ	6
1. ДЕФИНИРАЊЕ НА ПРОБЛЕМОТ	6
1.1. ОШТЕТУВАЊЕ НА СЛУХОТ	6
1.2. КОХЛЕАРЕН ИМПЛАНТ	10
1.3. РАЗВОЈНО ГОВОРНО-ЈАЗИЧНО НАРУШУВАЊЕ	14
1.3.1. ЈАЗИЧЕН ПРОФИЛ НА ДЕЦАТА СО СПЕЦИФИЧНО ГОВОРНО-ЈАЗИЧНО НАРУШУВАЊЕ	18
1.4. РАНА ИНТЕРВЕНЦИЈА	19
1.4.1. РАНА ИНТЕРВЕНЦИЈА НА ДЕЦА СО ОШТЕТЕН СЛУХ	24
1.4.2. ПРОГРАМИ ЗА РАНА ИНТЕРВЕНЦИЈА НА ДЕЦА СО ЗАДОЦНЕТ ГОВОРНО-ЈАЗИЧЕН РАЗВОЈ	25
1.5. СКАЛИ ЗА ПРОЦЕНКА НА ГОВОР И ЈАЗИК	27
1.5.1. АДАПТИРАЊЕ НА СКАЛИТЕ ЗА ПРОЦЕНКА НА ГОВОРОТ ЗА ДЕЦА СО ОШТЕТЕН СЛУХ	28
II МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	30
1. ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	30
2. ЦЕЛ И КАРАКТЕР НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	30
3. ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	32
4. ХИПОТЕЗИ	32
5. ВАРИЈАБЛИ	33
6. МЕТОДИ, ТЕХНИКИ И ИНСТРУМЕНТИ	34
7. ПРИМЕРОК НА ИСТРАЖУВАЊЕ	35
8. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА НА ПОДАТОЦИТЕ	36
9. ОРГАНИЗАЦИЈА И ТЕК НА ИСТРАЖУВАЊЕТО	36
III. АНАЛИЗА НА РЕЗУЛТАТИ	37
IV. ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА	52
1. ВЕРИФИКАЦИЈА НА ХИПОТЕЗИТЕ	55
2. ПРЕДЛОЗИ И ПРЕПОРАКИ	62
V ПРИЛОЗИ	64
VI КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	73

РЕЗИМЕ

РЕЦЕПТИВЕН ГОВОР КАЈ ДЕЦА СО КОХЛЕАРЕН ИМПЛАНТ И РАЗВОЈНО ГОВОРНО-ЈАЗИЧНО НАРУШУВАЊЕ ВКЛУЧЕНИ ВО РАНА ИНТЕРВЕНЦИЈА

Автор: Билјана Крстевска-Кокорманова

Ментор: проф. д-р Александра Каровска-Ристовска

Вовед. Детето од својата средина, секојдневно преку комплексниот сетилен систем, без да биде свесно за тоа, добива информации во вид на говорни сегменти. Тие со текот на времето добиваат значење и го структурираат мајчиниот јазик. Комуникацискиот систем кај децата со оштетување на слухот и децата со задоцнет говорно-јазичен развој е со помал или поголем степен на нарушување.

Предмет на ова истражување е да се направи споредба на говорно-јазичниот развој на децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување. Инструментот кој се користи е Peabody – сликовен тест на говорот, III ревидирано издание (во понатамошниот текст: PPVT III).

PPVT е еден од најчесто користените стандардизирани тестови кој првпат е објавен во 1959 година на англиски јазик и од тогаш е ревидиран во 1981 година, и повторно во 1997 година со ажурирани норми и илустрации.

Резултатите од ова истражување ќе придонесат во креирањето на стратегии, промена и осовременување на пристапот и методите кои би се применувале во текот на раната интервенција на децата со оштетен слух и јазични нарушувања. Дијагностиката и евалуацијата на постигнатото со помош на мерни инструменти треба да стане практика со цел унапредување на интервенцијата.

Клучни зборови: оштетување на слухот, кохлеарен имплант, говорно-јазично нарушување, рана интервенција.

ABSTRACT

Introduction. The child in natural environment every day receives information in spoken elements and they are obtain meaning of spoken language. Children with hearing impairment and children with developmental speech and language disorder that result in difficulties in communication system.

Subject in this research is to compare the speech and language development of children with cochlear implant and prelingual deafness and children with developmental speech and language disorder.

Instrument used in research is Peabody Speech Imaging Test III Revised edition (PPVT III). PPVT is one of the most common used standardized tests, for the first time published in 1959 in English, it was revised in 1981 and again in 1997 with update norms and illustrations.

Results of this research will contribute to the creation of strategies, change and modernization of the approach and the methods that would be applied during the early intervention in children with hearing impairment and language disorders.

Key words: hearing impairment, cochlear implant, speech and language disorder, early intervention.

ВОВЕД

Човекот како социјално битие е во константна меѓусебна интеракција. Комуникацијата ги поврзува луѓето и им овозможува споделување на мислења, идеи и информации по вербален и невербален пат, при што зборовите имаат клучна улога.

Детето од средината, несвесно, секојдневно добива информации во вид на говорни елементи кои со текот на времето добиваат значење во рамки на стандардниот јазик (Bogaerts, Siegelman, Frost, 2020).

Првите знаци дека има отстапувања во развојот кај детето се забележуваат многу рано. Околу дванаесеттиот месец околината е веќе загрижена ако детето го нема артикулирано својот прв збор, а најчесто формирањето на говорот кај тие деца ќе се одвива на поинаков начин од говорот на останатите деца.

Од друга страна, предмет на нашиот интерес е намалување или исклучување на аудитивната функција, сензоневралното или мешано оштетување на слухот кое е вродено или стекнато многу рано и исто така има влијание врз говорната и комуникациската функција.

Односот на типичниот и атипичниот развој е едно од основните прашања на стручните лица кои се занимаваат со нарушувања во развојот. При набљудувањето на овој однос треба да се земат предвид универзалните и индивидуалните разлики меѓу единките. Проучување на атипичниот развој претставува научен предизвик затоа што дава можност за формирање теории за развој на способностите. Истовремено, познавањето на типичниот развој им овозможува на стручните лица да ги детектираат и дијагностицираат нарушувањата во развојот.

Децата со типичен развој се разликуваат меѓу себе во поглед на возраста на проговорување, како и по динамиката на усвојување на јазикот и автоматизацијата на говорно-јазичните функции, но сепак постојат норми за редослед и приближно време на фазите. Од друга страна, децата со атипичен развој отстапуваат од редоследот и времето на очекуван говорен и јазичен развој.

Во овој труд пред себе го поставивме предизвикот да правиме проценка на развојот на рецептивниот говор од една страна кај деца со развојно говорно-јазично

нарушување, од друга страна, кај деца со прелингвално оштетување на слухот и кохлеарен имплант со помош на мерен инструмент. Од достапните стандардизирани мерни инструменти беше одбран Peabody – сликовен тест за говорот, III (PPVT – III).

Еден од најголемите мотиви за ова истражување е тоа што до сега во нашата држава воопшто не се употребени мерни инструменти за проценка на развојот на говорот кај деца со прелингвална глувост и кохлеарен имплант.

I ТЕОРЕТСКИ ОСНОВИ

1. Дефинирање на проблемот

1.1. Оштетување на слухот

Звукот го дефинираме како чујно треперење низ воздух, течност и тврди еластични материјали кое има доволен интензитет да може човековото уво да го чуе. Фреквенција е број на звучни вибрации во секунда и се мери во херци (Hz). Здравото човеково уво слуша фреквенции од 16 Hz до 20 kHz до 20 години старост. Фреквенциите под 16 Hz не ги слушаме како звук, туку ги чувствуваме како вибрација и тоа се фреквенции во областа на инфразвукот, додека фреквенциите над 20 kHz се во областа на ултразвукот. Говорните фреквенции ги нема во инфразвучното поле, освен некои занемарливи фреквенции при изговор на билабијални гласови. Може да се каже дека фреквенциите под 100 Hz се надвор од говорното поле и не се во функција, но прават шумови кои го маскираат говорот. Овие ниски фреквенции особено се неповолни за лицата со оштетен слух затоа што не се перцепираат по аудитивен пат и предизвикуваат болка и подолготрајната изложеност на истите може да доведе до посериозни здравствени потешкотии (Heđever, Brestovci & Sardelić, 1998).

Прагот на чујност на 20Hz на здраво уво е на околу 75 dB, а лицето со оштетен слух не може да ги прими овие дразби по аудитивен пат. Лице со оштетен слух до 50 dB овие фреквенции би ги чуло на 125 dB, но тоа би предизвикало болка кај истото лице. Поради тоа, инфразвуците се потполно непотребни и штетни за пласирање на лицата со оштетен слух. За лицата со оштетен слух можеме да користиме вибротактилни стимулации, но ниските фреквенции не содржат никакви фонетски информации. Со вибротактилните стимулации може да се пренесе ритам преку удирачки инструмент, но дозирано и со добро познавање на позитивните и негативните страни на стимулациите (Heđever, Kovačić, 1997).

Ултразвучните дразби се над 20 kHz, но нив човекот не ги перцепира по ниеден пат. Тие се значајни за животинскиот свет.

Перцепцијата на звукот е сложена појава и зависи од низа физиолошки и психоакустични фактори, а кога станува збор за говорот тогаш целиот процес станува

посложен затоа што зависи од централното слушно процесирање. Кај детето со оштетен слух влијание имаат и дополнителните фактори: степенот и видот на оштетување на слухот, видот на помагало, начинот на кој го прима звукот и вревата од средината.

Единица мерка за јачина на звук е W/m^2 и соодносот со звучниот притисок заради полесно практично работење се изразува во бел (B), односно децибел (dB). Прагот на чујност на човековото уво е 0 dB, а прагот на болка е 130 dB. Висината на звукот како што претходно е споменато се изразува во херци (Hz). Постојат ниски (длабоки), средни и високи тонови (Heđever, Kovačić, 1997).

Хармониците и формантите ја одредуваат третата карактеристика на звукот (боја). Говорните форманти не се константни и се менуваат во споредба со формантите на музичките инструменти и зависат од полот, анатомските, физиолошките карактеристики на човекот и начинот на изговор на гласовите. Човековиот говор го обојуваат првите три форманти, делумно и четвртиот, а според некоја литература, и петтиот, и се движат во распон од 400 до 4 500 Hz (Heđever, Brestovci & Sardelić, 1998).

Човековото уво е орган со помош на кој звучните бранови се претвораат во електричен импулс кој понатаму се пренесува до мозокот, а ние го доживуваме како звук (Heđever, Brestovci & Sardelić, 1998). Оштетувањето на слухот се однесува на неможност за примање, пренесување и регистрација на звучни дразби поради вродени или стекнати нарушувања. Различните причинители на оштетувањето на слухот предизвикуваат различен степен на оштетување на слухот, кои исто така предизвикуваат и последици во функционирањето на единката во секојдневниот живот.

Оштетувањето на слухот е едно од најчестите оштетувања на сетилата. Може да се дефинира како неможност или намалена можност за примање, спроведување и обработка на слушните дразби како резултат на вродено или стекнато оштетување, неразвиеност или намалена развиеност на органот за слух, слушниот нерв или слушниот центар во мозокот (Dulčić, Kondić, 2002). Во просек се јавува кај 1-3 живородени деца на 1 000. Причинителите кои можат да предизвикаат оштетување на слухот можат да се јават од зачнувањето до староста и според тоа, прифатлива би била следната поделба:

☞ пренатални – пред раѓањето и околу 60 % од оштетувањата настануваат пред раѓањето – 50 % од наследни фактори и 10 % од инфекции и болести на мајката во текот на бременоста;

☞ перинатални – во текот на самото раѓање и околу 2 недели по раѓањето, околу 10 % од сите оштетувања настануваат во текот на раѓањето;

☞ по раѓањето – во секоја возраст од животот, околу 30 % од оштетувањата настануваат по раѓањето како последица на гноен менингит, нелекувано воспаление на средното уво, механички повреди, изложеност на врева, и слично (Andreeva, Celo & Vian, 2022).

Засебна група причинители се разните болести како рубеола на мајката во текот на бременоста, родилни трауми, сообраќајни несреќи, вирусни заболувања, и слично. Причинителите на оштетувањето на слухот можат да делуваат од зачнувањето до староста (Braјović, Mateјić-Đuričić, Radoman & Braјović, 1997). Според времето на настанување на оштетувањето на слухот, постојат две големи групи:

- ☞ оштетувања настанати пред развојот на говорот – прелингвални оштетувања;
- ☞ оштетувања настанати по развивањето на говорот – постлингвални оштетувања (Bess & Humes, 2003).

Во оштетувања на слухот спаѓаат глувост и наглувост. Глувоста се дефинира како состојба во која оштетувањето на слухот е 90 dB и повеќе. Перцепцијата на глумите деца на говорот е само по визуелен пат и слушниот амплификатор нема бенефит. Решение на проблемот е вметнување кохлеарен имплант. Наглувоста е губиток на слухот од 20-90 dB и постојат три степени на наглувост: лесна наглувост (20-40 dB), умерена наглувост (41-60 dB) и тешка наглувост (61-90 dB) (Zrilić, 2013). За потребите на раната дијагностика на оштетувањата на слухот постои образец на уреден развој на говорот и слухот кој родителите треба да го следат. Во образецот се наведени реакциите на детето и доколку родителите не ги забележуваат, детето треба да биде однесено на тестирање на слухот:

☞ 0-3 месеци – се вознемирува од јаки звуци, го менува ритамот на цицањето при јаки звуци, се смее кога ќе слушне познат глас;

☞ 4-6 месеци – реагира на музика со гугање, со очите го бара изворот на звукот, реагира на звучни играчки;

☞ 7-12 месеци – се врти и реагира на изворот на звук, ужива во звукот на играчките и тропалките, слуша додека му се зборува, се радува на бројалици и песнички, ги препознава и реагира на честите зборови (не, па-па, мама...);

☞ 1-2 години – ги покажува именуваните слики во сликовница, на барање ги покажува деловите на телото, следи едноставни наредби, разбира едноставни прашања (Фрли ја топката! / Бакни го бебето! / Каде се патиките?), слуша едноставни приказни, стихотворби и песнички;

☞ 2-3 години – ги знае разликите во значењето на зборовите (оди, стои, во, на, големо, мало, горе, долу), следи барање од два дела (Земи ја книгата и стави ја на масата!);

☞ 3-4 години – ги слуша и ги разбира лицата кои се наоѓаат во друга просторија, слуша од телевизорот и радиото кога се еднакво гласни како членовите на семејството, разбира едноставни прашања (Кој? / Што? / Каде?);

☞ 4-5 години – сака кратки приказни и сака да одговара на прашањата поврзани со нив, го слуша и го разбира поголемиот дел од она што се зборува во домот и градинката (Marn, 2003; ASHA, 2023).

Проучувајќи ја историјата на третманот на децата со оштетен слух наидуваме на периоди со изразито нехуман пристап кој е особено забележителен во периодите кога владеела сурова борба за живот и преживувале само најсилните. Во европските држави во периодот на робовладетелското општество постои пример за нехуман пристап кон лицата со попреченост. Во средниот век нема некои поголеми промени (Đoković, 2004).

Дури во периодот на хуманизмот (XIV-XV век) и ренесансата (XIV-XVI век), кога е променет целокупниот став кон човекот, неговата телесна целовитост, променет е и ставот кон лицата со телесни недостатоци и потешкотии во развојот. За нив се организирана посебна настава и се правеле обиди истите работно да се оспособат. Кон крајот на XIX век, започнува согледувањето на причинителите на попреченоста и начините како да се помогне на лицата со попреченост. Тука секако се вклучени и децата со оштетен слух. На овој начин е започната социјалната интеграција на лицата со оштетен слух во рамки на општеството (Đoković, 2004).

Денеска се води особена грижа за лицата со посебни потреби, вклучувајќи ги и лицата со оштетен слух. По добивањето на дијагнозата за оштетување на слухот, родителите се упатуваат во установи кои нудат прецизно дијагностицирање, амплификација и рана интервенција, како и комплетна поддршка и разбирање. Децата понатаму се вклучуваат во редовните градинки и училишта каде добиваат грижа, воспитување и образование. Сè уште постојат и посебни установи за воспитување и образование на децата со оштетен слух според потребите на секое дете. Редовните

градинки и училишта се опремени и подготвени за работа со деца со оштетен слух, и ја поттикнуваат интеграцијата на децата во групата на врсници.

Практиката во нашата држава покажува дека инклузијата на децата со оштетен слух иако е законски овозможена и гарантирана, поддршката од институциите е само декларативна и семејствата често пати се соочуваат со тешкотија за прием на детето во предучилишна установа. Во однос на пристапот што го применуваат центрите за рана интервенција во нашата држава, некои понови необјавени истражувања покажуваат дека најголем број од центрите применуваат мултидисциплинарен пристап (пристап каде секој професионалец работи индивидуално со детето без притоа да ја координира својата програма со останатите професионалци кај кои тоа дете оди паралелно на третмани), но се стремат да преминат кон трансдисциплинарен семејно-ориентиран пристап (пристап каде професионалците имаат меѓусебна координација и заеднички креираат една трансдисциплинарна програма што ја следи детето, а тие работат на постигнување на целите на таа програма). Овие истражувања посочуваат и на тоа дека речиси и да не постојат центри чии стручни лица ги посетуваат семејствата и услугите од рана интервенција ги спроведуваат во домот на децата, така што има голем број деца што до поаѓање во училиште не добиваат никаков третман во периодот кога раната интервенција е многу важна за нив (Благојевска, Лазарев, Стојкова – Алексова & Тодоровска, 2022).

1.2.. Кохлеарен имплант

Првите обиди за електрично стимулирање на слушниот нерв се забележани уште во XVIII век. Во XVIII и XIX век опишани се неколку обиди со електрична стимулација на увото во Амстердам, Париз, Лондон и Берлин. Мудри и Милс (Mudry, Mills, 2013) во својата ретроспективна студија наведуваат дека овој оптимизам во лекувањето на лица со оштетен слух со стимулација на биоелектрични импулси многу брзо предизвикал скептицизам, поради тоа што електричниот импулс се сметал за инвазивен процес, а хируршката интервенција за процес кој не е комплетен.

Кон крајот на триесеттите и почетокот на четириесеттите години од минатиот век, почнале да кружат гласини дека електричниот сигнал предизвикува стимулација на аудитивниот нерв, а со тоа и аудитивна перцепција (Mudry, Mills, 2013).

Џурно и Ирис го даваат првиот детален опис за директната стимулација на аудиторниот нерв кај лицата со оштетен слух. Во 1953 година, тие за првпат предлагаат стимулација на аудитивниот нерв на пациент кој бил опериран од парализа на фацијалниот нерв (Wilson, 2000).

Дојл и Хаус го опишале начинот на стимулација на аудитивниот нерв преку *scala tympani*. Нивниот приод се состоел во стимулирање на патиштата на електрична активност помеѓу аудиторниот нерв и вестибуларниот апарат чија активност истражувачите директно ја набљудувале во текот на Мениеровата болест. Истражувањето го вршеле на двајца пациенти од јануари до март 1961 година. Двајцата пациенти изјавиле дека звукот го слушаат подобро кога интензитетот на електричниот стимулус е повисок и дека тој е пријатен и корисен. Подоцна и кај двајцата имплантот бил отфрлен од организмот и изваден, но и покрај тоа, надежта и оптимизмот пораснале кај истражувачите (Wilson, 2000).

Во 1966 година, Симонс поставил електрода низ вестибуларниот дел директно во аудитивниот нерв. Испитаниците изјавиле дека, не само што можат да ја одредат должината на звучниот сигнал, туку можат да го одредат и тоналитетот на звукот (Brown & ass., 2003).

Усовршувањето на клиничкиот пристап на електричниот стимулус на аудиторниот нерв преку *scala tympani* го направиле Мајклсон и Хаус. Тие вовеле приемник кој бил многу значаен за понатамошно усовршување на софтверскиот систем и кој овозможува усовршување на кохлеарниот имплант (Brown & ass., 2003).

Во 1997 година е направен првиот кохлеарен имплант за продажба. Говорниот процесор бил усовршен и повеќе од илјада импланти биле имплантирани во периодот од 1972 до средината на 1980 година. Во текот на 1980 година, повеќе од сто деца биле имплантирани со типот House 3M – моноелектроден имплант (Brown & ass., 2003).

Во 1984 година се појавил имплант со повеќе електроди, кој значително го зголемил спектарот на перцепција и способноста за препознавање на говорот што е потврдено со клинички испитувања (MED-EL, 2023).

Револуционерната промена во технологијата на кохлеарниот имплант доаѓа во 1990 година, а со неа и клиничкиот пристап кон кохлеарната имплантација. Дизајнот на електродите и говорниот процесор е толку усовршен што со својата стратегија на

регулирање овозможува успешно ниво на слушни и говорни перформанси. Со напредокот на техничките перформанси се дошло до заклучок дека и придобивките од имплантите се поголеми, особено ако имплантацијата се направи на порана возраст (MED-EL, 2023).

Усовршувањето на имплантите, посебно на стратегијата за енкодирање на говорот, овозможува поголеми можности при изборот на кандидати за кохлеарна имплантација.

Кохлеарната имплантација стана стандардна процедура за рехабилитација на лица со оштетен слух. Брзо се развиваат техниките за операција со цел да се избегнат компликациите, да се обезбеди поголема сигурност при пласирање на имплантот, истиот е овозможен за деца помали од дванаесет месеци, понатаму се пласираат електроди во случаи со осифицирана или недоразвиена кохлеа и имплантот се заменува таму каде операцијата е неуспешна (MED-EL, 2023).

Повеќеканалните импланти стимулираат повеќе делови на слушниот нерв кои се важни за пренесување на звукот на повеќе фреквенции (Grubišić, 2003). Со развојот на технологијата се намалуваат димензиите на говорниот процесор (надворешниот дел) и со текот на годините добива форма и големина на задушен слушен амплификатор.

Кохлеарен имплант е софистицирано електронско помагало кое се вградува за да ја замени оштетената кохлеа во внатрешното уво. За разлика од класичниот слушен амплификатор кој само го засилува звукот, кохлеарниот имплант овозможува да се слушнат и други фреквенции. Кохлеарниот имплант ја претвора звучната дразба во електричен потенцијал кој преку електродите се пренесува преку слушниот нерв до слушниот кортекс. На тој начин, лицето со кохлеарен имплант добива можност да слуша и да го развива слушањето (Sharma, Nash, Dorman, 2009). Денес имплантите имаат 22 интракохлеарни електроди кои се вградени блиску една до друга и прават големо преклопување на невроните. Резултатите од истражувањата покажуваат дека дополнителните четири до шест канали и електроди не влијаат на зголемувањето на перцепцијата на говорот (MED-EL, 2023).

Современата технологија овозможува намалување на нивната големина. Најновите модели од последната генерација импланти се со многу помала големина од претходните. Се работи на подобрување и усовршување на дизајнот и местото на

имплантација на електродите за да се обезбеди што поблизок контакт на електродите со внатрешниот сид во *scala tympani*. Со тоа се намалува прагот на дразба, а се зголемува динамичниот опсег и селективност за соодветниот стимулус (MED-EL, 2023). Кохлеарниот имплант има надворешни и внатрешни делови (Слика 1.).



Слика 1. Кохлеарен имплант

Надворешниот дел го сочинуваат:

- микрофон;
- говорен процесор кој може да се носи зад уво (behind the ear – BTE);
- предавател кој со тенок кабел е споен со микрофонот и говорниот процесор.

Надворешните делови се поставуваат три до шест недели по заздравувањето на раната од хируршката интервенција, кога процесорот ќе биде во можност да се активира.

Активирањето се врши со програма која се наоѓа во говорниот процесор позната како „мапа“. Овде се врши приспособување на висината и јачината на звукот во единица време. Програмите, односно мапите, се приспособуваат според потребите на корисникот на кохлеарниот имплант и при секое програмирање во текот на сесијата се вклучени аудиолог и логопед.

Внатрешниот дел го сочинуваат:

- приемник (стимулатор);
- електроди (нивниот број варира од моделот на имплантот).

Внатрешниот дел, бидејќи е со помали димензии, може да се вградува кај деца и пред да навршат една година. Внатрешниот и надворешниот дел од кохлеарниот имплант се споени со помош на магнет кој е вграден во предавателот (MED-EL, 2023). Крајната цел на кохлеарниот имплант кај лицата кои се со прелингвално оштетување на слухот е да обезбеди слушање и развивање на говорот.

Конкретните критериуми за кохлеарен имплант со текот на годините, развојот на науката и практиката се менуваат, но некои од основните критериуми кои одговараат и денес, се:

- ☞ аудиолошки критериуми – оштетување на слухот над 90 dB без бенефит од класичните слушни амплификатори;

- ☞ возраст на кандидатот – една година, но не повеќе од пет години за прелингвални оштетувања на слухот;

- ☞ добра општа здравствена состојба и зачуван слушен нерв;

- ☞ мотивација и очекувања од корисникот и семејството;

- ☞ дете вклучено во предоперативен и постоперативен рехабилитациски третман.

Критериуми кои не се споменати, а сметаме дека се важни да се напоменат:

- ☞ уреден наод за општа анестезија;

- ☞ уреден рендген на кохлеа;

- ☞ позитивно мислење од рехабилитаторот за слух и говор (Grubišić, 2003).

1.3. Развојно говорно-јазично нарушување

Специфичното јазично нарушување е предмет на истражувачки интерес во последните 200 години. Ова се деца кај кои се опишани тешки говорни нарушувања, без карактеристични показатели за некои други тешкотии. Иако голем број истражувачи се ангажирани во истражувањето на ова нарушување, термилолошката разновидност во литературата и клиничката пракса дава впечаток дека се проучувани различни јазични нарушувања. Така, во текот на XIX век и почетокот на XX век, иако

се употребувале голем број термини, заедничкото име било вродена афазија, а во текот на XX век, развојната афазија е термин кој се преферира, додека во текот на осумдесетите години на дваесеттиот век бил земен предвид терминот развојна дисфазија. Бројните промени во термините поврзани со ова нарушување во текот на последните два века постојано се придружени со нови сознанија за причините, механизмите и индикаторите на ова нарушување (Golubović, 2018). Денес широко прифатен е поимот специфично јазично нарушување – СЈН (eng. specific language impairment – SLI).

Специфично јазично нарушување е нарушување во развојот на говорот и јазикот кога јазичните способности на детето, јазичната продукција – говор и јазично разбирање, се под очекуваното ниво за неговата возраст. Низ историјата често се менувало името и пристапот кон нарушувањето. Поради појавата на специфична симптоматологија, а отсуство на јасен етиолошки фактор, ова развојно нарушување е означувано на различен начин. Историски гледано терминот детски аграматизам е првиот термин кој е употребен за ова нарушување. Со развојот на науката во втората половина на XX век се појавуваат термини кои подобро ја одредуваат природата на нарушувањето: девијантен јазик, јазично нарушување, јазично пролонгирање, развојно јазично нарушување, развојно јазично оштетување, специфичен јазичен дефицит, јазично оштетување и развојна дисфазија (Wolfus, Moscovitch, Kinsbourne, 1980). Терминот специфично јазично нарушување е најприфатен и најчесто се користи во литературата (Leonard, 2000). Денес, според Медицинската класификација на болестите и состојбите, десетта ревизија од 2006 година (МКБ-10, 2006), специфичните говорни и јазични нарушувања го опфаќаат поглавјето Ф80. Развојно говорно-јазично нарушување е тешкотија која се јавува кај секое четиринаесетто дете.

Меѓутоа, во последните десет години, започна голема меѓународна дискусија меѓу истражувачите во врска со повторното менување на ова име (Bishop, 2014). Оваа дебата беше поттикната од изоставувањето на специфичното јазично нарушување во Дијагностичкиот и статистички прирачник за ментални нарушувања – 5 (DSM-5), (Американско психијатриско здружение, 2013 година), каде што сите јазични нарушувања се подведени под широка дијагноза на јазично нарушување. Поради прекумерната генерализираност на овој термин што доведува до збунетост и во клиничката и во истражувачката пракса, а со цел да се одржи континуитетот во прегледот на претходните наоди, се предлага да се задржи името специфично јазично

нарушување (Bishop, 2013). Во Меѓународната класификација на болести – 10 (Меѓународна класификација на болести, Светска здравствена организација, 2019) се користат термините експресивно јазично нарушување и мешано рецептивно-експресивно јазично нарушување, кои припаѓаат во групата на специфични развојни нарушувања на говорот и јазикот, но можно е овие имиња да бидат изоставени во следното издание на класификацијата.

Термините развојна дисфазија, специфично јазично нарушување, примарно јазично оштетување се однесуваат на нарушување во развојот на јазикот што не е поврзано со сензорни, невролошки, интелектуални или емоционални дефицити (Bishop, 2014). Според некои автори, во однос на профилот на јазичните способности, тоа претставува хетерогена група на нарушувања на сите јазични нивоа: фонолошки, синтаксички, лексичко-семантички и прагматички, како и нарушување на изразните и рецептивните јазични способности. Дефинирањето на јазичниот профил на децата со специфично јазично нарушување (СЈН) ја содржи и дилемата до кој степен овие деца се карактеризираат со доцнење во развојот на јазичните способности (Golubović, 2018). Поради тоа, истражувачите во рамките на поткатегоризацијата на ова хетерогено нарушување, се обиделе да издвојат, на пример, посебен поттип на СЈН, лексичко-семантички поттип (Rapin & Allen, 1983). Иако некои деца со СЈН покажуваат потешкотии во развојот на фонолошките, синтаксичките и лексичко-семантичките јазични способности, како доминантен симптом, сите деца со СЈН имаат, во помала или поголема мера, тешкотии во развојот на сите овие способности.

Инциденцата на СЈН кај децата е околу 7 %, значително почеста кај момчињата отколку кај девојчињата, како и кај децата чии родители или роднини имале нарушувања на говорот и јазикот во детството (Leonard, 2000; Golubović, 2016).

Децата со СЈН покажуваат дефицити и на микро и на макролингвистичко ниво (Leonard, 2000). На микројазично ниво, има дефицити во фонолошките, морфосинтаксичките и семантичките способности, додека на макројазичното ниво, дефицитите се манифестираат во доменот на дискурсот, т.е. при прагматичките способности и вештините за разговор.

Комуникациските и говорно-јазичните способности на децата со СЈН се значително под нивото на нивниот хронолошки и когнитивен развој, т.е. најмалку 18 до 24 месеци (Golubović, 2018).

Специфичното јазично нарушување се манифестира со нарушување на обрасците на развивање на говорот и јазикот во раните стадиуми. Се карактеризира со успорен развој и патолошки обрасци во областа на фонологијата, морфологијата, синтаксата и семантиката. Дефицитите се забележуваат на планот на продукција и разбирање на јазикот.

Развојното јазично нарушување се дијагностицира со помош на критериуми на исклучување, што значи дека детето покажува јазична способност под нивото кое се очекува за возраста. Критериуми на исклучување се: интелектуална тешкотија, нарушување од аутистичен спектар, генетски фактори (синдроми), оштетувања на мозокот (епилепсија, ЦП), оштетување на слухот, социјална депривација и психогени фактори.

Не постои еден јасно дефиниран причинител, но често се пренесува од генерација на генерација. Генетските причинители се идентификувани кај студии за близнаци, но причинителот е делување на поголем број гени, а не мутација на еден ген (Bishop, 2006).

Во последните 20 години, развојот на магнетната резонанца овозможи истражување на нервната основа на СЈН и бројни наоди укажуваат на постоење на субмикроскопски аномалии на мозочни структури и функции кај децата со СЈН. Наодите покажуваат дека децата со СЈН ја немаат очекуваната асиметрија на левата хемисфера на мозокот и функциите на регионите одговорни за јазикот, т.е. недостасува специјализација за јазикот во левата страна. Овие студии се спроведени на мали примероци и не се потврдени, дополнително (Golubović, 2017).

Досега не е прецизно утврдено кои стандардизирани тестови за јазични способности треба да се користат при утврдување на дијагнозата на СЈН, ниту пак кој е точниот праг под кој ќе се процени дека детето има јазично нарушување. Послабите резултати на тестот за невербална интелигенција се недоволни за добивање јасна слика. Претпоставката на која се заснова овој критериум е дека степенот на развиеност на невербалната интелигенција го ограничува развојот на јазичните способности, меѓутоа, резултатите од некои студии (Rice, 2004) укажуваат на тоа дека кај општата популација има голем процент на деца, дури 12 %, кои имаат потпросечен резултат на тестот за невербална интелигенција и нормално развиени јазични способности, така што оваа поврзаност сè уште не е целосно објаснета. Од друга страна, децата кои имаат многу

ниски резултати на тестовите за невербална интелигенција и неразвиени јазични вештини покажуваат квантитативно и квалитативно различни јазични карактеристики од децата со СЈН (Rice, 2004) и сè уште е отворено прашањето каде точно да се постави границата која ќе овозможи соодветна диференцијална дијагноза. Чести профили кои вклучуваат само јазично нарушување речиси и да не постојат. Во клиничката пракса, многу често има деца кои, покрај значителниот јазичен дефицит, имаат и нарушувања на артикулацијата, нарушувања на активноста и вниманието, дислексија, дискалкулија и диспраксија (Bishop, 2006). Појасна дефиниција и разбирање на СЈН подразбира обидот да се утврдат специфичните подгрупи на ова нарушување. Постојат голем број студии (Conti-Ramsden, 2003; Wilson & Risucci, 1986) врз основа на кои можат да се разликуваат профили на деца со СЈН: експресивно СЈН, каде што има поизразени дефицити во продукцијата на говор, и рецептивно-експресивно СЈН, каде што има нарушувања и во разбирањето и во продукцијата (Leonard, 2013). Во литературата можат да се најдат и истражувања на некои автори кои издвојуваат посебна подгрупа од групата СЈН наречена граматичко СЈН, каде децата покажуваат посебни тешкотии во доменот на граматиката во однос на другите јазични способности. Поделбата на експресивно и рецептивно-експресивно СЈН се покажа како несоодветна и постоењето на специфични подгрупи на нарушувањето останува сè уште отворено прашање.

1.3.1. Јазичен профил на децата со специфично говорно-јазично нарушување

Во последните четири децении, во науката се води дебата дали СЈН е нарушување кое се манифестира со задоцнет или одложен развој на јазичните способности или абнормален модел во развојот на јазичните способности. Мислењето дека децата со СЈН покажуваат доцнење во развојот на говорните и јазичните способности подразбира задоцнет почеток, забавен развој и по одредено време, достигнување на нивните типично развиени врсници. Сепак, постојат и ретроспективни студии кои покажуваат дека децата со СЈН манифестираат нарушувања подоцна во периодот на адолесценцијата и постадолесценцијата (Johnson, 1999; Rutter & Mawhood, 1991). Голубовиќ, (2016) верува дека децата со СЈН се раѓаат со СЈН и остануваат да бидат лица со јазично нарушување во текот на целиот живот, при што логопедскиот третман и растот ги намалуваат нивните симптоми и ги прилагодуваат нивните стилови на учење. Овие деца покажуваат значителни пречки во

читањето, пишувањето и учењето (Golubović, 2018) и значително пониски академски достигнувања во споредба со децата со типичен развој (Conti-Ramsden, 2003). Тие никогаш не го достигнуваат нивото на нивните врсници со типичен развој во зрелоста бидејќи говорните и јазичните попречености значително влијаат на развојот на другите способности потребни за стекнување знаење во текот на животот. Исто така, Леонард (2000) и Голубовиќ (2016) наведуваат дека мислењето на некои автори за задоцнетиот развој на говорните и јазичните способности кај децата со СЈН не може да објасни со тоа дека овие деца покажуваат дисоцијација на нарушувања на одредени нивоа на јазичен развој. Мислењето на некои автори дека децата со СЈП покажуваат абнормален модел на развој на говорните и јазичните способности, имплицира дека овие деца имаат попречености, т.е. парафазни продукции кои не постојат во ниту една фаза од говорниот и јазичниот развој на децата со типичен развој (Golubović, 2016). Сепак, иако во литературата можат да се најдат податоци за атипични обрасци на развојот на фонолошки и одредени нивоа на синтаксички способности, овие забележани абнормалности не се типични за децата со СЈН (Leonard, 2000).

Разбирањето на говорот може да се наруши ако не е точно препознавањето на односот меѓу карактеристиките на звучниот сигнал и фонетските сегменти или ако има нарушувања во употребата на фонолошките, лексичките, синтаксичките и семантичките правила на одреден јазик. Развојот на сетилата и механизмот на пренос на информации до повисоките кортикални центри, познавањето на одредени јазични правила, како и развојот на менталните процеси, вниманието и меморијата директно влијаат на способноста за разбирање на говорот (Петровска, Дејанова, Папазова, 2009).

Покрај тешкотиите во продукцијата и разбирањето, децата со СЈН покажуваат тешкотии и во граматичкото разбирање и расудување. Кога се обидуваат да произведат подолги и граматички точни реченици, тие манифестираат нарушувања во кохерентноста на дискурсот (Bishop, 2014), како и во наразијата (Pearce, James & McCormack, 2010).

1.4. Рана интервенција

Поимот за рана интервенција ѝ е сè повеќе познат на јавноста благодарение на информациите од страна на стручните лица објавувани во медиумите. Да се

интервенира на отстапувањата од развојот, неопходно е да се познава уредниот развој на детето (Demarin-Hrnkaš, 2019). Раната интервенција од денешен аспект се однесува на систематски и однапред утврден пристап на стручните лица кон детето и неговото семејство (Ramey, Ramey & Lanzi, 2007). Поради нагласување на влијанието на околината врз развојот на детето, современите пристапи за рана интервенција сè повеќе се насочени кон социјалната интеракција и работата со родителите. Во текот на раниот развој доаѓа до најголеми промени на ниво на мозокот, миграција на мозочни клетки, развој на нови аксони, како и поврзување на клетките со помош на синапси (Shonkoff, Phillips, 2000).

Научниот и стручниот интерес за полето на раниот детски развој се зголемува во последните неколку децении. Во последните триесет години, различните научни истражувања и анализи на достапни теории во општествените и медицинските науки довеле до нови концепти во раната интервенција. Тие го нагласуваат испреплетувањето на услугите и специфичната експертиза во областа на здравството, образованието и социјалната заштита, кои на овој начин ја споделуваат одговорноста за успешно спроведување на услугите за рана интервенција во детството (Guralnick, 1997).

Во минатото се зборувало за мултидисциплинарен пристап во раната интервенција, но постепено се преминувало кон интердисциплинарен и трансдисциплинарен модел за денес да се зборува единствено за тимски пристап. Постапките кои се спроведуваат во раната интервенција се идентификација, скрининг, проценка, тренинг и водење (European Agency for Development in Special Needs Education, 2004).

Во раната интервенција се вклучуваат деца со развојно доцнење, пречки во развојот, нетипично однесување, социјални и емоционални тешкотии, хронични болести или некои други биолошки фактори и фактори од средината во која живеат (McWilliam, 2010).

Раната интервенција во детството како процес во кој најчесто се даваат професионални услуги е временски дефинирана за периодот до третата година од животот (САД, Канада), а нејзината основа е во невробиолошките, средински и развојни теории. Сепак, ставајќи ја раната интервенција во правна, образовна и социјална рамка за секоја земја, особено во европските земји, ова ограничување за

примена на услуги за рана интервенција подразбира возраста да биде поместена најмногу до седум години и сето тоа поради вклучувањето во училишниот систем (Carpenter, Schloesser & Egerton, 2009). И покрај различните толкувања за возраста, најважна и појдовна точка е што треба да се започне со соодветни услуги што е можно порано. Програмата за рана интервенција е најефикасна доколку се започне веднаш по утврдувањето на ризиците или отстапувањата од правилниот развој. Во однос на откривањето и вклучувањето на децата со развоен ризик или развојно отстапување во програмата за рана интервенција, развиени се различни начини и системи кои се разликуваат од земја до земја. Во Велика Британија, на пример, постои национална програма со протоколи преку која се обидуваат да обезбедат откривање и упатување во породилиштата, клиниките или здравствените центри во локалната заедница (Đorđević, Stojanović & Đorđević, 2016). Во Малта постои единствена агенција (CDAU) во која децата се упатуваат на проценка од сите породилишта и другите здравствени установи, додека во Австрија секој регион има различен метод на откривање и упатување (Horwath, 2000).

Со програмите на раната интервенција се опфаќаат деца до 36 месеци, но во Европа се опфаќаат деца до 72 месеци, па сè до тргнувањето во училиште, кога се планира процесот на транзиција од еден систем во друг.

Без оглед на разликите во поединечните земји и системи, сите тие имаат една заедничка карактеристика: прифатен е нов концепт заснован на развојот на детето, социјалното влијание и влијанието на интеракциите врз неговиот развој. Ваквиот пристап го нарекуваме еколошко-системски пристап кој содржи систематска анализа, разбирање и евидентирање на она што се случува со децата и семејствата во контекст на средината во која живеат (Horwath, 2000).

На рана возраст, од раѓање до тригодишна возраст, а особено во првата година од животот, децата најинтензивно се развиваат во сите развојни области. Детето ги учи првите движења, првите чекори, учи да изговара гласови и зборови, и да дава значење на тие зборови. Детето учи да ги разбира расположенијата и чувствата на луѓето околу себе, а тоа само станува свесно и се обидува да се справи со различните емоции што се појавуваат. Целиот развој што го набљудуваме, а кој е видлив, не би бил возможен да се случи без внатрешен развој на биолошко ниво. Како што созрева нервниот систем на детето, тој ги стекнува предусловите за совладување на различните развојни задачи.

Биолошки, исходот од интервенцијата зависи од способноста на нервниот систем, на клеточно, метаболичко и анатомско ниво, да се модифицира во зависност од искуството. Овој процес, кој го нарекуваме пластичност, често е временски ограничен бидејќи постојат таканаречени критични периоди за промена на невролошката функција. Понатаму, постојат докази дека критичните периоди и невролошките системи имаат интеракција со индивидуалните карактеристики на единката (Matijaš, Ivšac & Ljubešić, 2014). Иако експертите често наведуваат дека првите три години од животот се најважни за рана интервенција, важно е да се нагласи дека невроразвојната пластичност и можноста да се влијае на квалитетот на развојот постојат и по третата година од детето (Košiček, Kobetić, Stančić & Joković, 2009). Меѓутоа, промените зависат и од влијанието на околината, пред сè семејните карактеристики, бидејќи раниот развој на детето во голема мера е детерминиран од домот во кој расте. Семејната динамика на воспитување деца со ризик е можеби најлесно да се протолкува преку системскиот пристап на Мајкл Гуралник (Guralnick, 2011). Основата е развиена теоретска рамка која служи за креирање на модел на пракса. Преку теоријата, опишани се сложените меѓусебни обрасци на постојните влијанија врз развојот, при што јасно се издвојуваат факторите на ризик и заштитничките фактори кои дејствуваат на три нивоа: социјалните и когнитивните компетенции на детето, семејните модели на интеракција и постоечките семејни ресурси. Самиот автор тврди дека системскиот пристап е тој што објаснува зошто раната интервенција функционира и дава насоки кои треба да ја направат уште поефикасна (Guralnick, 2011).

Мултидисциплинарниот модел на тимска работа претставен во процесот на дијагностичка или терапевтска интервенција на дете со висок ризик-фактор за невроразвојни отстапувања е наједноставниот модел заснован на самостојна и независна акција на експертите во областите на проценка и развој на терапевтски план и програма. Пристапот вклучува неколку терапевти со исто дете, на индивидуална основа, и секој од нив ја следи и поттикнува својата примарна област на работа. Тимската соработка помеѓу членовите на тимот вклучени во работата со детето е формална, на основа на еднонеделни или едномесечни состаноци на кои секој член на тимот дава информации за развојот на детето и планира терапевтски план, но само за неговата област на работа. Препораката за подобрување на моделот е квалитетна комуникација на сите експерти за оптимално давање услуги на детето и неговото семејство. На овој начин се оневозможува веројатноста за повторување на исти

проценки и стимулативни активности на сите експерти. Главната карактеристика на мултидисциплинарниот модел е тимската соработка на терен и независноста на експертите во нивната професионална рамка (Briggs, 1997).

Сè поприсутен модел на тимска соработка на полето на раната интервенција е интердисциплинарниот пристап. Во однос на моделот на мултидисциплинарна тимска соработка, интердисциплинарната тимска соработка е покомплексен модел, каде експерти од различни професии сè уште работат самостојно, но на периодични тимски состаноци разменуваат информации за развојот на детето и се договараат за индивидуален терапевтски план и програма. Сите членови на тимот постигнуваат повеќе од она што една професија може да го постигне, донесувајќи одлуки самостојно без други специјалисти за рехабилитација. Членовите на тимот користат знаења од различни области на невропедијатрија и неврорехабилитација за да се постигне заедничка цел, односно целосна и индивидуално прилагодена рехабилитација на детето и неговиот напредок. Индивидуалните учесници во процесот мораат да имаат познавање од другите развојни области на стручните лица вклучени во рехабилитацијата на децата за да можат подеднакво да учествуваат во постигнувањето на поставените цели. Интердисциплинарниот модел на тимска работа се состои во поврзано, координирано и интерактивно делување на експерти, каде што има взаемно влијание и споделување информации за потребите на детето, тешкотиите во развојот и семејството. Зачестеноста на состаноци е однапред договорена и постојана (Briggs, 1997; Earlyaid).

Трансдисциплинарниот модел на тимска соработка се заснова на сеопфатна проценка на ситуацијата на корисникот и семејните потреби, поставување цели и креирање индивидуален план и програма за терапија. Тоа е модел на услуга каде примарно едно или две стручни лица учествуваат во процесот на проценка и рехабилитација на развојот на детето, додека други неопходни експерти се вклучени во процесот преку потребните консултации. Постои познатиот модел на арена проценка од областа на невроразвојните науки, кој се базира на моделот на трансдисциплинарна тимска соработка. Во центарот на набљудувањето е детето, кое во директна интеракција го запознаваат едно или две лица, додека другите експерти се активни набљудувачи и ги оценуваат реакциите на детето, врз основа на кои креираат индивидуален работен план и програма за сите членови на тимот. Трансдисциплинарната тимска работа му овозможува на секој член на тимот да научи

нови, поефикасни начини за решавање проблеми, планирање, поврзување, донесување одлуки и споделување информации во тимот (Carpenter, 2001).

Со растењето на свеста за делување во раниот детски развој, расте и бројот на стручни лица кои делуваат во таа област. Со примена на нови сознанија од науката и практиката се следат примерите на добра пракса и се тежнее кон нивно реализирање. Со сето тоа се делува на детето, семејството, и на крајот на општеството во целина.

1.4.1. Рана интервенција на деца со оштетен слух

Светските препораки се дека скринингот на слухот треба да се случи пред тримесечна возраст (Yoshinaga-Itano, 2003; Каровска-Ристовска, 2021). Кај децата кај кои е идентификувано оштетување на слухот интервенцијата треба да се спроведе пред шестиот месец (Chin, Tsai & Gao, 2003; Casidy & Ditty, 2001).

Раната идентификација и соодветната интервенција за деца кои се глуви или наглуви, значајно ја зголемува веројатноста за подобар развој на јазикот, говорот, како и социо-емоционалниот развој (Calderon & Greenberg, 2012). Раната детекција и интервенција е клучна за малото дете да може да го постигне целиот потенцијал кој го поседува за понатамошен развој во животот (Hammes, Novak, Rotz, Willis, Edmondson & Thomas, 2002).

Истражувањата покажуваат дека децата кои порано се дијагностицирани и добиваат соодветни услуги за рана интервенција и поддршка имаат јазичен развој кој соодветствува со нивниот невербален и когнитивен развој (Auer & Bernstein, 2008). Тие исто така развиваат говор и академски постигнувања како нивните врстници кои немаат проблем со слухот (Storbeck & Calvert-Evers, 2008; кај Каровска-Ристовска, 2021).

Раната интервенција во нашата држава, иако повеќе станува збор за систем на транзиција од традиционална рехабилитација кон современ пристап во раната интервенција е често пати задоцнета. Не постои универзален неонатален скрининг на слухот и има деца кои се идентификувани во втората, третата година, дури и подоцна (Vlahović, 2005). Пристапот до здравствените услуги за понатамошна проценка е бавен и оптеретен, и подоцна децата доаѓаат до степен за интервенција.

Од друга страна, постои ригидност и традиционален пристап на дел од професионалците кои се занимаваат со рана интервенција и крајниот резултат е изгубено време и послаби постигнувања на говорен и јазичен план кои понатаму се рефлектираат врз образовниот процес и вклучувањето на единката во средината.

1.4.2. Програми за рана интервенција на деца со задоцнет говорно-јазичен развој

Говорно-јазичниот развој е индивидуален за секое дете, но има развојни норми и патокази кои се следат. Секое отстапување од развојните норми потребно е да се идентификува и веднаш да се отпочне со поддршка на децата и нивните семејства. За децата кај кои ќе се утврди ризик или веќе постоечко развојно отстапување, потребни се сервиси за рана интервенција. Раната интервенција опфаќа создавање на партнерски однос помеѓу различните профили на стручни лица и семејството (Cartmill, Armstrong, Goldin-Medow, Medina & Trueswell, 2013). Главната цел на стручните лица кои даваат поддршка на семејства на деца со јазично-говорни тешкотии е јакнење на потенцијалите на семејството за интеракција со децата (Campbell, Pungello, Burchinal, Kainz, Pan, Wasik at all., 2012).

За комуникацијата, говорот и јазикот често се зборува, и значењето на овие поими често се поистоветува. Тие поими се блиски, но сепак не се со исто значење. Важно е да се прави разлика помеѓу нив во контекст на детскиот развој, особено во контекст на раната интервенција. Комуникацијата е процес на разменување пораки и претставува основа за развивање на јазик и говор. Неопходна е за размена на пораки со околината, игра, учење и интелектуален развој. Јазикот е договорен систем на знаци и правила со помош на кои се разбираат луѓето на одредено подрачје. Можеме да го поделиме на експресивен јазик, односно можност за испраќање на порака и рецептивен јазик, односно можност за примање на порака (Kral, Hartmann, Tillein, Heid & Klinke, 2001). Говорот е оптимално средство за пренесување на јазични информации, а се темели на уреден развој на комуникацијата и јазикот. Во текот на раната интервенција се поттикнуваат комуникацијата, јазикот и говорот затоа што нивниот развој се испреплетува. Задача на стручното лице е да ја поттикнува комуникацијата на детето низ секојдневните активности и игра. Во најраната возраст фокус во работењето може да биде подобрување на јасноста на барањата и на нивната зачестеност. Сепак, секое дете е индивидуа и начинот на поттикнување ќе се разликува. На почетокот потребно е

да се изработи индивидуален план за работа и поддршка кој ќе се состои од повеќе мали чекори кои се поврзуваат во целина. На одредени временски интервали треба да се евалуира постигнатото за да се следи напредокот. Со родителите потребно е да се гради партнерски однос, да се насочуваат и да се охрабруваат. Услугите кои ќе бидат дадени треба да се сеопфатни и разработени од тим на стручни лица (Barnett & Masse, 2007).

Проучувајќи ја литературата, може да се согледа дека најголемиот дел од истражувањата на тема за рана интервенција главно доаѓаат од американскиот континент и западните земји (Downer & Yazejian, 2013).

Во Република Северна Македонија, на 2.3.2020 година започна со работа Центарот за рана интервенција и поддршка на семејствата. Отворањето на Центарот е овозможено со финансиска поддршка на Амбасадата на Обединетото Кралство и поддршка на УНИЦЕФ во партнерство со Здружението на специјални едукатори и рехабилитатори на Република Северна Македонија и со помош на Град Скопје. Центарот за рана интервенција и поддршка на деца со пречки во развојот и нивните семејства е наменет за деца од 0 до 6 години кои имаат доцнење во развојот или пречки во развојот и во него се спроведуваат следните активности: проценка на потребите на децата за рехабилитација и проценка на потребите на семејството за поддршка; индивидуална и групна работа со деца (третмани и интервенции); индивидуална и групна работа со родители (обезбедување психосоцијална поддршка) (ССЕР). Писмени резултати од работата на Центарот за рана интервенција не беа пронајдени до моментот на пишување на овој труд.

Во врска со раната интервенција ориентирана кон семејството во Република Северна Македонија во септември 2022 година, започна проект за осовременување на универзитетските наставни програми за рана интервенција на Институтот за специјална едукација и рехабилитација, а во случајот станува збор за Еразмус+ проектот наречен “UPDEIT”.

Во Завод за рехабилитација на слух, говор и глас – Скопје постои Програма за рана говорно-јазична интервенција. Иницијалната проценка се закажува преку системот Мој термин, а поддршката се добива со изработка на индивидуален план. Овој модел се однесува на деца од раѓање до 3 години.

1.5. Скали за проценка на говор и јазик

При следењето на развојот на говорот и јазикот се користат мноштво на алатки, техники и извори на податоци со помош на кои можат да се одредат постигнувањата од оваа област. Стручните лица одбираат кој метод и мерен инструмент е најсоодветен за конкретната личност. Изборот се базира на возраста, културолошката припадност, јазичниот профил, сомнението за комуникациски нарушувања и факторите кои го одредуваат јазичниот развој.

Стандардизираните скали се емпириски развиени скали за евалуација со проверена статистичка реалибилност и валидност. Овие тестови бараат од секој испитувач да одговара на идентичен начин на зададените прашања и само на таков начин ќе можат да се споредат резултатите помеѓу две индивидуи или групи испитаници. Постојат два вида на стандардизирани алатки, т.е. оние кои се базираат на зададени норми и други кои се базираат на зададени критериуми.

При изборот и интерпретацијата на резултатите од тестовите треба да се земе предвид постоењето на други состојби и дијагнози. Покрај тестовите кои ги спроведуваат професионалци постојат и тестови кои може да ги искористи и самиот родител или лицето кое го тестираме.

Извори на податоци покрај стандардизираните мерни инструменти можат да бидат и техники како етнографско интервју, различни видови опсервации, и слично.

Од листата на тестови кои ги мерат говорните и јазичните постигнувања многу внимателно треба да се одбере кои можат да се користат во нашата држава. Секогаш треба да ги имаме предвид културолошките, општествените и јазичните обележја на државите каде е стандардизиран тестот. Најпогодно беше да се користат тестови кои се стандардизирани во државите од нашето опкружување.

На располагање ги имавме Reynell – развојна скала на говорот (NRDLS), Peabody – сликовен тест за говорот (Dunn & Dunn, 1997) и Koralje – комуникациски развојни скали (Kovačević, Jelaska, Kuvač-Kraljević & Čepanec, 2012).

За истражувањето беше одбран Peabody – сликовен тест за говорот кој прави скрининг на говорните способности на испитаниците и ги мери постигнувањата на

рецептивниот говор (Dunn & Dunn, 1997). Тестот е едноставен за употреба откако добро ќе се проучи упатството. Времето за администрација е релативно брзо, а скорирањето е едноставно. По суровото скорирање резултатите се споредуваат со нормите и стандардите од тестот. Користена е трета верзија на Peabody – сликовен тест за говорот, стандардизирана за популацијата во Хрватска, прилагодена на македонски и албански јазик.

1.5.1. Адаптирање на скалите за проценка на говорот за деца со оштетен слух

Слушањето и говорот се нераскинливо поврзани бидејќи без развивање на слушањето, говорниот развој е отежнат. На пониските, периферните нивоа на слушниот пат, кои се лесно достапни за клинички испитувања, слушната информација се подготвува да биде пренесена до повисоките нивоа на мозочната кора и понатаму до асоцијативниот кортекс, а за сето тоа е потребно активно слушање. Централниот дел на слушниот кортекс активно се развива и по раѓањето, но науката сè уште нема точно објаснување кој дел се развива од слушното искуство, а кој е генетски предодреден (Seikel & Drumright, 2005).

Во студиите за животни кои биле дијагностицирани со глувост откриено е дека поради депривацијата на слушниот кортекс и слабата стимулација на синапсите доаѓа до изменување на мозочните врски. Поврзувајќи го тоа со сознанието дека ниту едно поле во мозочната кора не е чисто аудитивно или визуелно, се доаѓа до сознанието дека депривираниот слушен кортекс не може да созрева по физиолошки пат. Во првите четири месеци од животот новороденчето е изложено на акустички сигнали кои понатаму ја чинат базата на мајчиниот јазик, а наназад внатрешното уво и слушниот пат почнуваат да функционираат некаде околу 28-та гестациска недела. Новороденчето е веќе подготвено да го користи секој јазик со своите акустички и фонетски карактеристики. Во текот на првите пет години од животот се зголемува говорно-јазичниот развој кој на неуроимицинг техниките се гледа како зголемување на густината на аксоните. Овој развој отпочнува и кај децата со оштетен слух, но поради акустичката депривација отпочнуваат дегенеративните промени на сензорните патишта. Но, големиот пластицитет на мозокот во најрана возраст овозможува децата кои

порано се вклучени во рехабилитација на слушањето и говорот да го надополнат тој развој (Петровска, Дејанова, & Папазова, 2009).

Првите три години се период за најинтензивен развој на говорот и јазикот, кога детето е изложено на стимулација со акустични дразби и говорот на јазикот на средината. Секое дете има индивидуален интензитет на развој на говорот и јазикот кој се одвива по утврдени патокази (Seikel & Drumright, 2005).

За мерење на нивото на развој на говорот и јазикот кај деца со оштетен слух и кохлеарен имплант се користат стандардни јазични мерни инструменти. Постојат и алатки кои се прилагодени на лица со оштетување на слухот, но не се достапни кај нас (Galvin & Noble, 2015).

Инаку, скалите за рецептивен и експресивен јазик можат да бидат применети и на знаковен јазик доколку детето е рехабилитирано со знаковна или бимодална метода. При спроведувањето на мерни инструменти од овој вид може да се пресмета и таканаречената слушна возраст на детето која се смета од времето кога е вграден кохлеарниот имплант (Young & Killen, 2002).

II МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

1. Предмет на истражувањето

Децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување имаат задоцнет говорно-јазичен развој. Предмет на ова истражување беше да се испита состојбата на говорно-јазичниот развој на децата со кохлеарен имплант и прелингвалната тешка наглувост или глувост и говорно-јазичниот развој на децата со развојно говорно-јазично нарушување, односно испитување кај која од овие групи деца постигнувањата во рецептивниот говор се подобри.

2. Цел и карактер на истражувањето

Основна цел на истражувањето беше да се утврди развојот на рецептивниот говор кај децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.

Целта на истражувањето е прагматична, резултатите од истражувањето се корисни за развојот и унапредувањето на теоријата и праксата во превенцијата, скринингот, дијагностиката и раната интервенција на децата со прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.

Покрај основната цел на истражувањето се издвојуваат и посебни цели како влијанието на скринингот, значењето на раното имплантирање на децата со оштетен слух, на раното отпочнување со интервенција и значењето на континуираното следење на состојбата на овие деца. Овие цели се согледуваат од страна на сите учесници во раната интервенција и рехабилитација, а подоцна и во образованието и вработувањето на децата со тешка наглувост или глувост и кохлеарен имплант, и децата со развојно говорно-јазично нарушување.

➤ Посебни цели:

1. Согледување на развојното ниво на рецептивниот говор кај децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и кај децата со развојно говорно-јазично нарушување.

2. Согледување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата со тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.
3. Согледување на влијанието на возраста на дијагностицирање на оштетување на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.
4. Согледување на разлика во полот на децата со оштетување на слухот и полот на децата со развојно говорно-јазично нарушување и дали истата влијае на постигнувањата во рецептивниот говор.
5. Согледување на разлика во возраста на иницијалната дијагностика на децата со оштетување на слухот и возраста на децата со развојно говорно-јазично нарушување и дали истата влијае на постигнувањата во рецептивниот говор.
6. Согледување на разлика во возраста на отпочнување со рехабилитација на децата со оштетување на слухот и возраста на отпочнување со рехабилитација на децата со развојно говорно-јазично нарушување и дали влијае на постигнувањата во рецептивниот говор.
7. Согледување на разлика во бројот на посети на рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување и дали влијае на постигнувањата во рецептивниот говор.
8. Согледување на корелациите на карактеристиките на децата со тешка наглувост и глувост со постигнувањата во рецептивниот говор.
9. Согледување на корелациите на карактеристиките на децата со развојно говорно-јазично нарушување со постигнувањата во рецептивниот говор.
10. Согледување на евентуални показатели за постигнувањата во рецептивниот говор.

Истражувањето имаше емпириски, квалитативен и квантитативен карактер и доведе до сознанија со кои ќе се утврди говорно-јазичниот развој на децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување (Ангелоска-Галевска, 2021). Исто така, истражувањето беше развојно бидејќи беше насочено кон решавање на постоечките проблеми и унапредување на постоечките практики (Кениг, 2008). Истражувањето беше индивидуално бидејќи е спроведено од еден истражувач (Трајковски & Ангелоска-Галевска, 2022).

3. Задачи на истражувањето

Целта на истражувањето беше конкретизирана низ следните веќе поставени задачи:

- Да се испита развојот на рецептивниот говор кај децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.
- Да се испита дали постои разлика во постигнувањата во рецептивниот говор на децата со тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.
- Да се испита дали постои разлика во возраста на дијагностицирање на оштетување на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.
- Да се испита дали постои разлика во полот на децата со оштетување на слухот и полот на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.
- Да се испита корелацијата на бројот на посети на рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.
- Да се испита корелацијата на возраста на имплантирање на децата со тешка наглувост и глувост во постигнувањата во рецептивниот говор.
- Да се испита корелацијата на возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.
- Да се испита корелацијата на отпочнувањето на интервенцијата на децата со говорно-јазични нарушувања во постигнувањата во рецептивниот говор.

4. Хипотези

Тргувајќи од предметот и целта на истражувањето беше поставена следната главна хипотеза:

H_0 : Не постои разлика во развојот на рецептивниот говор помеѓу децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.

Помошни хипотези на истражувањето беа:

X₁: Не постои разлика во возраста за дијагностицирање на оштетувањето на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во однос на постигнувањата во рецептивниот говор.

X₂: Не постои разлика според полот на децата со оштетување на слухот и полот на децата со развојно говорно-јазично нарушување во однос на постигнувањата во рецептивниот говор.

X₃: Не постои разлика во бројот на посети на рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување во однос на постигнувањата во рецептивниот говор.

X₄: Возраста на имплантирање на децата со тешка наглувост и глувост корелира со постигнувањата во рецептивниот говор.

X₅: Возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување корелира со постигнувањата во рецептивниот говор.

X₆: Возраста на отпочнувањето со интервенција кај децата со развојно говорно-јазично нарушување корелира со постигнувањата во рецептивниот говор.

X₇: Постои корелација помеѓу бројот на посети за рехабилитациони третмани и постигнувањата во рецептивниот говор кај децата со кохлеарен имплант и говорно јазично нарушување.

5. Варијабли

Во истражувањето се испитуваше една зависна варијабла, а тоа е постигнувањето во рецептивниот говор кај деца со тешка наглувост и глувост и деца со развојно говорно-јазично нарушување.

Сите останати варијабли беа независни варијабли, и тоа:

- пол;
- возраст;
- место на живеење;
- вид на нарушување;
- возраст на иницијално дијагностицирање;
- возраст на отпочнување со интервенција, односно рехабилитација;
- број на посети за рехабилитација во неделата;

- возраст на имплантирање на кохлеарен имплант кај децата со оштетување на слухот.

6. Методи, техники и инструменти

Поради сложеноста на проблемот се употреби матрица од истражувачки методи. Од правилниот избор на методи зависи и успехот на секое истражување. Поради тоа во ова истражување се користеа следните методи:

- Метод на опсервација, односно набљудување и испитување на одредени состојби и ситуации.
- Методот на генерализација и специјализација, кој е користен за запознавање со основните карактеристики на нарушувањата кај децата.
- Метод на компарација кој се применува при споредба на добиените одговори и резултати.
- Квантитативен и квалитативен метод кој се користи за спроведување на квантитативни и квалитативни пресметки.
- Метод на анализа и синтеза, од кои првиот се користеше низ целиот труд, а методот на синтеза се користеше за сумирање на карактеристиките на децата во резултати со цел да се потврдат целите на истражувањето.
- Метод на докажување за утврдување на вистинитоста на хипотезите.
- Методот на индукција и дедукција беше користен за носење на заклучоци од истражувањето и конципирање на препораки.

Користени беа следниве техники на истражување:

- тестирање;
- анализа на документација.

Инструмент на истражувањето е Peabody – сликовен тест на говорот, III ревидирано издание, во понатамошниот текст PPVT III – R (Dunn & Dunn, 1997), врз база на кој е стандардизирано хрватското издание PPVT III – HR (Kovačević, Padovan, Hržica, Kuvač-Kraljević, Mustapić, Dobravic & Palmović, 2009). Хрватското издание е преведено и прилагодено на македонски и албански јазик за потребите на ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје.

PPVT е еден од најчесто користените стандардизирани тестови кој првпат е објавен во 1959 година на англиски јазик и од тогаш е ревидиран во 1981 година и

повторно во 1997 година со ажурирани норми и илустрации. Постојат уште две ревизии, но во установата каде е вршено истражувањето не се достапни. Тестот е направен за индивидуално тестирање на лица од 2;06 до 90;00 и повеќе години. Тестот е направен за проценка на рецептивниот речник, но можат да го спроведуваат и психолозите за проценка на вербалните способности.

Секој образец има едноставен клуч за оценување кој овозможува објективното бодување да се врши во текот на самата администрација на тестот. Вкупните сирови резултати се сметаат како број на точни одговори во критичен распон. Сировите резултати потоа се претвораат во стандардни резултати со средни вредности. Отстапувањето од стандардните резултати е критериум за постоење на нарушување и можат да се изразуваат еквивалентно на возраста и во проценти.

Користено е стандардизирано хрватско издание на PPVT III – HR заради јазичната и културолошката близина, адаптирано на македонски и албански јазик. Тестот според авторите на прирачникот има високо ниво на валидност од 0,94 (Dunn & Dunn, 1997).

Дополнително, посебно креиран инструмент за ова истражување е Прашалникот во кој се бележеа податоците за секој испитаник: пол, возраст, место на живеење, возраст на иницијална дијагностика, возраст на отпочнување со интервенција, број на неделни посети и прашање за клиенти со кохлеарен имплант кое се однесува на возраста на имплантирање. Во секој прашалник имаше и дел кој се однесува на истражувачот во кој се внесуваат постигнувањата на тестот. Прашањата за полесна обработка и претставување беа индексирани со броеви, а прашањата кои се однесуваат на возраста беа во вид на временски интервали. Сите прашања беа од затворен тип (Прилог 2).

7. Примерок на истражување

Во ова истражување беа вклучени вкупно 30 деца, кои се поделени во две еднакви групи. Едната група од 15 испитаници вклучуваше деца со прелингвална тешка наглувост и глувост кои имаа кохлеарен имплант, а другата група броеше исто така 15 испитаници, но тие имаа специфично развојно говорно-јазично нарушување. Појдовна точка во изборот беа дијагнозите на испитаниците по МКБ-10. Сите

испитаници беа корисници на услуги во ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје. Во групите беа вклучени лица без невролошки и интелектуални отстапувања. Вклучени беа испитаници од машки и женски пол. Возраста на двете групи се движеше во распон од 2;06 до 5;11 години.

8. Статистичка обработка на податоците

Статичката обработка на податоците се спроведе со статистичкиот пакет International Business Machines Corporation Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS), верзија 26.

Собраните податоци најпрво беа табелирани, групирани и процентуално анализирани преку тестови за дескриптивни статистики. Потоа според барањата на поставените цели и задачи на истражувањето, беа изведени повеќе различни тестови, кои вклучуваа: тестови за корелации и регресии. Корелациите се мереа преку коефициентот Pearson Correlation, Chi-square со Phi-коефициентот и Spearman's rho.

Сите тестови беа спроведени на ниво на доверба од 95 % ($p=0,005$). Генерираната програмска статистика Sig. ја означува p -вредноста.

9. Организација и тек на истражувањето

Во постапката за подготовка на истражувањето беше поднесено барање до Етичката комисија на ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје, за добивање дозвола за увид во документацијата и тестирањето на испитаниците и истото беше добиено. По извршениот увид во документацијата беа мапирани испитаниците и потоа продолжи тестирањето.

Во текот на истражувањето се внимаваше на личните податоци на испитаниците, анонимноста на испитаниците и се почитуваше етичкиот кодекс.

III Анализа на резултати

Во истражувањето учествуваа вкупно 30 испитаници. Петнаесет од нив беа корисници на услуги на Одделението за логопедија, и освен дијагнозата на развојно говорно-јазично нарушување (МКБ-10, Ф80.9), имаа уреден развој на сите функции и немаа други дополнителни тешкотии (невроразвојни нарушувања, аутистичен спектар на нарушувања, церебрална парализа, и слично), а воедно имаа и уреден наод од психолог (уреден интелектуален статус). Сите беа корисници на услуги во ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас. Втората група на испитаници беа корисници на услуги во Одделението за сурдоаудиологија и освен дијагнозата на сензонеурална тешка наглувост или глувост и кохлеарен имплант, немаа други дополнителни комбинирани тешкотии. Структурата на примерокот според полот е прикажана во следната табела.

Табела 1. Пол на испитаниците

Зачестеност		%	Кумулативен	СЈН		КИ		
			%					
Пол	Машки	20	66,7	66,7	11	73,3	9	60,0
	Женски	10	33,3	100,0	4	26,6	6	40,0
	Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Од Табела 1 се забележува дека во истражувањето беа вклучени 20 деца од машки пол (66,7 %) и 10 од женски пол (33,3 %). Од децата со специфично говорно-јазично нарушување (понатаму во текстот СЈН) поголемиот дел беа од машки пол, и тоа 11 деца (73,3 %), а од женски пол беа 4 деца (26,6 %). Во групата кај децата со оштетување на слухот и кохлеарен имплант (понатаму во текстот КИ), 9 беа момчиња (60,0 %), а 6 беа девојчиња (40,0 %) што значи дека најголем дел од испитаниците и во двете категории беа момчиња.

Поради полесна обработка на податоците групата испитаници беше поделена во 3 возрасни категории, од 2;6 до 3;11, од 4;0 до 4;11 и последната категорија од 5;0 до 5;11 години. Статистиката според возраста на испитаниците е прикажана во Табела 2.

Табела 2. Возраст на испитаниците

	Фреквенција	%	Кумулати вен %	СЈН	%	КИ	%
Возраст 2;6 -	10	33,3	33,3		53,4		13,3
3;11				8		2	
4;0 -	9	30,0	63,3		13,3		46,7
4;11				2		7	
5;0 -	11	36,7	100,0		33,3		40,0
5;11				5		6	
Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Во истражувањето беа опфатени речиси ист број на испитаници од трите старосни групи. Сепак, во најголем број беа испитаниците на возраст од 5;0 до 5;11 години (11 деца или 36,7 %), а во најмал број беа испитаниците на возраст од 4;0 до 4;11 години (9 деца или 30,0 %). Една третина од сите испитаници спаѓаа во најмладата категорија (10 деца или 33,3 %).

Од испитаниците со СЈН, осум испитаници (53,4 %) беа во возрасна категорија од 2;6 до 3;11 години, двајца (13,3 %) беа од 4 до 4;11 години и пет испитаници (33,3 %) беа од 5 до 5;11 години. Од испитаниците со КИ, двајца (13,3 %) беа од 2;6 до 3;11 години, седум испитаници (46,7 %) беа од 4;0 до 4;11, а шест испитаници (40,0 %) беа од 5;0 до 5;11 години.

Значи, најголемиот дел од најмладите испитаници имаат говорно-јазично нарушување (8 или 53,4 %), додека од испитаниците со оштетување на слухот и кохлеарен имплант повеќето беа на возраст од 4;0 до 4;11 години.

Во однос на место на живеење беа земени предвид две категории, Скопје и останати градови (места). Статистиката е прикажана во Табела 3.

Табела 3. Место на живеење

	Фреквенција	%	Кумулат ивен %	СЈН	%	КИ	%
М.Ж Скопје	21	70,0	70,0	14	93,3	8	53,3
останати градови	9	30,0	100,0	1	6,7	7	46,7
Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Повеќе од две третини од испитаниците (21 или 70,0 %) беа од Скопје, а од други градови во државата партиципираа само 9 деца (30,0 %).

Од испитаниците со СЈН, најголем дел беа од Скопје (14 деца или 93,3 %), додека осум испитаници со КИ беа од Скопје (8 или 53,3 %), а седум испитаници беа од внатрешноста (7 или 46,7 %).

Во однос на прашањето околу возраста на иницијална проценка беа направени четири возрасни категории, од 1;6 до 1;11 години, од 2;0 до 2;11 години, третата категорија беше од 3 до 3;11 години и четвртата возрасна категорија беше од 4 до 4;11 години. Структурата на примерокот според оваа категорија е прикажана во Табела 4.

Табела 4. Возраст на иницијална дијагностика

		Фреквенција	%	Кумулатив ен %	СЈН	%	КИ	%
И.Д.	1;6 - 1; 11	6	20,0	20,0	0	0,0	6	40,0
	2;0 - 2;11	14	46,7	66,7	10	66,7	4	26,7
	3;0 - 3;11	7	23,3	90,0	3	20,0	4	26,7
	над 4;0	3	10,0	100,0	2	13,3	1	6,6
	Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Во истражувањето кај најголемиот дел од испитаниците нарушувањето било детектирано на возраст од 2;0 до 2;11 години (14 или 46,7 %), а кај останатите над 4;0 години (3 или 10,0 %).

Во првата возрасна категорија пред втората година, немаше ниту едно дете со дијагностицирано СЈН, додека 6 деца беа со оштетување на слухот (40,0 %). Најголем број деца (10 или 66,7 %) со СЈН биле дијагностицирани во текот на втората година. Во таа возрасна категорија се дијагностицирани и 4 деца со оштетување на слухот (26,7 %). Во текот на третата година биле дијагностицирани 3 деца со СЈН (20,0 %) и 4 деца со оштетување на слухот (26,7 %). Над четвртата година биле дијагностицирани 2 деца со СЈН (13,3 %) и 1 дете со оштетување на слухот (6,6 %).

Во однос на возраста на отпочнување со интервенција беа направени истите категории како кај возраста на дијагностицирање, од 1;6 до 1;11 години, од 2;0 до 2;11 години, третата категорија беше од 3 до 3;11 години и четвртата возрасна категорија беше од 4 до 4;11 години. Статистиката на испитаниците по овој параметар е прикажана во Табела 5.

Табела 5. Возраст на отпочнување со интервенција

		Фреквенција	%	Кумулатив ен %	СЈН	%	КИ	%
О.И.	1;6 - 1; 11	1	3,3	3,3	0	0,0	1	6,7
	2;0 - 2;11	14	46,7	50,0	8	53,4	6	40,0
	3;0 - 3;11	11	36,7	86,7	5	33,3	6	40,0
	над 4;0	4	13,3	100,0	2	13,3	2	13,3
	Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Најмногу испитаници започнале со рехабилитација во текот на втората година (14 или 46,7 %), а најмалку, односно само 1 девојче (3,3 %) започнало на возраст од 1;6 до 1;11 години.

Еден од испитаниците (6,7 %) со оштетување на слухот отпочнал со интервенција пред втората година. Во текот на втората година со третман започнале 8 испитаници со СЈН (53,4 %), а 6 испитаници со оштетување на слухот (40,0 %) отпочнале со интервенција, колку што почнале и во текот на својата трета година. Помеѓу 3 и 4 година со интервенција отпочнале вкупно 11 испитаници (36,7 %), од кои 5 со СЈН (33,3 %). Над четири години со интервенција започнале 4 испитаници (13,3 %), по две деца од двете категории (по 13,3 % од сите во групата).

Кога станува збор за посетите на неделно ниво во ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје, поради полесно прикажување беа земени предвид 3 категории. Првата се однесуваше на една посета во неделата, втората од 2 до 3 посети и третата категорија ги опфаќаше децата кои најчесто го посетувале Заводот, и тоа од 4 до 5 неделни посети. Фреквенциите на посети на испитаниците се прикажани во следната табела.

Табела 6. Фреквенција на посети на интервенција (неделно)

	Фреквенција	%	Кумулатив ен %	СЈН	%	КИ	%
Н.П. Еднаш во неделата	1	3,3	3,3	1	6,7	0	0,0
2-3 пати во неделата	18	60,0	63,3	14	93,3	4	26,7
4-5 пати во неделата	11	36,7	100,0	0	0,0	11	73,3
Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

На ниво на целиот примерок, најмногу испитаници оделе на рехабилитација 2 до 3 пати неделно (18 или 60,0 %), а само едно дете (3,3 %) одело по еднаш неделно. Детето е од машкиот пол.

Критериумот возраст на имплантирање беше земен предвид во групата на испитаници со оштетување на слухот. Се разгледуваа 4 категории: деца кои добиле кохлеарен имплант меѓу 1;6 и 2 години, потоа меѓу 2 и 3 години, меѓу 3 и 4 години, и деца кои добиле имплант по 4 години (Табела 7).

Табела 7. Возраст на имплантирање кохлеарен имплант

	Фреквенција	%	Кумулативен %
К.И. 2;0 - 2;11	3	20,0	20,0
3;0 - 3;11	5	33,3	53,3
над 4;0	7	46,7	100,0
Вкупно	15		

Немаше ниту еден имплантиран испитаник пред втората година. Меѓу 2 и 3 години биле имплантирани 3 испитаници (20,0 %), меѓу 3 и 4 години биле имплантирани 5 испитаници (33,3 %) и најголем број од испитаниците добиле кохлеарен имплант по четвртата година (7 или 46,7 %). Можеме да забележиме дека со возраста расте и бројот на имплантирања.

Во однос на постигнувањата на Peabody – сликовниот тест на речник направивме 4 групи. Првата група се однесуваше на постигнувања изразито под

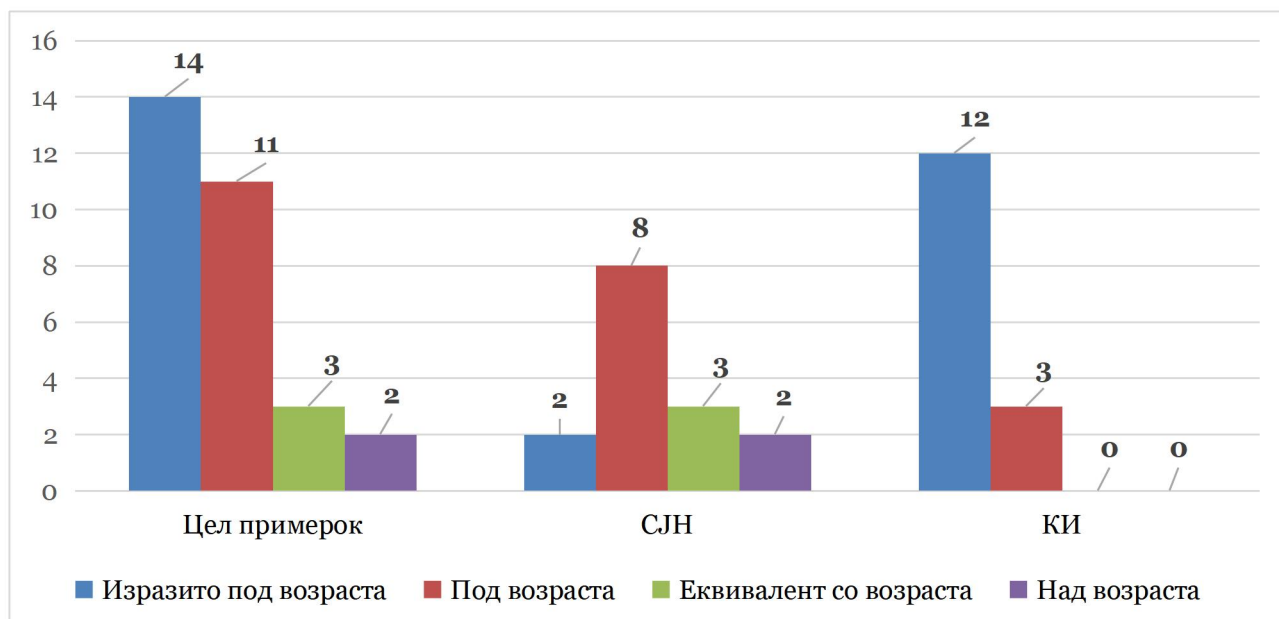
календарската возраст (над 1 година под календарската возраст), втората група се однесуваше на постигнувања под календарската возраст (до 1 година под календарската возраст), третата група на постигнувања беа еквиваленти за календарската возраст и четвртата група на постигнувањата беа над календарската возраст. Резултатите се прикажани подолу во Табела 8.

Табела 8. Постигнувања на испитаниците на Peabody – сликовен тест

		Фреквенција	%	Кумулати вен %	СЈН	%t	КИ	%
Резултат Изразито под Peabody возраста	Изразито под Peabody возраста	14	46,7	46,7	2	13,3	12	80,0
	Под возраста	11	36,7	83,3	8	53,4	3	20,
	Еквивалент со возраста	3	10,0	93,3	3	20,0	0	0,0
	Над возраста	2	6,7	100,0	2	13,3	0	0,0
	Вкупно	30	100,0		15	100,0	15	100,0

Најголемиот дел од примерокот покажаа постигнувања изразито под возраста. Такви се вкупно 14 деца или 46,7 %. Најмалку деца покажаа постигнувања над нивна возраст (само 2 или 6,7 %).

За полесна компарација на постигнувањата и на ниво на примерок и по групи е креиран Графикон 1.



Графикон 1. Постигнувања на испитаниците на Peabody – сликовен тест

И од Графиконот се забележува дека најголем број од испитаниците имаат постигнувања изразито под календарската возраст, особено изразено во групата со оштетување на слухот и кохлеарен имплант.

За да ги исполниме поставените цели, следуваат тестови со кои ги испитавме разликите во постигнувањата според повеќе карактеристики на испитаниците. Најпрво испитавме дали постои разлика во постигнувањата во рецептивниот говор на децата со тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување. Резултатите се прикажани во Табела 9.

Табела 9. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според видот на оштетување

Нарушување	Mean	N	Std. Deviation	Skewness ¹	Std. Error of Skewness	Kurtosis ²	Std. Error of Kurtosis
Специфично говорно-јазично нарушување (СЈН)	2,33	15	0,900	0,578	0,580	-0,006	1,121
Оштетување на слухот – кохлеарен имплант (КИ)	1,20	15	0,414	1,672	0,580	0,897	1,121
Вкупно	1,77	30	0,898	1,110	0,427	0,685	0,833

Според вредностите на коефициентите Skewness и Kurtosis заклучуваме дека не постојат значајни разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според видот на оштетување. На тоа укажуваат коефициентите Skewness од 0,578 за децата со СЈН и 1,672 за децата со КИ, и Kurtosis од -0,006 за децата со СЈН и 0,897 за децата со КИ, кои се во граници на дозволените интервали.

Следно што испитувавме е дали постои разлика во полот на децата со оштетување на слухот и полот на децата со развојно говорно-јазично нарушување во

¹ Како општо упатство, вредноста на искривување (Skewness) помеѓу -1 и +1 се смета за одлична, а вредноста помеѓу -2 и +2 генерално се смета за прифатлива. Вредностите надвор од интервалот од -2 до +2 се сметаат за индикативни за значителна ненормалност.

² Куртоза (Kurtosis) е мерка за тоа дали дистрибуцијата е превисока. Аналогно на искривеноста, општото упатство е дека ако куртозата е поголема од +2, дистрибуцијата е премногу максимална. Исто така, куртоза помала од -2 означува распределба која е премногу рамна. Кога и искривеноста и куртозата се блиску до нула, моделот на одговори се смета за нормална дистрибуција.

постигнувањата во рецептивниот говор. Резултатите се претставени во Табела 10.

Табела 10. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според пол

Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Пол	0,423	30	0,000	0,597	30	0,000	
a. Lilliefors Significance Correction							
Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk			
	Пол	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Постигнувања Peabody	Машки	0,295	20	0,000	0,788	20	0,001
	Женски	0,314	10	0,006	0,750	10	0,004
a. Lilliefors Significance Correction							

Според коефициентот Shapiro-Wilk кој е погоден за истражувања како ова, за нормална распределеност на податоците за постигнувањата на децата во рецептивниот говор од $p=0,000$, заклучивме дека податоците не се нормално распределени и дека според полот постојат значителни разлики.

Коефициентите за сигнификантност $p=0,001$ и $p=0,004$ за двете групи покажуваат дека и во самите групи постојат значителни разлики во Peabody резултатите. Следува испитување на разликите во постигнувањата според возраста на децата.

Табела 11. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраст

Постигнувања Peabody							
Возраст	Mean	N	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis
2;6 - 3;11	2,70	10	0,823	0,687	0,687	-1,043	1,334
4;0 - 4;11	1,00	9	0,000	.	.	.	.
5;0 - 5;11	1,55	11	0,522	-0,213	0,661	-2,444	1,279
Вкупно	1,77	30	0,898	1,110	0,427	0,685	0,833

Според вредностите на Skewness и Kurtosis забележавме дека постои значителна разлика во постигнувањата во рецептивниот говор само кај највозрасната категорија деца (вредноста на куртозата од -2,444 излегува надвор од дозволените граници), додека во другите групи не беа детектирани големи разлики, кои можат да се толкуваат како сигнификантни.

Според местото на живеење кај децата е откриена значителна разлика во постигнувањата ($p=0,000$, што е во рамките на назначителното ниво од 0,05). Резултатите од овој тест се прикажани во Табела 12.

Табела 12. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според местото на живеење

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Постигнувања Peabody	0,270	30	0,000	0,780	30	0,000
Место	0,440	30	0,000	0,577	30	0,000
a. Lilliefors Significance Correction						

Резултатите од испитувањето дали постои разлика помеѓу возраста на дијагностицирање на оштетување на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор се прикажани во Табела 13.

Табела 13. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраста на иницијалната дијагностика на оштетувањето

Возраст на иницијална дијагностика	Mean	N	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis
1;6 - 1; 11	1,33	6	,516	0,968	0,845	-1,875	1,741
2;0 - 2;11	2,21	14	1,051	0,436	0,597	-0,812	1,154
3;0 - 3;11	1,29	7	0,488	1,230	0,794	-0,840	1,587
над 4;0	1,67	3	0,577	-1,732	1,225	.	.
Вкупно	1,77	30	0,898	1,110	0,427	0,685	0,833

Според добиените коефициенти заклучуваме дека не постојат значителни разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраста на иницијалната дијагностика на оштетувањето бидејќи коефициентите за сите групи се движат во рамките на дозволеното (од -2 до +2).

Следно што испитувавме е дали постои разлика во возраста на отпочнување со рехабилитација на децата со оштетување на слухот и возраста на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.

Табела 14. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраста на отпочнување на рехабилитацијата

Возраст на отпочнување на рехабилитација	Mean	N	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis
1;6 - 1;11	1,00	1	.	.	.	.	.
2;0 - 2;11	2,07	14	0,997	0,925	0,597	0,327	1,154
3;0 - 3;11	1,55	11	0,820	1,153	0,661	-0,254	1,279
над 4;0	1,50	4	0,577	0,000	1,014	-6,000	2,619
Вкупно	1,77	30	0,898	1,110	0,427	0,685	0,833

Разлика во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраста на отпочнување на рехабилитацијата постоеше само по однос на групата составена од деца кои најдоцна почнале со рехабилитациониот процес, односно по навршени 4 години (куртозата од -6,000 ја надминува максималната долна граница од -2). Значи, во однос на целиот примерок може да се каже дека имаше одредени разлики.

Понатаму, откривме дека не постои значителна разлика во бројот на посети за рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор бидејќи забележавме дека сите вредности за Skewness и Kurtosis се во границите на дозволениот интервал од -2 до +2. Резултатите од овој тест се прикажани во Табела 15.

Табела 15. Испитување на разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според бројот на посети за рехабилитација

Посети	Mean	N	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness	Kurtosis	Std. Error of Kurtosis
Еднаш во неделата	4,00	1	.	.	.	.	.
2 - 3 пати во неделата	1,94	18	0,873	0,713	0,536	0,197	1,038
4 - 5 пати во неделата	1,27	11	0,467	1,189	0,661	-0,764	1,279
Вкупно	1,77	30	0,898	1,110	0,427	0,685	0,833

Понатаму испитувавме какви се корелациите помеѓу карактеристиките на децата со тешка наглувост и глувост и кохлеарен имплант со постигнувањата во

рецептивниот говор. Резултатите се прикажани сумирано, за сите варијабли, во Табела 16.

Табела 16. Корелации помеѓу карактеристиките на децата со КИ и постигнувањата во рецептивниот говор

Варијабла (карактеристика на децата со КИ)	p value
Пол	p=0,010 X ² =6,694 Phi=0,612
Возраст	p=0,189 Sr= -0,359
Место на живеење	p=0,601 X ² =0,273 Phi= -0,134
Возраст на иницијална дијагностика	p=0,207 Pc= -0,345
Возраст на отпочнување со рехабилитација	p=0,107 Sr= -0,433
Посети за рехабилитациски третман (неделно)	p=0,275 Pc=0,302
Возраст на кохлеарна имплантација	p=0,152 Pc= -0,389

Резултатите од Табелата покажуваат сигнификантна корелација само помеѓу полот на децата со КИ и нивните постигнувања во рецептивниот говор (p=0,010;

$X^2=6,694$; $\Phi=0,612$). Поврзаноста е силна и позитивна, што укажува дека девојчињата со КИ остваруваат подобри резултати од момчињата. Φ -коэффициентот покажува тенденција дека со веројатност од 95 %, од вкупно 100 деца со КИ кај дури 61 девојче постигнувањата ќе бидат подобри.

Понатаму ги истражувавме и можните корелации помеѓу карактеристиките на децата со развојно говорно-јазично нарушување и постигнувањата во рецептивниот говор. Резултатите се прикажани во Табела 17.

Табела 17. Корелации помеѓу карактеристиките на децата со СЈН и постигнувањата во рецептивниот говор

Варијабла (карактеристика на децата со СЈН)	p value
Пол	p=0,415 $X^2=2,855$ $\Phi=0,384$
Возраст	p=0,031 $Sr=-0,557$
Место на живеење	p=0,395 $X^2=2,979$ $\Phi=0,455$
Возраст на иницијална дијагностика	p=0,193 $Pc=-0,356$
Возраст на отпочнување со рехабилитација	p=0,540 $Sr=-0,172$
Посети за рехабилитациски третман (неделно)	p=0,50 $Pc=-0,512$

За разлика од децата со КИ, децата со СЈН покажаа две значајни корелации со нивните постигнувањата во рецептивниот говор. Тие се однесуваат на нивната возраст и бројот на посетите на рехабилитација на неделно ниво.

Понатаму, ги испитавме и корелациите помеѓу карактеристиките на децата и постигнувањата во рецептивниот говор во однос на целиот примерок. Следуваат резултатите од оваа анализа.

Табела 18. Корелации помеѓу карактеристиките на децата и постигнувањата во рецептивниот говор во целиот примерок

Варијабла (карактеристика на децата)	p value
Вид на нарушување	p=0,001 $X^2=17,215$ Phi=0,693
Пол	p=0,320 $X^2=3,509$ Phi=0,296
Возраст	p=0,007 Sr= -0,481
Место на живеење	p=0,078 $X^2=6,813$ Phi=0,430
Возраст на иницијална дијагностика	p=0,759 Pc=-0,058
Возраст на отпочнување со рехабилитација	p=0,291 Sr=-0,199

Посети за рехабилитациски третман (неделно)	p=0,002 Pc= -0,539
Возраст на кохлеарна имплантација	p=0,152 Pc=-0,389

Од коефициентите во Табела 18 забележавме дека постои корелација помеѓу постигнувањата во рецептивниот говор во целиот примерок и трите карактеристики на децата (вид на нарушување, возраста на децата и бројот на посетите за рехабилитација).

За да ги потврдиме претходните корелации, а со цел да се откријат евентуалните карактеристики на децата како можни показатели за постигнувањата во рецептивниот говор, спроведовме тест за регресија. Резултатите се прикажани во Табелата 19.

Табела 19. Можни показатели за постигнувањата во рецептивниот говор

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,939	1,347		1,440	0,193
	Пол	0,643	0,244	0,787	2,628	0,034
	Возраст	0,025	0,239	0,042	0,104	0,920
	Место	-0,175)	0,206	-0,219)	-0,853)	0,422
	Возрасна иницијална дијагностика	-0,058)	0,168	-0,140)	-0,345)	0,740
	Возраст на отпочнување со рехабилитација	-0,184)	0,217	-0,368)	-0,848)	0,425
	Посети	-0,245)	0,355	-0,271)	-0,689)	0,513
	Возраст на кохлеарна имплантација	-0,053)	0,188	-0,102)	-0,282)	0,786
a. Dependent Variable: Постигнувања Peabody						

Забележавме дека во процесот на предикција на постигнувањата во рецептивниот говор кај деца со оштетување на слухот и со кохлеарен имплант, како и кај деца со специфично говорно-јазично нарушување, значајна улога има само полот на детето (p=0,034 и B=0,643). Уште со отпочнувањето на рехабилитацијата, може да се

очекува дека девојчињата ќе остварат подобри резултати и ќе го подобрат својот рецептивен говор повеќе отколку момчињата.

Табела 20. Испитување на варијаблите во моделот за предикција

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0.798 ^a	0.637	0.274	0.353	1.771
a. Predictors: возраст на кохлеарен имплант; место; пол; возраст на иницијална дијагностика; посети; возраст; возраст на отпочнување со рехабилитација					
b. Dependent Variable: Постигнувања Peabody					

Од коефициентот Adjusted R Square забележавме дека независните варијабли како целина имаат влијание врз резултатот на децата со само 27,4 %. Коефициентот R Square покажува дека една варијабла се издвојува од останатите и влијае дури со 63,7 %, а тоа е полот на децата. Од $R=0,798$ констатиравме дека независните варијабли се меѓусебно силно поврзани и меѓусебно си влијаат со дури 79,8 %.

Табела 21. Значајност на моделот за предикција

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.529	7	0.218	1.756	0.238 ^b
	Residual	0.871	7	0.124		
	Total	2.400	14			
a. Dependent Variable: Постигнувања Peabody						
b. Predictors: возраст на кохлеарен имплант; место; пол; возраст на иницијална дијагностика; посети; возраст; возраст на отпочнување со рехабилитација						

Коефициентот на значајност на моделот $p=0,238$ или 23,8 %, што е над дозволеното ниво од 5 %, покажува дека предикторскиот модел со анализираните независни варијабли не е сигнификантен и овие карактеристики на децата не се доволни за да може однапред да се предвиди исходот, односно резултатот на детето во рецептивниот говор. Истата констатација ја добиваме и од ниската вредност на коефициентот F (1,756) кој ја покажува силината на предикторите како модел.

IV Заклучни согледувања

Во истражувањето беа вклучени 20 деца од машки пол (66,7 %) и 10 од женски пол (33,3 %). Од децата со специфично говорно-јазично нарушување поголемиот дел беа од машки пол и тоа 11 деца (73,3 %), а од женски пол беа 4 (26,6 %). Во литературата можеме да најдеме податоци за преваленцата на говорно-јазичните нарушувања која се движи во распон од 3 % до 27 % од детската популација. Значаен фактор во постоењето на вакви разлики е употребата на различни стандардизирани инструменти, понекогаш непостоењето на разлика помеѓу говорни и јазични нарушувања, вклучување или исклучување на останатите невроразвојни состојби (Wallace, Berkman, Watson, Coyne-Beasley, Wood, Cullen & Lohr, 2015). Во однос на постоењето на разлика помеѓу момчињата и девојчињата, клиничките студии се движат во правец на резултати кои соодветствуваат со нашите, сооднос 2-3:1 во корист на момчињата со говорно-јазични нарушувања во однос на девојчињата, но резултатите од студиите на популација кои се поретки не даваат толку сигнификантни резултати за постоење разлика и е 1,2:1 во корист на момчињата (Pennington & Bishop, 2009).

Во групата кај децата со оштетување на слухот и кохлеарен имплант, 9 деца беа момчиња (60,0 %), а 6 беа девојчиња (40,0 %). Овие наши резултати соодветствуваат со резултатите на Кремерс и соработниците (1994) каде 54 % од испитаниците се од машки пол, а 46 % од женски пол. Значи, најголем дел од испитаниците во нашето истражување и од двете категории се момчиња.

Во однос на возраста, концептот на истражувањето се однесуваше на деца од предучилишна возраст, корисници на услуги на ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје, до навршени 5 години и 11 месеци. Поради нормите на инструментот кој го користевме, најмалата возрасна категорија на испитаници е 2;6 години, а најголемата возрасна категорија е 5;11. Во истражувањето беа опфатени речиси ист број на испитаници од трите старосни групи. Сепак, во најголем број беа испитаниците на возраст од 5;0 до 5;11 години (11 деца или 36,7 %), а најмалку беа застапени од 4;0 до 4;11 години (9 деца или 30,0 %).

Во однос на местото на живеење беа земени предвид две категории, Скопје и останатите градови (места). Најголем дел од испитаниците со СЈН беа од Скопје (14 деца или 93,3 %), додека осум испитаници со КИ беа од Скопје (8 или 53,3 %), а седум

испитаници беа од внатрешноста (7 или 46,7 %). Овие резултати ни покажуваат дека децата со говорно-јазично нарушување услугите во најголем дел ги добиваат во локалната средина. Кога ќе ги погледнеме резултатите во однос на услугите кои ги добиваат децата со кохлеарен имплант забележуваме дека услугите за предучилишните деца со кохлеарен имплант се наоѓаат во Скопје, што значи дека не секој корисник е во можност да добие услуга во локалната средина.

Кога зборуваме за возраст на иницијална проценка, мислиме на возраста кога детето првпат се јавило во ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје, и за првпат било тимски дијагностицирано. Во однос на прашањето возраст на иницијална проценка направени се четири возрасни категории. Во истражувањето кај најголемиот дел од испитаниците нарушувањето било детектирано на возраст од 2;0 до 2;11 години (14 или 46,7 %), а најмалку над 4;0 години (3 или 10,0 %). Значи, најголем дел од децата биле дијагностицирани меѓу втората и третата година. Нашите резултати се поклопуваат со резултатите на една голема анализа во САД, според која децата со различен вид на комуникациски нарушувања се детектираат до третата година (Nelson, Nygren, Walker & Panoscha, 2006)

Во однос на возраста на отпочнување со интервенција беа направени истите категории како кај возраста на дијагностицирање. Најмногу испитаници започнале со рехабилитација во текот на втората година (14 или 46,7 %), а најмалку, односно само 1 девојче (3,3 %) било на возраст од 1;6 до 1;11 години. Значи, можеме да констатираме дека најголемиот број испитаници својата интервенцијата ја отпочнале помеѓу втората и третата година. Во однос на поголемите истражувања и препораки на литература кои нагласуваат дека со интервенција се започнува најдоцна до втората година (Rosenbaum & Simon, 2016), сепак нашите податоци иницираат на тоа дека со интервенција се започнува подоцна. Во САД со рана интервенција се завршува на тригодишна возраст и се започнува со процес на транзиција (ASHA).

Правејќи споредба на возраста на иницијална дијагностика и возраст на отпочнување со интервенција можеме да забележиме дека резултатите речиси и да се поклопуваат. Овие резултати покажуваат дека не постои одложување на времето на интервенција по откривањето на нарушувањето.

Кога станува збор за посетите на неделно ниво во ЈЗУ – Завод за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје, поради полесно прикажување беа земени предвид 3 категории. Најголем дел од испитаниците со оштетување на слухот (11 или 73,3 %) имале по 4 до 5 неделни посети во Заводот за рехабилитација, а ниту едно дете не

одело само еднаш неделно на рехабилитација, што е добар податок, а слично е и за групата деца со специфично говорно-јазично нарушување, од кои само едно момче (6,7 % од групата) одело само еднаш неделно. Од оваа група, најмногу деца оделе 2 до 3 пати неделно на третмани и тоа дури 14 или 93,3 % од целата група. Во земјите во кои е имплементирана раната интервенција ориентирана кон семејството како систем, директниот третман со професионалци е со помала фреквенција и се цели кон тоа семејството да ги постигне зададените цели во домашна средина (Golubovć, 2018).

Критериумот возраст на имплантирање беше земен предвид во групата на испитаници со оштетување на слухот. Се разгледуваа 4 категории. Деца кои добиле кохлеарен имплант меѓу 1;6 и 2 години, потоа меѓу 2 и 3 години, меѓу 3 и 4 години, и деца кои добиле имплант по 4 години. Најголем број од испитаниците добиле кохлеарен имплант по четвртата година (7 или 46,7 %). За разлика од нашите податоци, податоците од САД покажуваат дека најголем број на децата со прелингвална глувост се имплантираат до втората година (Geers, Nicholas & Sedey, 2003).

Кога станува збор за резултатите добиени на Peabody – сликовниот тест на речник, III добивме неколку видови на резултати. Првите се однесуваат на сирови резултати, вторите на проценти во табеларни вредности, а третите се однесуваат на еквиваленти на возраста. Според целите и задачите на нашето истражување предвид ги зедовме еквивалентите на возраста затоа што тие нумерички во однос на возраста можат да ни ја прикажат состојбата на рецептивниот јазик која ја баравме. Најголемиот дел од примерокот покажа постигнувања изразито под возраста. Такви се вкупно 14 деца или 46,7 %. Најмалку деца покажаа постигнувања над нивна возраст (само 2 или 6,7 %). Можевме да забележиме дека испитаниците со оштетување на слухот и кохлеарен имплант покажаа полоши резултати. Ниту еден од нив не покажа постигнувања еквивалентни со возраста, или пак над возраста. Кај најголемиот дел од нив, за жал, беа детектирани постигнувања изразито според нивната возраст (80,0 %), а останатите тројца (20,0 %), покажаа постигнувања под возраста. По двајца од испитаниците со СЈН (по 13,3 % од групите) имаат постигнувања над календарската возраст и изразито под возраста, 3 испитаници (20,0 %) имаат постигнување еквивалентно на возраста, а повеќето од оваа група – 8 испитаници (53,4 %) имаат постигнување под календарската возраст.

1. Верификација на хипотезите

Нарушувањата во говорно-јазичниот развој и самите анализи на нарушениот јазичен систем често побудуваат интерес кај истражувачите. Едно од најчестите јазични нарушувања, со последици кои траат цел живот е развојното јазично нарушување. Развојното јазично нарушување е со преваленција од 7 % во светски рамки кај децата од предучилишна возраст (Norbury, Gemmel & Paul, 2014). Развојното јазично нарушување се карактеризира со јазични способности послаби од хронолошката возраст, а притоа не постојат други нарушувања – интелектуални, сензорни (Leonard, 2013). Иако ова нарушување често се истражува, причинителот е сè уште непознат.

Од друга страна, вродените оштетувања на слухот придонесуваат исто така до јазично-говорно доцнење, но во овој случај поради отсуство на аудитивен инпут од самото раѓање. Особено голем интерес кај истражувачите предизвикува говорно-јазичниот развој кај децата со кохлеарен имплант.

За да ги исполниме поставените цели, направени се тестови со кои ги испитавме разликите во постигнувањата според повеќето карактеристики на испитаниците. Тоа го изведовме со тестови за испитување на нормалната дистрибуција на податоците. За испитување на разликите во постигнувањата според полот и според местото на живеење е користен Shapiro-Wilk, кој се користи за дихтони варијабли и кој особено е погоден за примерок на помалку од 50 испитаници. За разликите во постигнувањата и за сите други параметри е користен интервалот Skewness – Kurtosis кој се користи за испитување на разлики кај варијабли со повеќе групи.

Според вредностите на коефициентите Skewness и Kurtosis заклучивме дека не постојат значајни разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според видот на оштетување. На тоа укажуваат коефициентите Skewness од 0,578 за децата со СЈН и 1,672 за децата со КИ, и Kurtosis од -0,006 за децата со СЈН и 0,897 за децата со КИ, кои се во граници на дозволените интервали. Со ова *ја потврдуваме главната хипотезата H_0* и констатираме дека: *Не постои разлика во развојот на рецептивниот говор помеѓу децата со кохлеарен имплант и прелингвална тешка наглувост или глувост и децата со развојно говорно-јазично нарушување.*

Низ литературата наидовме на засебни истражувања и мерења на развојот на говорот и јазикот на деца со говорно-јазично нарушување и деца со кохлеарен имплант и прелингвално оштетување на слухот. Не наидовме на истражување каде се компарираат резултати на мерни инструменти помеѓу едната и другата група.

Во нашата држава до сега не постојат истражувања во кои се презентирани резултати од постигнувањата во говорно-јазичниот развој со помош на стандардизирани мерни инструменти.

Студијата „Јазична евалуација на деца со прелингвално оштетување на слухот и кохлеарен имплант“ (Language evaluation in children with pre-lingual hearing loss and cochlear implant) од Скарабело и соработниците е спроведена од 2013 до 2015 година во Рехабилитациската болница при Универзитетот во Сао Паоло, Бразил, а е издадена во 2020 година. Целта на оваа студија е да се верификуваат можностите на децата кои имаат кохлеарен имплант во рецептивниот и експресивниот орален говор. Оваа студија прави проспективен пресек и ги користи следните тестови: Детски јазичен тест за фонологија, речник, флуентност и прагматика, и Peabody – тест за речник со слики. Опфатени се 30 деца од двата пола на возраст од 36 до 72 месеци со двострано тешко сензонеурално оштетување на слухот без други нарушувања и поминати по најмалку 12 месеци од имплантирањето и во меѓувреме се вклучени сите електроди. Должината на употребата на кохлеарниот имплант, раната возраст на имплантирање и подобрите перцептивни можности ја зголемуваат ефикасноста на тестовите за рецептивен и експресивен говор. Доколку се споредат нормите за говорно-јазичен развој се заклучува дека имплантираните деца во секој случај се зад хронолошката возраст. Меѓутоа овие деца сè уште ги развиваат своите говорни и јазични вештини. Подолгото користење на кохлеарниот имплант, направената хируршка интервенција на порана возраст и подобрите аудитивни перформанси влијаат на подобар развој на рецептивниот и експресивен јазик.

Би сакале да посочиме на дел од резултатите на Хафиз и соработниците во студијата со наслов „Рецептивен речник, распон на меморија и говорна артикулација кај децата во Пакистан со развојни јазични нарушувања“ (Receptive vocabulary, memory span, and speech articulation in Pakistani children with developmental language disorders) првпат објавена во 2022 година. Групата од деца со специфично говорно-јазично нарушување брои 42 испитаници на возраст од 4 до 13 години. Во оваа група на деца

пронајдена е корелација на резултатите на Peabody IV – сликовниот тест на рецептивен речник со краткотрајната и работната меморија кај испитаниците.

Испитувањата дали постои разлика помеѓу возраста на дијагностицирање на оштетување на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор се пресметани со помош на коефициентите за Skewness и Kurtosis. Заклучуваме дека не постојат значајни разлики во постигнувањата во рецептивниот говор на децата според возраста на иницијалната дијагностика на оштетувањето бидејќи коефициентите за сите групи се движат во рамките на дозволеното (од -2 до +2). Ова е **потврда на првата помошна хипотеза H_1** и следствено велíme дека: ***Не постои разлика во возраста на дијагностицирање на оштетување на слухот и возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор.***

Комисијата за евалуација на дополнителен приход од осигурување (SSI, 2016) во својата финансиска анализа ги потврдува бенефитите од раниот скрининг, дијагностика и отпочнување со третман на говорно-јазичните нарушувања. Според Лангбекер и соработниците (2020) кои ги мереле долготрајните перзистирачки влијанија на говорно-јазичното нарушување (пониско образовно и социјално ниво, психијатриски нарушувања), раното дијагностицирање и третман влијаат на намалување на појавата и интензитетот на истите.

Кога мислиме на рана дијагностика, мислиме на рано отпочнување со интервенција и рано имплантирање кога станува збор за деца со прелингвално тешко оштетување на слухот. Харисон и соработниците (2005) испитувале поголема група од 82 имплантирани деца и го потврдиле влијанието на раното имплантирање врз рецептивните јазични вештини поради пластицитетот на мозокот. Но, не треба да се занемари влијанието на предоперативниот третман, видот на третманот, како и индивидуалните и социо-економските карактеристики на децата.

Следно што испитувавме е дали постои разлика во полот на децата со оштетувањето на слухот и полот на децата со развојното говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор. Според коефициентот Shapiro-Wilk за нормална распределеност на податоците за постигнувањата на децата во рецептивниот говор од $p=0,000$, заклучуваме дека податоците не се нормално распределени и дека

според полот постојат значајни разлики. Ова значи *отфрлање на втората помошна хипотеза H_2* и констатација дека: *Постои разлика во постигнувањата во рецептивниот говор во однос на полот на децата со оштетување на слухот и кохлеарен имплант и полот на децата со развојно говорно-јазично нарушување.* Анализирајќи ги нашите резултати доаѓаме до заклучок дека девојчињата, особено оние со кохлеарен имплант имаат подобри постигнувања. Надја Ахуфингер од Универзитетот Оберта во Барселона во своето истражување наведува дека правењето разлика во постигнувањата на девојчињата на говорно-јазичен план е стереотип кој произлегува од ставот дека имаат подобри постигнувања на јазичен и комуникациски план од момчињата. Истото не го оспорува фактот дека доминантен е машкиот пол кога станува збор за зачестеноста на нарушувањата во комуникациската сфера. Исто така, Сандерсен и Мартина (2021) во своето истражување на примерок од 240 испитаници утврдиле дека полот не влијае на рецептивниот јазик кај децата со кохлеарен имплант.

Понатаму, откривме дека не постои значајна разлика во бројот на посетите за рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување во постигнувањата во рецептивниот говор бидејќи забележуваме дека сите вредности за Skewness и Kurtosis се во граници на дозволеният интервал од -2 до +2. Овие резултати налагаат *прифаќање на третата помошна хипотеза H_3* и констатација дека: *Не постои разлика во бројот на посети на рехабилитација на слушањето и говорот на децата со кохлеарен имплант и децата со развојно говорно-јазично нарушување во однос на постигнувањата во рецептивниот говор.*

Намасимаја и соработниците од Универзитетот во Торонто (2015) го испитувале влијанието на зачестеноста на третманот кај 32 деца врз постигнувањата во говорот. Вкупните резултати покажуваат парцијално влијание на зачестеноста, но во делот на рецептивниот речник постои значително влијание на зачестеноста на третманите. Слични резултати добиле и Шмит (2015) и соработниците кои потврдиле дека интензитетот на третманот не влијае на постигнувањата на децата со јазични нарушувања. Чу и соработниците (2019) исто така потврдиле дека зачестеноста на третманот кај децата со кохлеарен имплант има помало влијание од квалитетот на интеракцијата со средината врз постигнувањата на говорен план. Влијанието на зачестеноста и должината на третманот има помало влијание од социо-економските фактори и општите способности на детето.

Понатаму, испитавме дали постојат одредени сигнификантни врски помеѓу варијаблите, какви се врските (позитивни или негативни) и што покажуваат истите. Користиме Chi-square тест за полот и место на живеење, додека за останатите варијабли користиме тест за корелации Pearson correlation за варијаблите без значајни разлики, и Spearman's rho за варијаблите со значајни разлики низ групите.

Резултатите покажуваат сигнификантна корелација само помеѓу полот на децата со КИ и нивните постигнувања во рецептивниот говор ($p=0,010$; $X^2=6,694$ и $\Phi=0,612$). Поврзаноста е силна и позитивна, што укажува дека девојчињата со КИ остваруваат подобри резултати од машките. Phi-коефициентот покажува тенденција дека со веројатност од 95 %, од вкупно 100 деца со КИ кај дури 61 девојче постигнувањата ќе бидат подобри. Нашите резултати не соодветствуваат со резултатите на Скарабело и соработниците (2020), каде не се забележани значајни разлики во постигнувањата на рецептивниот речник во однос на полот.

Показателите за возраста на кохлеарна имплантација ($p=0,152$ и $P_s=-0,389$), укажуваат дека не постои корелација помеѓу оваа карактеристика на децата и нивните постигнувања, што значи *отфлање на четвртата помошна хипотеза H4*. Затоа, можеме да кажеме дека: ***Возраста на имплантирање на децата со тешка наглувост и глувост не корелира со постигнувањата во рецептивниот говор***. Резултатите не корелираат со резултатите на Скарабело и соработниците (2020) и можеби општо прифатената научна вистина дека раното имплантирање дава подобри говорно-јазични постигнувања. Во понатамошниот текст истото е објаснето како недостаток на ова истражување, односно имаме земање предвид на други фактори (соработка на родителите, вид на рехабилитациски третман) или пак, посоодветна поделба на групите и едначење по возраст на имплантирање. Нашиот примерок е со значаен број на испитаници имлантирани по четвртата година (7 или 47 %). Од друга страна, резултатите во аудитивната перцепција и разбирливоста на говорот на огромна група од околу 500 испитаници добиени во студијата на Гуо и соработниците (2020), иако се тествирани со други алатки, соодветствуваат со нашите резултати, односно аудитивната перцепција не корелира со возраста на имплантација, туку зависи од периодот поминат од имплантирањето до моментот на тестирање, а со текот на времето се подобруваат способностите и се во интензивен раст. Секако и според самите истражувачи тоа не ја занемарува потребата од рано имплантирање.

Понатаму ги истражувавме и можните корелации помеѓу карактеристиките на децата со развојно говорно-јазично нарушување и постигнувањата во рецептивниот

говор. За разлика од децата со КИ, децата со СЈН покажуваат 2 значајни корелации со нивните постигнувањата во рецептивниот говор. Тие се однесуваат на нивната возраст и бројот на посетите на рехабилитација на неделно ниво. И двете корелации се негативни, што значи дека помеѓу постигнувањата во рецептивниот говор со возраста на децата и со бројот на посетите постои обратнопропорционална врска.

Од првата корелација ($p=0,031$ и $Sr=-0,557$) заклучуваме дека децата на помала возраст се склони да остварат подобри резултати според Peabody, додека втората корелација покажува дека како што кај децата се подобруваат резултатите во рецептивниот говор, така тие го намалуваат бројот на посети за рехабилитација и сè поретко го посетуваат Заводот за рехабилитација на слух, говор и глас, Скопје ($p=0,50$ и $Rc=-0,512$).

Од коефициентите за сигнификантноста и силината на корелацијата помеѓу возраста на дијагностицирање на нарушувањето на децата со СЈН и постигнувањата во рецептивниот говор ($p=0,193$ и $Rc=-0,356$), заклучуваме дека *треба да ја отфрлиме хипотезата H_5* и да кажеме дека: *Возраста на дијагностицирање на децата со развојно говорно-јазично нарушување не корелира со постигнувањата во рецептивниот говор.*

Рајт и О'Донахју (Wright & O'Donoghue, 2018) во своето истражување дошле до слични податоци. Имено, следени се неколку групи деца на 5-годишна возраст со говорно-јазично доцнење, деца кои се дијагностицирани на 3-годишна возраст и е работено со нив, деца кои се прегледани на истата возраст и биле без наод, а сега имаат знаци на говорно-јазично доцнење. Имало уште група деца кои воопшто не се прегледани од професионалец, а сега на 5-годишна возраст имаат СЈН. Извлечени се заклучоци дека редовното годишно следење на децата покажува подобри резултати, отколку раното дијагностицирање на одредена група. Исто така, се истакнува влијанието на социо-културното опкружување. Би истакнале едно големо истражување на ван Агт и соработниците (van Agt, 2006) кое било направено на огромна популација од две групи со над пет илјади испитаници и има резултати кои се спротивни од нашите, односно раниот скрининг кој води до рана интервенција ги намалува подоцнежните последици од СЈН. Слични резултати има и истражувањето на Вермеј и соработниците (Vermeij, 2023) каде се потврдува значењето на раното откривање на СЈН, каде рано детектираните деца (пред 3 години) покажуваат подобри резултати од подоцна детектираните деца. Дел од рано детектираните деца на одредени рецептивни

сегменти на јазичните тестирања со резултатите се приближуваат до врсниците од типичната популација.

Исто така, треба *да ја отфрлиме и шестата помошна хипотеза H_6* бидејќи коефициентите за корелација помеѓу возраста на отпочнувањето со интервенција на децата со развојно говорно-јазично нарушување и нивните постигнувања во рецептивниот говор не се значајни и го налагаат тоа ($p=0,540$ и $Sr= -0,172$). Заклучуваме дека: ***Возраста на отпочнувањето со интервенција кај децата со развојно говорно-јазично нарушување не корелира со постигнувањата во рецептивниот говор.***

Кругер и Сторкел (2022) правеле споредба на две групи деца со говорни нарушувања, деца од помлада и деца од постара возраст кои посетуваат логопедски третман. Децата од помладата возраст имале подобри постигнувања, но нивниот третман траел подолго време.

Понатаму, ги испитавме и корелациите помеѓу карактеристиките на децата и постигнувањата во рецептивниот говор во однос на целиот примерок. Постои корелација помеѓу постигнувањата во рецептивниот говор во целиот примерок и трите карактеристики на децата: вид на нарушувањето, возраста на децата и бројот на посетите за рехабилитација. Првата поврзаност покажува дека децата од првата група (деца со СЈН) корелираат со постигнување подобри резултати во рецептивниот говор ($p=0,001$; $X^2=17,215$ и $\Phi=0,693$) за разлика од децата со оштетувања на слухот и КИ (како што видовме и од претходната анализа и Графиконот 1). Со веројатност од 95 % на вкупно 100 деца со оштетувања од двата вида, резултатите ќе бидат подобри кај дури 70 деца од првата група.

Возраста на детето покажува негативна корелација со постигнувањата, што значи дека, без разлика на видот на нарушување, помалите деца имаат тенденција побрзо да го подобруваат својот рецептивен говор ($p=0,007$ и $Sr=-0,481$). Тенденцијата е дека од вкупно 100 деца, со нарушувања од двата вида, со веројатност од 95 % подобри резултати во однос на целата група, ќе имаат дури 49 помали деца.

Децата, без разлика на видот на нарушување, со подобри постигнувања поретко одат на рехабилитациони третмани, што укажува дека оние деца кои побргу го подобруваат својот рецептивен говор и имаат подобри резултати во однос на останатите, па го намалуваат и бројот на третманите за рехабилитација ($p=0,002$ и $Pc= -0,539$). Тенденцијата е дека од 100 деца, со веројатност од 95 %, ова ќе се случи кај дури 54 деца.

Ова налага *прифаќање на седмата помошна хипотеза X_7* и затоа потврдуваме дека: *Бројот на посети за рехабилитациски третмани корелира со постигнувањата во рецептивниот говор кај децата со кохлеарен имплант и развојно говорно нарушување.*

Слични се резултатите на Шмит и соработниците (Schmit, 2016) кои нашле позитивна корелација помеѓу зачестеноста на третманот и резултатите од истиот, а пак интензитетот на третманот нема такво влијание. Во поголема мета-анализа на Риналди и соработниците (Rinaldi, 2021), каде се одбрани 27 релевантни студии во однос на напредокот на рецептивниот јазик, само една студија нема резултати како нашата, а сите останати наоѓаат корелација помеѓу зачестеноста на третманот и напредокот.

Моделот на истражување и испитување може да се подобри со вклучување на нови дополнителни карактеристики на децата, како на пример: вид на третман, времетраење на третман, дополнително преземени мерки во просецот на рехабилитација, учество на родител во процесот, степенот на нарушување според класификација по вид на нарушување, одделување на децата со КИ во групи (деца со тешка прелингвална наглувост и деца со прелингвална глувост; деца кои имале предоперативен рехабилитациски третман и деца кои немале предоперативен третман; деца кај кои е употребувана билингвална метода и деца кај кои не е употребувана; деца кои се од семејства со или без оштетување на слухот), и слично.

Хафиз и соработниците (2022) наоѓаат силна поврзаност помеѓу рецептивниот речник со краткотрајната и работната меморија на децата со специфично говорно-јазично нарушување. Во студијата на Сантос и соработниците (2021) се заклучува дека рецептивниот и експресивниот јазик кај предучилишната популација корелираат со социо-економските фактори.

2. Предлози и Препораки

➤ Се надеваме дека резултатите од ова истражување ќе придонесат во креирањето на стратегии, промена и осовременување на пристапот и методите кои би се применувале во текот на раната интервенција на децата со оштетен слух и јазични нарушувања, ќе послужат да се детектираат евентуални проблеми и ќе бидат основна насока како да се подобри и забрза процесот на рехабилитација.

➤ Дијагностиката и евалуацијата на постигнатото со помош на мерни инструменти треба да стане практика со цел унапредување на интервенцијата.

- Искрено очекуваме овој магистерски труд да ја подигне јавната свест за бенефитите од универзалниот скрининг на слухот кај новороденчињата.
- Подигнување на свеста за воведување на скрининг на постигнувањата на говорот и јазикот во примарната здравствена заштита на децата.
- Сето тоа би довело до навремено дијагностицирање и отпочнување со интервенција и би го извлекло максимумот од единката.
- Истражувањето ја потврди важноста на раната дијагностика и интервенција бидејќи можеме да истакнеме дека колку детето е помало, толку веројатноста да оствари добри резултати е поголема.

IV ПРИЛОЗИ

PPVT - III

Цел на испитувањето: _____

Останати податоци за испитаникот: _____

Училиште-годишка: _____

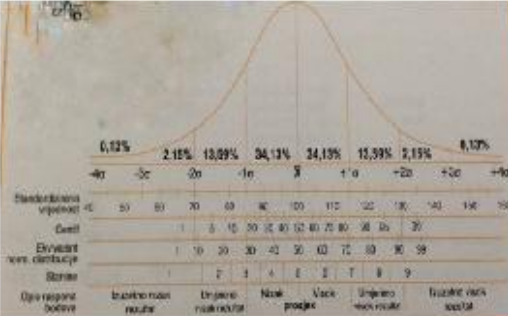
Графички приказ на резултатите во разликовни норми

Означете ја добиената стандардизирана вредност на одговарачката црта. Повлечете рамна црта низ таа вредност и преку другите скали.

(Повеќе информации побарајте во прирачникот)

Можат да се нацртаат и интервали на сигурност. За да го направите тоа, нацртајте две вертикални црти преку сите скали, по една за секоја страна црти со стандардизирани вредности.

За интервал од 68% користете +4 единици од стандардизираната вредност. (Погледнете во прирачникот за повеќе можности).



Standardized scores	Percentiles	Equivalent norm distribution	Deviation scores
-4	0.02%	1	-15
-3	0.44%	2	-12
-2	2.15%	5	-10
-1	13.59%	15	-7
0	34.13%	50	0
1	34.13%	85	7
2	13.59%	95	10
3	2.15%	98	12
4	0.44%	99	15

Прилог 1 Peabody - сликовен тест за говорот - III

Образец за испитување

Датум и време:
Година: Месец: Ден:

Датум на испитување: _____

Датум на раѓање: _____

Хронолошка возраст: _____

*разликата во денови се занемарува
КД = датум на испитување - датум на раѓање

РЕЗУЛТАТИ

Суров резултат од кругот на страна 2 _____

Разликовни норми

Стандардизирана вредност:
Норми - таблица 1 _____

Процент:
Норми - таблица 2 _____

Еквивалент на нормална дистрибуција _____

Статична вредност норми - таблица 2 _____

Развојни норми

Еквивалент според возраста
Норми - таблица 3 _____

ПРЕДСТАВУВАЊЕ НА ТЕСТОТ И УПОТРЕБА НА ШАБЛОНИ ЗА УВЕЖБУВАЊЕ

Сите упатства за представување на тестот и употреба на задачите за утврдување на наодите се наоѓаат на страната на испитувачот. Шаблоните за увежбување А и Б се за испитаници на возраст од 2:00 до 7:11, а задачите Г и Д се за испитаници на возраст од 8:00 и повеќе.

СПРОВЕДУВАЊЕ И ВРЕДНУВАЊЕ НА ЗАДАЧИТЕ

После спроведување на соодветните задачи за увежбување, почнете го испитувањето со употреба на низа на зборови за испитување.

Правило на целосна низа. Откако ќе започнете да применувате низа на зборови, секогаш започнувајте со првиот и завршувајте со последниот збор во низата, задолжително придржувајте се на редоследот на зборови во низата.

Почетни зборови. Започнете го тестирањето со почетниот збор. Тоа е првиот збор во низата зборови во низата одговорачка за возраста на испитаникот. Почетните зборови за секоја возраст се наведени на дното на табелата со упатства.

Правило на почетната низа. Почетна низа е онаа со една или ниедна грешка во низата. Прво одредете ја почетната низа. Доколку е потребно, вреќајте се на петтодната низа додека не стигнете до низата во која испитаникот има една или ниедна грешка.

Правило на завршната низа. Завршниот низ е оној во кој испитаникот имал осум или повеќе грешки во низата.

БЕЛЕЖЕЊЕ НА ОДГОВОРИТЕ И ГРЕШКИТЕ

Бележење на одговорите и грешките за секој збор. Со броеви обележете го одговорот на испитаникот на предвиденото место во колоната - Одговор. Означете ја грешката така што ќе напишете Г во последната колона.

1. Мачка(2) 4 Г

Бележење на бројот на грешки внатре во низата. На крајот на секоја низа обележете го бројот на грешки на за тоа предвиденото место.

Бележење на вкупниот број грешки. Запишете го бројот на грешки во секоја низа и таблица и избројте го вкупниот број на грешки. Внимавајте да го запишете бројот на грешки од најниската почетна низа до највисоката завршна низа.

Возраст	Почетен збор
2:06 - 3:11	1
4:00 - 4:11	13
5:00 - 5:11	25
6:00 - 7:11	49
8:00 - 9:11	73
10:00 - 11:11	83
12:00 - 16:11	109
17:00 ->	143

СМЕТАЊЕ СУРОВИ РЕЗУЛТАТИ

Обележете го бројот Завршен збор _____ на завршните зборови.

Вкупен број на грешки _____

Од тој број одземете го вкупниот број на грешки на испитаникот.

Тој број е суров
Резултат _____

Број на грешки

Низа 1	Низа 7	Низа 13
Низа 2	Низа 8	Низа 14
Низа 3	Низа 9	Низа 15
Низа 4	Низа 10	Низа 16
Низа 5	Низа 11	Низа 17
Низа 6	Низа 12	Вкупно _____

1	ПОЧЕТНИ	Возраст 2:06- 3:11	Серија 1	
Ред Бр.	Зборови	Точен одговор	Одго- вор	Гре- шка
1.	мачка	(2)		Г
2.	дете	(3)		Г
3.	авион	(1)		Г
4.	трча	(1)		Г
5.	парн	(3)		Г
6.	Се лула	(4)		Г
7.	метла	(2)		Г
8.	јаде	(4)		Г
9.	пошта	(3)		Г
10.	круг	(4)		Г
11.	окали	(2)		Г
12.	свеќа	(1)		Г

1	ПОЧЕТНИ	Возраст 4:00-4:11	Серија 2	
Ред Бр.	Зборови	Точен одговор	Одго- вор	Гре- шка
13.	врат	(3)		Г
14.	фрла	(4)		Г
15.	кирафа	(2)		Г
16.	билка	(1)		Г
17.	лименна	(4)		Г
18.	делфин	(4)		Г
19.	истура	(2)		Г
20.	труба	(1)		Г
21.	лопата	(4)		Г
22.	рибар	(3)		Г
23.	врата	(2)		Г
24.	плива	(1)		Г

Број на грешки

↓	ПОЧЕТНИ	Возраст 5;00- 5;11	Серија 3	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешк а
25.	сиршено	(2)		Г
26.	собира	(4)		Г
27.	шине	(4)		Г
28.	облекување	(1)		Г
29.	паричка	(2)		Г
30.	зирка	(3)		Г
31.	фотоапарат	(3)		Г
32.	коза	(2)		Г
33.	итна помош	(1)		Г
34.	алече	(1)		Г
35.	маса	(3)		Г
36.	зевање	(2)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ	Возраст 6;00- 7;11	Серија 5	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одгов ор	Грешк а
49.	навивање	(1)		Г
50.	пајажина	(3)		Г
51.	тренирање	(4)		Г
52.	Огромен	(3)		Г
53.	униформа	(4)		Г
54.	зглоб	(2)		Г
55.	делене	(2)		Г
56.	телескоп	(2)		Г
57.	статуа	(4)		Г
58.	драѓа	(3)		Г
59.	накит	(1)		Г
60.	згрозен	(1)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ	Серија 4		
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешк а
37.	катанец	(4)		Г
38.	воли	(4)		Г
39.	триаголник	(4)		Г
40.	овоције	(1)		Г
41.	кава	(1)		Г
42.	полна	(2)		Г
43.	забар	(3)		Г
44.	време	(3)		Г
45.	гасеница	(3)		Г
46.	компјутер	(4)		Г
47.	гранка	(2)		Г
48.	синџир	(2)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ	Серија 6		
Ред. Бр.	Зборови	Точен одгов ор	Одговор	Грешка
61.	течност	(4)		Г
62.	паун	(3)		Г
63.	капе	(3)		Г
64.	мозок	(3)		Г
65.	кошница	(1)		Г
66.	Корен	(2)		Г
67.	плови	(1)		Г
68.	оклоп	(2)		Г
69.	цртање	(4)		Г
70.	рапаво	(3)		Г
71.	алече	(1)		Г
72.	бура	(1)		Г
Број на грешки				

И	ПОЧЕТНИ	Возраст 8;00- 9;11	Серија 7	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
73.	служб	(1)		Г
74.	брусанье	(2)		Г
75.	панда	(1)		Г
76.	пар	(3)		Г
77.	песјаци	(3)		Г
78.	прехранбен о	(2)		Г
79.	Досадува	(1)		Г
80.	морж	(3)		Г
81.	оган	(3)		Г
82.	авилица	(4)		Г
83.	карпа	(1)		Г
84.	наочува	(2)		Г
Број на грешки				
И	ПОЧЕТНИ	Возраст 12;00-16;11	Серија 9	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
97.	сортирање	(1)		Г
98.	гледар	(2)		Г
99.	добредој- дени	(3)		Г
100.	дует	(4)		Г
101.	аплауз	(3)		Г
102.	поларно	(2)		Г
103.	течноста	(4)		Г
104.	Чапја	(3)		Г
105.	пирамида	(3)		Г
106.	триење	(4)		Г
107.	пристаниш- те	(1)		Г
108.	копито	(2)		Г
Број на грешки				

И	ПОЧЕТНИ	Возраст 10;00- 11;11	Серија 8	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
85.	ракета	(4)		Г
86.	тропско	(2)		Г
87.	гориво	(2)		Г
88.	агол	(1)		Г
89.	река	(3)		Г
90.	запчаник	(1)		Г
91.	сметане	(1)		Г
92.	крајбрежје	(3)		Г
93.	Учија	(2)		Г
94.	грабливец	(3)		Г
95.	сплав	(4)		Г
96.	жито	(4)		Г
Број на грешки				
И	ПОЧЕТНИ	Возраст 12;00-16;11	Серија 10	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
109.	компас	(3)		Г
110.	берба	(4)		Г
111.	малку	(2)		Г
112.	изненади	(3)		Г
113.	амфора	(3)		Г
114.	дипломец	(4)		Г
115.	придружба	(4)		Г
116.	напивка	(1)		Г
117.	манкир	(1)		Г
118.	камабана- рија	(2)		Г
119.	бакнеж	(1)		Г
120.	завој	(4)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ		Серија 11	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
121.	хорна	(4)		Г
122.	Скисено	(1)		Г
123.	бзинометар	(3)		Г
124.	поздрав	(4)		Г
125.	паралелно	(4)		Г
126.	археолог	(1)		Г
127.	едрилица	(3)		Г
128.	столар	(2)		Г
129.	меунка	(3)		Г
130.	склопување	(1)		Г
131.	ограда	(2)		Г
132.	медицинар	(4)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ		Серија 12	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
133.	лимузина	(4)		Г
134.	плетка	(1)		Г
135.	аретено	(1)		Г
136.	пикира	(1)		Г
137.	скиња	(3)		Г
138.	затворен	(4)		Г
139.	редене	(2)		Г
140.	кулинарство	(3)		Г
141.	остри	(2)		Г
142.	водоземци	(3)		Г
143.	изморен	(2)		Г
144.	филцан	(2)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ	Возраст 17,00 и повеќе	Серија 13	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
145.	оса	(2)		Г
146.	прегрне	(3)		Г
147.	клин	(3)		Г
148.	полуостров	(4)		Г
149.	стаклена чаша	(4)		Г
150.	проповед	(1)		Г
151.	флота	(2)		Г
152.	секачи	(2)		Г
153.	фустан	(4)		Г
154.	токмак	(3)		Г
155.	торбар	(4)		Г
156.	распаѓањето	(1)		Г
Број на грешки				

↓	ПОЧЕТНИ		Серија 14	
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
157.	родословно стебло	(2)		Г
158.	меч	(4)		Г
159.	мурнува	(2)		Г
160.	петел	(3)		Г
161.	Привлекува	(3)		Г
162.	бодеж	(4)		Г
163.	триатлон	(1)		Г
164.	живеалиште	(1)		Г
165.	арат	(2)		Г
166.	сецирање	(1)		Г
167.	крадец	(2)		Г
168.	рециклажа	(3)		Г
Број на грешки				

	ПОЧЕТНИ	Серија 15		
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
169.	монета	(3)		Г
170.	песочен часовник	(4)		Г
171.	конкавно	(2)		Г
172.	закитка	(4)		Г
173.	алез	(1)		Г
174.	стомна	(4)		Г
175.	куйиште	(1)		Г
176.	кочија	(3)		Г
177.	секстант	(4)		Г
178.	бесконеч-но	(4)		Г
179.	портал	(1)		Г
180.	Пентагонал-ни	(1)		Г
Број на грешки				

	ПОЧЕТНИ	Серија 17		
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
193.	крај на патот	(2)		Г
194.	идолопоклон-ство	(2)		Г
195.	циркузант	(4)		Г
196.	оброк	(4)		Г
197.	волк	(4)		Г
198.	тенк	(2)		Г
199.	ороз	(4)		Г
200.	бордура	(1)		Г
201.	декапитација	(2)		Г
202.	бард	(1)		Г
203.	толчник	(2)		Г
204.	кал	(1)		Г
Број на грешки				

	ПОЧЕТНИ	Серија 16		
Ред. Бр.	Зборови	Точен одговор	Одговор	Грешка
181.	малиничар	(1)		Г
182.	облак	(3)		Г
183.	сандак	(3)		Г
184.	легура	(3)		Г
185.	летаргичен	(4)		Г
186.	кондолирање	(4)		Г
187.	анадукт	(2)		Г
188.	карање	(1)		Г
189.	коњ	(2)		Г
190.	судение	(2)		Г
191.	конвергентно	(1)		Г
192.	научник	(2)		Г
Број на грешки				

Забелешки за текот на тестирањето

На пример, забележете ги податоците за траењето на тестирањето, за посебните околности, податоци за испитаникот кои би можеле да влијаат врз испитувањето итн.

Резултати од останатите тестови

Тест	Дата	Резултат

Одредување ниво на сигурност

	Ниво	Единици на стандардизирани вредности
Ниво на сигурност (заокружете едно)	68 %	± 4
	90 %	± 7
	95 %	± 8

Стандардизирана вредност

Норми – таблица 1

Процент

Норми – таблица 2

_____ до

Еквивалент на

нормална

дистрибуција

Норми – таблица 2

Еквивалент според

возраст

Норми – таблица 3

Детални упатства во прирачникот.

Проценка на перформансите

Со овој стандардизиран тест се проценува рецептивниот речник на испитаникот и се споредува со речникот на говорниците на негова возраст. Верувате ли дека перформансите на испитаникот правилно ги представува неговите способности во тоа подрачје? ДА НЕ

Препораки

(вклучувајќи препораки за понатамошно тестирање)

Потпис на испитувачот

Прашалник за основни податоци за клиентите

1. Пол

1 - м

2 - ж

2. Возраст

1. 2;6 - 3;11

2. 4;0 - 4;11

3. 5;0 - 5;11

3. Место на живеење

1. Скопје

2. останати градови

4. Возраст на иницијална дијагностика:

1. 1;6 - 1; 11

2. 2;0 - 2;11

3. 3;0 - 3;11

4. над 4;0

5. Возраст на отпочнување со рехабилитација:

1. 1;6 - 1; 11

2. 2;0 - 2;11

3. 3;0 - 3;11

4. над 4;0

6. Број на неделни посети на рехабилитација:

1. 1

2. 2 - 3

3. 4 - 5

За клиенти со кохлеарен имплант

7. Возраст на имплантирање

1. 1;6 - 1;11
2. 2;0 - 2;11
3. 3;0 - 3;11
4. над 4;0

Резултати на Пибоди

За истражувачот

8. Пибоди скор - еквивалент со возраст

1. Над возраста
2. Еквивалент со возраста
3. Под возраста
4. Изразито под возраста

V КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

Латинична литература:

1. Andreeva, A., Celo, P., & Vian, N. (2022). *Play in children with hearing impairments*. De Gruyter Open Poland.
2. Auer, E. T. & Bernstein, L. E. (2008). *Estimating When and How Words Are Acquired: A Natural Experiment on the Development of the Mental Lexicon*. Pub Med Central.
3. ASHA. (2023). *How Does Your Child Hear and Talk*. Пристапено на 14. 04. 2023 <https://www.asha.org/public/speech/development/chart/>
4. Barnett, W.S. & Masse, L.N. (2007). *Early childhood program design and returns: Comparative benefit – cost analysis of the Abecedarian program and policy implications*. Economics of the education review; 26: 113-125.
5. Bess, F. H., & Humes, L.E. (2003). *Audiology: The fundamentals* (3rd ed.). Baltimore.
6. Bishop, D. (2014). *Uncommon Understanding (Classic Edition): Development and disorders of language comprehension in children*. Psychology Press.
7. Bishop D. (2013). *Auditory Processing Problems and Specific Language Impairment*. ENT & audiology news
8. Bishop, D. (2006). What causes specific language impairment in children?. *Current directions in psychological science*, 15(5), 217-221.
9. Bogaerts, L., Siegelman N. & Frost, R. (2020). *Statistical Learning and Language Inpairments: Toward More Precise Theoretical Accounts*. Perspectives on Psychological Science.
10. Brajović, L., Matejić-Đuričić, Z., Radoman, V., & Brajović, A. Z. (1997). *Sluh i slušna oštećenja*. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
11. Briggs M. (1997). *Building early interventions teams: Working together for the families and children*. Aspen.
12. Brown, C. J., Geers, A., Herrmann, B., Kirk, K. I., Tomblin; J. B. & Waltzman, S. (2003). *Cochlear implants*. ASHA.

13. Calderon, R. & Greenberg, M.T., (2012). *Social and Emotional Development of Deaf Children: Family, School, and Program Effects*. Research Gate.
14. Campbell, F.A., Pungello, E.P., Burchinal, M., Kainz, K., Pan, Y., Wasik, B.H. at all. (2012). *Adult outcomes as a function of an early childhood program: An abecedarian project follow-up*. Dev Psychol.
15. Carpenter, B., Schloesser, J. & Egerton, J. (2009). *European Developments in Early Childhood Intervention*. An Eurllyaid Publication.
16. Carpenter B. (2001). *Families in context: Emerging trends in early intervention and family support*. David Fulton Publishers.
17. Cartmill, E.A., Armstrong, B.F., Goldin-Medow, S., Medina, T.N. & Trueswell, J.C.. (2013). Quality of early parent input predicts children vocabulary 3 years later. *Proceedeing of the National Academy of the sciences of the United states of America*; 110 (28).
18. Casidy, J.W. & Ditty, K.M. (2001). *Gender differennnces among newborns on a transient otoacusyic emission testing for hearing*. Jurnal of Music Therapy;38– 1.
19. Cremers, C. W., van Rijn, P. M. & Huygen, P.L. (1994). *The sex-ratio in childhood deafness, an analysis of the male predominance*. Pub Med.
20. Chin, S.B., Tsai, P.L. & Gao S., (2003). *Connected speech intelligibility of children with cochlear implants and children with normal hearing*. Pub Med.
21. Chu, C., Dettman, S. & Choo, D. (2019). *Early intervention intensity and language outcomes for children using cochlear implants*. Research Gate.
22. Conti-Ramsden, G. (2003). Processing and linguistic markers in young children with specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and HearingResearch*, 46, 1029–1037
23. Demarin-Hrnkaš, I.M., (2019). *Rana intervencija nekad i sad*. Пристапено на 13. 04. 2023 <https://hrcak.srce.hr/224590>
24. Downer, J. & Yazejian, N. (2013). *Measuring the quality and quantity of implementation in early childhood interventions*. U.S. Department of Health and Human Services.

25. Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1997). *Examiner's manual for the PPVT-III: Peabody Picture Vocabulary Test Third Edition*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
26. Dulčić, A. & Kondić, L. (2002). *Djeca oštećena sluha: priručnik za roditelje i udomitelje*. Alinea.
27. DSM 5 (2013). *American Psychiatric Association*. Пристапено на 10. 04. 2023 <https://cdn.website-editor.net/30f11123991548a0af708722d458e476/files/uploaded/DSM%2520V.pdf>
28. European Agency for Development in Special Needs Education (2004). *Early Childhood Intervention. Analysis of Situations in Europe. Key Aspects and Recommendations*. Пристапено на 09. 04. 2023 <https://www.european-agency.org/sites/default/files/early-childhood>
29. Galvin, K. L. & Noble, W. (2013). *Adaptation of the speech, spatial, and qualities of hearing scale for use with children, parents, and teachers*. Pub Med.
30. Geers, A.E., Nicholas, J.G. & Sedey, A.L. (2003). *Language skills of children with early cochlear implantation*. *Ear and Hearing*. Pub Med.
31. Golubović, S. (2018). *Rani pokazatelji i diferencijalna dijagnoza razvojne disfazije, disleksije i disgrafije*. Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju. Univerzitet u Beogradu.
32. Golubović S. (2017). Razvoj govora i komunikacije: sociolingvistički i kognitivni razvoj govora. *VIII Međunarodna naučno-stručna konferencija "Unapređenje kvalitete života djece i mladih"*, Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih i *Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet*, Univerziteta u Tuzli, Tematski zbornik, Arandelovac, Srbija 23-25 juni, str. 19-28. Art Vision.
33. Golubović, S. (2016). *Razvojni jezički poremećaji*. Treće izmenjeno i dopunjeno izdanje. Društvo defektologa Srbije, Tonplus.
34. Golubović, Š., (2018). *Rana intervencija u detinjstvu*. Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet.
35. Golubović, Š., Marković, J. & Petrović, L. (2015). *Stvari koji se mogu izmeniti u ranoj intervenciji*. Medicinski pregled.

36. Grubišić, A. (2003). *Afektivnost govora djece s umjetnom pužnicom*. Zagreb: Odsjek za fonetiku Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
37. Guo, Q., Lyu, J., Kong, Y., Xu, T., Dong, R., Qi, B., Wang, S. & Chen, X. (2020). The development of auditory performance and speech perception in CI children after long-period follow up. *American Journal of Otolaryngology*, Volume 41, Issue 4, July–August 2020, 102466
38. Guralnick, M.J. (2011). Why Early Intervention Works: A Systems Perspective. *Infants & Young Children*, 6–28. NIH.
39. Guralnick MJ. (1997). Second-generation research in the field of early intervention. *The effectiveness of early intervention*. Brookes. (3-20)
40. Hafeez, H., Yasmin, T., Hashim Raza, M., Mubarak, L., Ashraf, K., Malka M., Samra, M.M., Asim, M. & Basra, R. (2022). *Receptive vocabulary, memory span, and speech articulation in Pakistani children with developmental language disorders*. Epub.
41. Hammes, D.M., Novak, M.A., Rotz, L.A., Willis, M., Edmondson, D.M. & Thomas, J.F. (2002). *Early identification and cochlear implantation: critical factors for spoken language development*. Pub Med.
42. Harrison, R.V., Gordon, K. A. & Mount, R. J. (2005). *Is there a critical period for cochlear implantation in congenitally deaf children? Analyses of hearing and speech perception performance after implantation*. <https://doi.org/10.1002/dev.20052>
43. Heđever, M., Brestovci, B. & Sardelić, S. (1998) *Akustika glasa i govora. Interna skripta za kolegij "Govorna akustika"*. Fakultet za defektologiju Zagreb.
44. Heđever, M. & Kovačić, G. (1997). Akustički diskriminator glasova. *Defektologija*, Vol. 21.1.
45. Horwath, M. (2000). Identifying and implementing pathways for organizational change. *Child and Family Social Work*, 5, 245 – 254.
46. ICD – 10, WHO. (2019). Пристапено на 9. 4. 2023 <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
47. Jiménez, M. S., Pino, M. J. i Herruzo, J. (2009). A comparative study of speech development between deaf children with cochlear implants who have been educated with spoken or spoken+sign language. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*.
48. Johnson, C. J., Beitchman, J. H., Young, A., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B., & Wang, M. (1999). Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments: Speech/language stability and outcomes. *Journal of Speech, Language, and*

Hearing Research, 42(3), 744-760.

49. Nelson, H. D., Nygren, P., Walker, M., & Panoscha R. (2006). Screening for speech and language delay in preschool children: Systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics*, 117, 298–319. doi:10.1542/peds.2005-1467

50. Kaiser, A.R. & Roberts, M.Y. (2011). Advances in early communication and language intervention. *Journal of early intervention*.

51. Karovska, A., & Jachova, Z. (2006). Transitions of the children with disabilities from the early intervention services in the regular schools. *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 7(3-4), 37-44.

52. Karovska Ristovska, A., (2019). Evidence based practices in early intervention. *Годишен зборник на Филозофскиот факултет/Annuaire de la Faculté de Philosophie*.

53. Karovska Ristovska A., Rashikj Canevska, O., Tasevska, A., Sarakinski, V. & Minov, N. (2019). *FAST: The Methodological Framework*. Skopje: Faculty of Philosophy.

54. Karovska Ristovska, A., Minov, N., Jakimovski, A. & Jovanov, M. (2021). "Accessible and digitalized cultural heritage for persons with disabilities." In *International Antalya Scientific Research and Innovative Studies Congress*, edited by A. Jakimovski and E. Rizova, 54–67. Side: Institute of Economic Development and Social Research.

55. Karovska Ristovska, A. & Filipovska, M. (2022). "Universal Design in Learning and Response to Intervention: Essential Elements in Inclusive Education". In Angeloska Galevska, N., Tomevska-Ilievska, E., Janevska, M., Bugariska, B. (eds.). Educational Challenges and Future Prospects: Conference Proceedings. *International Scientific Conference "75th Anniversary of the Institute of Pedagogy – Educational Challenges and Future Prospects"*, Ohrid, 16-18 May 2022. Skopje: Institute of Pedagogy / Faculty of Philosophy, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 256-264.

56. Kovačević, M., Jelaska, Z., Kuvač - Kraljević, J. & Cepanec, M. (2012). *Komunikacijske razvojne ljestvice – Koralje*. Naklada Slap.

57. Kovačević, M., Padovan, N., Hržica, G., Kuvač Kraljević, J., Mustapić, M., Dobravic, G. & Palmović, M. (2009). *Peabody slikovni test rječnika – III Hrvatsko izdanje*. Naklada slap.

58. Košiček, T., Kobetić, D, Stančić, Z & Joković Oreb, I. (2009). Istraživanje nekih aspekata rane intervencije u djetinjstvu. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*.

59. Kral A, Hartmann R, Tillein J, Heid S & Klinke R., (2001). *Delayed Maturation and Sensitive Periods in the Auditory Cortex*. *Audiol Neurotol* .

60. Krueger, I.B. & Storkel, H.L. (2022). *The impact of age on the treatment of late-acquired sounds in children with speech sound disorders*. Pub Med
61. Langbecker, D., Snoswell, C.L., Smith, A.C., Verboom, J. & Caffery, L.J. (2020). Long-term effects of childhood speech and language disorders: A scoping review. *South African Journal of Childhood Education* 10(1), a801. <https://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.801>
62. Leonard, L. B.(2013, November08). *Specific Language Impairment Across Languages*. <https://doi.org/10.1111/cdep.12053>
63. Leonard, L. B. (2000). *Children with specific language impairment (paper edition)*. Cambridge, Massachusetts:MIT press.
64. Marn B.,(2003). *Praćenje razvoja slušanja govora od rođenja do pete godine života*. Zagreb: Hrvatska udruga za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži.
65. Matijaš, T., Ivšac P., J. & Ljubešić, M. (2014). *Sustav zdravlja u području rane intervencije u djetinjstvu*. Paediatrica Croatica.
66. McWilliam, R.A. (2010). *Routines-based early intervention*. Brookes Publishing Co.
67. MED-EL. (2023). *Pioneers, Passion and Perseverance – The History of Cochlear Implants*. Пристапено на 9.4.2023 <https://hearpeers.medel.com/en/learn/hearing-solutions/pioneers-passion-and-perserverance-the-history-of-cochlear-implants>
68. Mudry, A. & Mills M. (2013, May). *The Early History of the Cochlear Implant*. JAMA Network. Пристапено на 21.4. 2023. <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/1688121>
69. Namasivayam, A. K., Pukonen, M., Goshulak, D. & Hard, J. (2015). *Treatment intensity and childhood apraxia of speech*. Research Gate.
70. Norbury, C., Gemmel, T. & Ppaul, R. *Pragmatics abilities in narrative production: a cross-disorder comparison*. Пристапено на 1.5. 2023. <https://www.semanticscholar.org/paper/Pragmatics-abilities-in-narrative-production%3A-a-Norbury-Gemmell/6d422e3ac633a7b103cf19cd91c512974f12a81c>
71. NRDLS. *New Reynell Developmental Language Scales*. Пристапено на 23. 04. 2023 <https://www.gl-assessment.co.uk/assessments/products/new-reynell-developmental-language-scales/>
72. Olaosun, A. O., & Ogundiran, O. (2013). Assistive Technology For Hearing and Speech Disorders. *Assistive Technology*, 3(17). Пристапено на 1.5.2023

<https://iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/viewFile/8963/9133>

73. Pearce, W. M., James, D. G., & McCormack, P. F. (2010). A comparison of oral narratives in children with specific language and non-specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 24(8), 622-645.
74. Pennington, B.F.& Bishop, D.V.M. (2009). Relations among speech, language, and reading disorders. *Annual Review of Psychology*;60:283–306.
75. Raab, M., Dunst, C.J., Johnson, M. & Hamby, D.W. (2013). Influences of a responsive interactional style of young children's language acquisition. *Everyday Child Language Learning Reports*.
76. Ramey, S. L., Ramey, C. T., & Lanzi, R. G. (2007). Early intervention: Background, research findings, and future directions. In J. W. Jacobson, J. A. Mulick, & J. Rojahn (Eds.), *Handbook of intellectual and developmental disabilities* (pp. 445–463). Springer Publishing Company.
77. Rapin, I., & Allen, D. (1983). Developmental language disorders: Nosologic considerations. In U. Kirk (Ed.), *Neuropsychology of language, reading, and spelling* (pp. 155-184). Academic Press.
78. Rice, M. L. (2004). *Growth models of developmental language disorders*. In M. L.
79. Rice, & S. F. Warren (Eds.). *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies*. Erlbaum.
80. Rinaldi, S. and associates. (2021). *Efficacy of the Treatment of Developmental Language Disorder: A Systematic Review*. MDPI.
81. Ristovska, A. K. (2021). Early intervention and early childhood special education: How to establish good practises?. *Research & reviews in educational sciences-I*, 17.
82. Rosenbaum, S. & Simon, P. (2016). *Speech and Language Disorders in Children: Implications for the Social Security Administration's Supplemental Security Income Program*. National Academies Press.
83. Rutter, M., & Mawhood, L. (1991). The long-term psychosocial sequelae of specific developmental disorders of speech and language. In M. C. P. Rutter & P. Casaer (Eds.), *Biological Risk Factors For Psychosocial Disorders* (pp. 233–259). Cambridge: Cambridge University Press.
84. Seikel, A.G. & Drumright D.G. (2005). *Anatomy & Physiology For speech, language and hearing*. Thompson Learning.

85. da Silva, R., Guilherme, S., Francisco, C.P. & Lukasova, K. (2021). *Expressive and receptive vocabulary in preschool children and socioeconomic factors*. Пристапено на 2.5. 2023 <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/bjKnCFmr9dZTs5Zs9WpTF7d/>
86. Scarabello, E.M., Cusin Lamônica, D.A., Morettin-Zupelari, M., Franzini Tanamati, L., Dominguez Campos, P., de Freitas Alvarenga, K. & Mortari Moret, A.L. (2020). *Language evaluation in children with pre-lingual hearing loss and cochlear implant*. Pub Med.
87. Schmitt, M.B., Justice, L.M. & Logan, J.A.R. (2016). *Intensity of language treatment: contribution to children's language outcomes*. Pub Med.
88. Sharma, A., Nash, A.A. & Dorman, M., (2009). *Cortical development, plasticity and reorganization in children with cochlear implants*. Pub Med Central.
89. Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. National Academy Press.
90. SSI. (2016). *Speech and Language Disorders in Children: Implications for the Social Security Administration's Supplemental Security Income Program*. NIH.
91. Storbeck, C.& Calvert-Evers, S. (2008). *Towards integrated practices in early detection of and intervention for deaf and hard of hearing children*. PubMed.
92. Sundersan, R. & Martina, T. (2021). Comparison of speech perception between male and female children with cochlear implant. Пристапено на 3.5.2023 <https://www.ilkogretim-online.org/fulltext/218-1617012474.pdf>
93. van Agt, H.A., van der Stege, H., de Ridder-Sluite, H., Verhoeven, L.T.W. & de Koning H.J. (2006). *A cluster-randomized trial of screening for language delay in toddlers: effects on school performance and language development at age 8*. NIH.
94. Vlahović S., (2005). *Važnost i osobitosti dijagnostike oštećenja sluha u djece mlađe od dvije godine*. Pediatra Croatica.
95. Young, G. A. & Killen, D.H. (2002). *Receptive and expressive language skills of children with five years of experience using a cochlear implant*. Pub Med.
96. Yoshinaga-Itano C., (2003). Early intervention after universal neonatal hearing screening: impact on outcomes. Pub Med.
97. Wilson, B. S. (2000). Cochlear implant technology. In J. Niparko, K. I. Kirk, A. M. Robbins, D. L. Tucci, & B. S. Wilson (Eds.), *Cochlear implants: Principles and practices* (pp. 109–127). Lippincott Williams & Wilkins.
98. Wilson, B., & Risucci, D. (1986). A model for clinical-quantitative classification. *Generation I: Application to language-disordered preschool children*. Brain and

Language, 27, 281-309.

99. Zrilić, S. (2013). *Djeca s posebnim potrebama u vrtiću i nižim razredima osnovne škole, priručnik za roditelje, odgojitelje i učitelje : kako se igrati i učiti s djecom s posebnim potrebama, kako ih uspješno integrirati u vrtićki i školski socijalni kontekst, kako učiti od njih*. Zadar : Sveučiliste.
100. Đoković, S. (2004). *Individualni tretman kod dece oštećenog sluha*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Defektološki fakultet.
101. Wallace, I.F., Berkman, N.D., Watson, L.R., Coyne-Beasley, T., Wood, C.T., Cullen, K. & Lohr K.N. (2015). *Screening for speech and language delay in children 5 years old and younger: A systematic review*. PubMed
102. Wolfus, B., Moscovitch, M., & Kinsbourne, M. (1980). Subgroups of developmental language impairment. *Brain and Language*, 10, 152-171.
103. Wright, A. & M., O'Donoghue. (2018). Prevalence of speech and language difficulties at ages 3 and 5 in the ROI, & attendance at Speech & Language Therapy services. *10th Annual Research Conference*.
104. Vermeij, B.A.M., Wiefferink a, C. H., Knoors, H. & Scholte, R.H.J. (2023). Effects in language development of young children with language delay during early intervention. *Journal of Communication Disorders*.
105. Đorđević, S., Stojanović, S. & Đorđević, L. (2016). *Early intervention in theory and practice*. Zbornik radova „Rana intervencija“. Društvo defektologa Vojvodine.

Кирилична литература:

1. Ангелоска-Галевска, Н. (2021). *Планирање на научното истражување*. Киро Дандаро.
2. Благојевска, Г., Лазарев, К., Стојкова – Алексова, Р. & Тодоровска, Д. (2022). *Брошура за расположливите ресурси за поддршка на раната интервенција и поддршка на системот на алтернативна и аугментативна комуникација во Република Северна Македонија*. Здружение за асистивна технологија „Отворете ги прозорците“
3. Европско здружение за рана интервенција во детството (Earlyaid). Пристапено на 14. 3. 2023. <https://www.eurlyaid.eu/>
4. Кениг, Н. (2008). *Квалитативни методи на истражување*. Скопје: Филозофски факултет.
5. Каровска Ристовска А. (2021). *Рана интервенција и едукација на деца со*

оштетен слух. Филозофски факултет, Скопје.

6. МКБ-10. (2006). Пристапено на 11. 3. 2023

<http://www.fzo.org.mk/wbstorage/files/mkb100.pdf>

7. Петровска, С., Дејанова, Б. & Папазова, М. (2009). *Морфофизиологија на лимбичен систем и на одредени когнитивни процеси*. Скопје: Медицински факултет.

8. ССЕР. Пристапено на 11.3. 2023.

[https://sojuzser.org/index/index.php/mk/activities/projects/current projects/item/91-tekoven-proekt2020](https://sojuzser.org/index/index.php/mk/activities/projects/current%20projects/item/91-tekoven-proekt2020)

9. Трајковски, Е.В. & Ангелоска-Галевска, Н. (2022). *Академско пишување и објавување*. Европа 92.