



СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВЕТИ КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

ФАКУЛТЕТ ПО НАЧАЛНА И ПРЕДУЧИЛИЩНА ПЕДАГОГИКА

КАТЕДРА СПЕЦИАЛНА ПЕДАГОГИКА



Автореферат

на дисертацията на тема:

Специфика на грешките в овладяването на писането на гръцки език като индикатор за отделните форми на дислексия на развитието

Област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика (Специална педагогика - логопедия)

Докторант:

Андреас Н. Бессас

Научен ръководител:

доц. др. Цв. Ценова

София, 2011

Съдържание:

Увод.....	3
Част 1-ва: Теоретичен обзор	7
1. Комуникация, език, реч, говор, устна и писмена реч.....	7
2. Дислексия на развитието	13
Част 2-ра: Изследователска програма	22
1. Хипотеза, цели, задачи	22
2. Контингент и методика на изследването	24
2.1. Идентификационни критерии.....	27
Част 3-та: Резултати от изследването.....	30
1. Описание на грешките при писане на текст.....	30
2. Сравняване броя на всички допуснати грешки при писане.....	48
3. Идентифициране на формите на дислексия.....	50
4. Статистически анализ на резултатите.....	52
5. Изводи от изследването на писането	59
6. Заключение	64
Библиография.....	66
Списък на съкращения	80
Списък на публикации по темата на дисертацията.....	81

Увод

Изучаването на дислексия представлява предмет на изследването и проблематиката през последните години от учени от много различни специалности като съвременен проблем с доста сложна структура, който често дава впечатлението на една огромна и многостранна тема, която е почти невъзможно да се изследва изцяло. Голяма част от учениците се изправят пред трудности при учене и използване на писането и четенето, и следователно при ученето и придобиване на познания. Основният въпрос който се ражда е защо става това. Кои са причините, които водят едно дете при трудността (или невъзможността) при учене? И как могат да превъзмогнат тази трудност и да успеят при ученето и придобиване на познания както връщниците им?

Различни специалисти от цял свят са изследвали проблема на дислексия, всеки от своята гледна точка, която се прилага от научната му идентификация. Значими са изследванията, които са проведени през последните години, относно причините, които водят до проявяването на дислексия и вече са изяснили до голяма степен динамиката на етиологичните фактори.

Значима стойност за оформянето на хипотезата на конкретния труд имат теориите за тълкуване на феномена дислексия, които произлизат от когнитивния подход при анализиране на ученето и придобиване на познания. През последните години, развитието на когнитивната психология води много изследователи към опита за тълкуване на дислексия въз основа на теориите за обработване на информацията. Тези теории, които се поддържат от много учени, представляват началната точка за развитието на хипотезата и осъществяване на конкретното изследване.

Тези теории, които ще се разглеждат и анализират в теоретичната част, водят до мисълта, че грешките при писането имат когнитивен характер, който характеризира патологията на дислексичните деца и съответните дефицити при въвличените когнитивни функции определят грешките при писане на текст. Един опит за обяснение на патологичните симптоми обаче би била неуместна ако не се вземат предвид характеристиките на езика, който децата използват, както и принципите и законите които го определят. Затова, анализът започва с един преглед на основните принципи на гръцкия език и развитието на речта на децата в рамките на определената езикова среда и конкретната обучителна система, чрез която децата от предучилищната възраст учат, използват и развиват езиковите им способности до момента на началото на процеса учене на четенето и писането.

Ученето на четене и писане представлява една от най-важните способности на съвременния човек чрез обучителната система, чиято основна цел е специализирането на индивида с училището. Детето, което има трудности при четенето и писането, и следователно и на ученето и придобиване на знания, не може да изпълни задълженията си към училището, така че не е в състояние да продължи през образователната система на високите нива и така намалява вероятността за успех в професионалната кариера. За съвременния човек професионалният успех представлява може би най-важната цел на живота му и по тази причина диагностиката и коригирането на нарушенията, които влияят върху обучителното развитие стават наложителни. Лицето, което не може да успее в училище е в тежест на задължителното образование, който трябва или да му помогне, или да го отстрани, нещо което изглежда се извършва през последните години, най-вече от гръцката обучителна система.

От друга страна, ясни са проблемите, които се създават на самото дислексично дете, което вижда че не може да научи това което другите деца могат, въпреки че полага големи усилия и изразходва повечето си време, обаче без успех. Постепенно детето, като започва да разбира себе си и способностите си, сравнявайки знанията си и може би и оценките си с другите деца, под натиска на родителите и учителите, които не могат да разберат същността на проблема, пред който се изправя детето, под влиянието на образователната система, която иска да произвежда най-бързо и с минимални разходи интегрирани хора готови да се присъединят към производствения процес, детето започва да губи самоуважението и престава да се опитва, сигурно вече че няма да успее, колкото и да се опитва. Така, всяка надежда за развитие на детето се губи и лицето се изолира от околната среда, губи интереса от живота, противопоставя се на всички усилия за помощ от другите, влиза в една проблемна психологическа ситуация, която може да доведе дори до престъпност.

Наложително е в нашето време, да се подчертаят речевите нарушения, да се обяснят причините чрез които те се появяват и да се предложат подходящи методи за рехабилитация чрез индивидуална интервенция бързо и навреме. От литературния анализ, изглежда че специалистите, които се занимават с проблемите на писмения език, най-вече в Гърция, дават различни определения, и следователно предлагат различни методи за оценяване и коригиране, често пренебрегвайки находките от другите науки, концентрирайки усилията си върху собствената си научна, често с резултат повече замъгляването отколкото изясняването на иначе сложния въпрос на дислексия. Ясно е, че ролята на интердисциплинарното сътрудничество в изследването

на дислексия е напълно необходимо, поради това че представянето на проблема едностранно от страната на една единствена наука не може да разкрие сериозни и полезни резултати, и следователно затъмнява областта около причините, симптомите и рехабилитационните методи на дислексия.

С конкретната работа се прави един такъв опит, да се обясни възможно най-пълно същността на феномена дислексия въз основа на теориите на всички релевантни научни дисциплини и да се очертаят различните групи нарушения с цел ясната диагностика и специализираната терапевтична намеса за точното и бързото решаване на проблема. Литературният анализ разкрива цитати за различни видове дислексия, понякога близки и сходни, понякога диаметрално противоположни. Съществуващите класификации обаче трудно намират практическо приложение, или защото не предлагат една диференцирана картина на клиничните симптоми, или защото не определят различните категории на дислексичните деца в групи с сходен терапевтичен метод. Следователно, предлаганите методи за терапия прилагат един общ метод за рехабилитация на всички дислексични деца, с резултат или да изразходват време и енергия прилагайки ненужни упражнения до края на терапевтичния процес, или да се съсредоточават върху определени групи от дислексици, на които терапевтичният метод има резултат. Освен това, ограничаването на теоретичната основа за развитието и изследването на различните теории води до приемането на тези методи от определена група специалисти.

Част 1-ва: Теоретичен обзор

1. Комуникация, език, реч, говор, устна и писмена реч

Човешката реч се характеризира от серия основни свойства, някои от които са следствие от системата за продукция на речта, за пренасянето на сложна информация в рамките на езиковата комуникация. Тази система обхваща структури на нервната система (главният мозък, неври, възли, рецептори). Новороденото се появява на света с предварително определени езикови възможности и разум, готов за обработването на речта по определен начин (нативизъм).

Комуникацията е един динамичен процес между два говорителя за предаване на знания, информации, идеи, нужди и желаниа. Речта и говорът са част от този процес. Езиковото поведение е една форма за комуникация, която характеризира човека. Езикът се развива в процеса на развитието на обществото, като се формират взаимното разбиране, възприемане и предаване на съобщения. Традиционната теория за структурата на езика обхваща фонологията, лексиката, морфологията и синтаксиса. Езиковите правила обхващат фонологичните, семантичните, морфологичните и прагматологичните. Езиковата реализация е реалната употреба на езика и реализацията на езиковата способност чрез продукция и разбиране (за устния език) и четене и писане (за писмения език). Езикът в широкия смисъл на термина е съвкупност от средствата, които се използват от членовете на едно общество, за да комуникират, той е съвкупност от зрително-акустични и оптични символи или знаци, с помощта на които съобщаваме смислови съдържания, които по този начин стават разбираеми от другите, използващи същата система от символи.

Езикът има постоянен и променлив характер, постоянен като човешко действие и променлив като средство на дадена езикова среда. Говорът и речта образуват една сложна връзка между мозъка и разума и сформират неделими процеси на езиковото поведение. Тя е една фонетична експресия на систематизирани звукове и се характеризира от непрекъснато течение на думите. Много учени описват елементите на говорната система, т.е. дишането, гласообразуването и артикулацията. Други описват говора като обхващащ дишането, фонацията и артикулацията. Следователно говорът има психофизична същност. Речта е един вътрешен перцептивен процес, който предполага символичното оформяне на идеите, мислите и емоциите, съгласно семантичните и граматическите закони. Речта е средство на мисленето и средство за комуникация, елемент на взаимното разбиране, чрез което мисленето се експресира и се развива. Мисленето е активен творчески процес, чрез който се осъществява анализ и синтез на околната действителност. Обаче, за децата, речта представлява повече неотдавна придобита играчка, отколкото инструмент за общуване.

Развитието на когнитивната психология се дължи на развитието на научни области, които не се свързват с психологията – компютрите, теорията за информацията, лингвистиката и изкуственият интелект. Основната теоретична рамка, в която се развиват изследванията на когнитивните психолози е моделът за обработване на информация. Разумът е система за обработване на информация, която има определени способности. Той обработва входящата от околната среда информация въз основа информацията, която е вече складирана в дългосрочната памет и я преработва по разнообразен начини, в зависимост от изискванията при извършването на различни

дейности. Възприемането на човешката реч е първата степен към разбирането, след което човекът сравнява акустичната информация със складираната информация в паметта за идентификацията на думите. Паметта е способност на мозъчната кора да задържа и възпроизвежда усещания, възприятия и преживявания. Перцептивната психология отдава основна роля на възпроизвеждането и паметта, където информацията се съхранява. Паметта не се приема като единна система, а като гръбначновидна структура, която обхваща два елемента: дълговременната памет и кратковременната, която представлява работната памет. Перцепцията, усещанията, паметта, мисленето и въображението представляват когнитивната система на човешката психична дейност. С напредването на възрастта се променят начините, по които индивидът използва информацията. Една основна стратегия, която се използва от възрастните за запаметяване, е вътрешното повторение. Терминът мислене се използва във всекидневния език, за да обозначи почти всеки вид умствена дейност. Като мислим с понятия, сме способни да изолираме добре отработените умозаклучения, свързани с понятието. Структурирането и формирането на понятията се забавя при нарушението на езиковата система. Перцепцията започва с локализацията на образите на ретината в тилната кора и напредва във визуалните спомени в темпоралния кортекс. Според Vigotsky (1978) ролята на езика в перцепцията е важна поради това, че отделните елементи във визуалната област стават цялостни. Говорът от друга страна изисква последователно обработване. Възпроизвеждането на информация от паметта често се характеризира като основния метод за оценяване на ученето и знанията. Определението „учене“ представлява човешката воля, която се разбира като вродена характеристика, която подпомага

живота и успеха. Ученето и знанието на околната среда започва от придобиването на информационните дразнения от сетивните органи, зрението, слуха и осезанието, без да се изключва и приносът на други сетивни пътища. Следователно, перцептивната система преработва всеки тип информация и сетивни дразнения. Ученето на използване на знаците е ученето на четене и писане. Развитието на способността за възприемане на говора от детето е основна за всеки процес на учене. Интелигентността според Vygotsky предполага способност за учене чрез обучението и я приема като основна. Лурия гледа на речта като на цялост, с 3 компонента – сензорен (разбиране), моторен (генериране на реч) и мнестичен. И компонентите на речта, и лингвистичните единици са свързани с определени участъци на мозъка. Съответно пораженията в тези участъци имат като резултат разстройството на структурата било на кодирането, било на декодирането.

Гръцкият език (както латинския и германския) като език, който се характеризира със специални правописни закони и гръцките фонemi се характеризират с акустично сходство и се диференцират лесно, освен ако не се артикулират правилно. Фонологичната структура на гръцкия език обхваща 5 гласни говорни звука и 20 съгласни. Гръцката азбука има 24 букви, от които 7 гласни и 17 съгласни. Съществуват и 12 дифтонги. Гръцкият писмен език е фонографски. Относно графемното съотнасяне на фонемите, гръцкият правопис се характеризира от явлението полиграфично изразяване на фонемите. Много словоформи в писмения гръцки език са резултат на правилото за проста връзка между фонемата и графемата. Буквите на гръцката азбука се делят в три категории: а) основните букви, които съответстват към един говорен звук: те се делят на гласни и съгласни. Съгласните са 15 и съответстват към 15 говорни

звукове, а гласните са 7 и съответстват към 4 говорни звукове; б) буквите, които съответстват към едно звукосъчетание; в) двойните букви (дифтонги), които съответстват към един говорен звук. Ипсилон след алфа или епсилон се произнася като съгласните говорни звукове [ɪ] или [y], в зависимост от звучността на буквата, която следва в думата. Особена характеристика на гръцкия език е възможността, от едната страна един говорен звук да се пише по един или повече начина, а от другата, един говорен звук да няма съответствие към определена буква, а писането да се осъществява чрез комбинирането на две различни букви. Ударението в съвременния гръцки език се отбелязва върху всяка дума, която не е едносрична. Традиционното ударение се полага върху гласната буква на сричката, която се ударя. Освен традиционното ударение, съществува т.нар. трема, което се поставя над |i| и |u|. Тя се използва когато се изисква отделното произнасяне на буквите от дифтонгите. Буквата |σ| се използва в началото или средата на думите. В крайна позиция се използва буквата |ς|. Буквите гама, делта и тита нямат еквивалент в българския език.

Овладейвайки граматичния строй на родния си език, малките деца преминават през различни развитийни стадии: еднословен; ранен двусловен стадий. Развитието на речта в норма се определя от нормалното речево обкръжение, възпитанието и обучението, психическото и физическото състояние на детето, нормалния слух и зрение, нормално умствено развитие, наличие на говорно общуване и достатъчността на речевата практика. Много учени подчертават водещата роля на играта в развитието на речта, освен организирането на живота на децата. В речевата онтогенеза най-късно се формира монологичната реч, поради изискването за наличие на съответната когнитивна способност,

езикова компетентност и комуникативна способност. Кърмаческите викове представляват най-проста форма на комуникация. Развитието на езика се разделя в два периода: предезиков период и развитие на фонологичната система. Изучаването на езика е резултат на една продължителна еволюционна диференциация, която започва с плача на новороденото и стига до използването на сложно изречение през началната училищна възраст. Когато децата започват да овладяват писмената реч, вече са способни да говорят за каквото пожелаят. Четенето и писането могат да се приемат като вторични и по-високи езикови способности с първични перцепцията и говора. Когато децата започват училище, трябва да са овладели фонологичните, морфологичните, смисловите и прагматологичните правила на езика, които се овладяват спонтанно, несъзнателно. Развитието на устната реч представлява основа на разбиране на четенето.

Усвояването на фонемите от родния език не протича винаги без проблеми. Изговарянето на звуковете на родния език от децата днес се разглежда в две форми – като артикулационно и като фонологично нарушение. Фонологичните нарушения първоначално се обсъждат паралелно с артикулационните на базата на известно сходство между тях, доколкото и при двете се касае за разнообразни грешки при продуцирането на говорни звукове. В процеса на изучаване и сравняване на достатъчно случаи се изяснява, че при определена част от децата е нарушено фонологичното кодиране по съответните фонологични правила на езика, а при друга част е разтроено артикулационното програмиране. Първият вид, фонологичните нарушения, са езикови, а вторият вид, артикулационните, са говорни нарушения. Дислексичните деца изостават в развитието на способностите за обработване на фонологичната информация, нещо което оказва

негативно влияние над четенето и писането.

Четенето и писането са двете дименсии на писмената реч, които се смятат донякъде независими една от друга, но в същото време взаимно свързани. Писмеността е необходима за предаване на знания от поколение на поколение. Способността за графичното кодиране на символите се развива през хилядолетия, докато човекът развие символното мислене. Четенето представлява различаване на писмени символи, както зрително така и семантично. Също така четенето не означава трансформация на писмения текст към устен език (негласното четене няма този елемент). Писменият език се изгражда и обработва на базата на функционалните системи, върху които почива устната реч и същевременно има своя собствена невропсихологична и анатоомофизиологична организация. Четенето включва следните последователни операции: разпознаване и различаване на буквите; съотнасяне на графемите със съответните фонемите; съотнасяне на думите със значенията им. При неопитния четец четенето е буквено или сричково. При опитния четец трите операции протичат едновременно, като разбирането дори изпреварва първите две операции. Писането се свързва основно с кодирането, при което акустичните сигнали, директно чути (при диктовка) или запаметени и познати (при спонтанно писане), се трансформират в графични сигнали. Писането се разделя на три форми, спонтанното писане, писането под диктовка и препис.

2. Дислексия на развитието

Повечето изследвания относно дислексия са базирани на концепцията за дефицит на психичните процеси, биофизични и психични състояния, като зрение, слух, тактилна чувствителност,

моторика, обратна връзка, памет и др. Отначало изследователите се фокусират върху етиологията и клиничното третиране на нарушенията на устната реч. Първото съобщение за нарушение на четенето и писането прави немският лекар Kussmaul през 1877. Kussmaul пръв се насочва и към изследвания на деца с трудности в усвояването на писмената реч, забелязвайки, че между тях и възрастните съществуват определени различия. Morgan през 1896 определя разстройството congenital word blindness и причините за него ги приема за неврологични, като тези при възрастни с мозъчни нарушения и алексия. Стъпало за оформянето на представите за нарушенията на писмената реч на развитието са изследванията на американския невролог Orton, който въвежда концепта еволюционна дислексия. Проучванията на дислексията на развитието във втората половина на 20-ти в. изясняват че, тя не се проявява като изолирано нарушение на четенето и писането, а като комплексен феномен на когнитивна недостатъчност с цялостно отражение върху училищните постижения и психосоциалното функциониране на детето. През 1963 Kirk въвежда термина learning disabilities. Подлагана на критика поради своята неточност, този концепт е заменен с друг описателен термин – нарушения на способността за учене.

Дислексия или "специфичната еволюционна дислексия" както е пълният термин, е трудност при усвояването на писмения език от деца без сензорни, умствени и други невропсихични дефицити. Дислексия е общият термин, а специфичната еволюционна дислексия е разстройството при деца, което се проявява като трудност в овладяване на четенето и писането, въпреки съществуване на традиционно учене, задоволителни умствени способности и социални-културни възможности. Зависи от основните перцептивни трудности, които често имат

коституционална произход. International dyslexia association през 2002 предлага определението: дислексия е разстройство с неврологична основа, често наследствена, което възпрепятства усвояването на писмения език. Различава се по тежестта и се проявява с трудности във възприемането и експресирането на езика, най-вече във фонологичното преработване, при четене и писане, при правопис и понякога и при математиката. Дислексията не е резултат от отсъствието на стимули, сетивни дисфункции и недостатъчни обучителни и природни фактори, обаче може да съществува заедно с тях. Тя трае през целия живот на индивида, обаче дислексиците често успяват след навременна и подходяща интервенция. Терминът дислексия се използва, за да обозначи тоталния или частичния неуспех на учениците при четенето и писането, докато успехите им при други предмети са определено по-добри. Закъснение при интервенцията може да доведе до негативни последици в придобиването на академичните способности. Дислексия е специфичен когнитивен дефицит, който се явява в контекста на нормален интелект и нормална скорост на обработване.

Съществуват много теории в световната литература, които описват етиологичните фактори за дислексия. Те се обобщават в три основни категории:

- Биологичните теории – те обхващат теориите, които се отнасят до мозъчното развитие и функциониране.

Поддържа се, че трудностите се дължат основно на дефицитно развитие на главния мозък, като възрастните със същия симптом имат увреда в лявата ъглова извивка на главния мозък. Трудностите при четенето се дължат на агенезия или изоставане на развитието на централната нервна система, без мозъчна увреда и наследствено предразположение или се дължат

на увреда в лявата мозъчна хемисфера, която е резултат на увреда по време на раждането или дефицитно развитие. Учени приемат, че леворъчието се среща най често при дислексиците и следователно се свързва с етиопатогенията на дислексия. Обаче при съвременните изследвания не се явява никоя статистическа взаимозависимост между леворъчието и дислексичните случаи. Специализацията на мозъчните хемисфери върху конкретни функции ражда въпроси относно връзката между специализацията и предпочитането на едната ръка (латерализация). Голямата честота на леворъчието, която се проявява при проблемните четци, заедно с объркването на понятията за ориентация и посока, се приемат за свидетелства за ролята на дефицитната хемисферна доминация. Съществуват невроанатомични находки, които показват, че главният мозък на дислексиците има структурни аномалии в лявата хемисфера, които вероятно се случват преди, по времето или след раждането. При трудна бременност или сложно раждане се получава лека мозъчна увреда от аноксия (липса на кислород в мозъка) по времето на раждането или от механични травми.

- Когнитивните теории, които обхващат теориите за обработването на информацията, паметта и мисленето.

Най-убедителните данни за подлежащото разстройство на трудността при четенето са тези, които показват дефицити в акустичната и езиковата функция. Хипотезата на дефицитното оптично-пространствено кодиране, която изглежда да се поддържа от най съвременните изследователски дадености, без да е потвърдена от всичките изследователи, приема, че дислексичните индивиди проявяват функционална слабост при кодиране и задържане на информацията, която се определя от конкретна позиция и адрес. Дисфункцията, която се явява при

дислексия, освен във фонологичната осведоменост обхваща и други функции, както алфабетичното картографиране, фонологичното декодиране, лексикалната дълговременна памет, кодирането и назоваване на име, механизми на вниманието, сензорен-перцептивен анализ, работна памет и процеси на дълговременната памет, дефицити на фонологична и фонетична преработка и преработка на букви, перцепция на писмения език, дисфункция на системата на зрителната перцепция, акустичното обработване на речта, дълговременно вербално учене, неуспех при приспособяването на очните движения и визуални проблеми.

- Генетични теории – обхващат наследствените фактори при деца със специфична дислексия.

Генетичната теория се основава на факта, че такива нарушения се наблюдават у няколко члена на семейството и в различни поколения. Изследвания показват, че дислексията е семейна и наследствена. Изследванията при гените с метода на генетичното съединяване (linkage analysis) определят райони в хромозомите, които са генетичните райони на предразположеност (susceptibility loci) за дислексия. Генетичната хипотеза, като обяснение на специфичната дислексия, се базира на честота на случаи на дислексия, които се проявяват при членове на семейството на дислексичното дете. Вероятността, че дислексия е "семейна" се предлага в началото на века когато, след системни наблюдения на дислексични случаи, наследствените фактори действат в някои ситуации на дислексия.

Симптомите на дислексия са разнообразни и отнасящи се до перцепцията, двигателната дейност, перцептивното развитие и неврологичното състояние на индивида. Не е необходимо да съществуват съвместно всичките тези симптоми, за да се характеризира един индивид като дислексик, нито е достатъчно

само един симптом, за да оправдава характеристиката. Общо, характерните симптоми на дислексия се различават в три големи категории: характеристики за общото поведение, характеристики на четене и характеристики на писане и правопис. Клиничната картина на детето с дислексия, обхваща характерни симптоми на поведението, четивните грешки, които проявява дислексичното дете при четене на глас, писмените и правописните грешки, трудности при пространствено-времевата ориентация и трудности при математическите операции. Почти всичките изследвания, провеждани относно феномена на дислексия, стигат до извода, че основните показатели на проблема, са: а) съществуването на несъгласуваност между умствената способност на детето и четивната-правописната способност, б) дислексичното дете се изправя пред силни трудности при обработването на символите при писмения език, в) четенето се различава качествено и количествено от онова на нормалния четец, г) четивно-правописното изоставане не представлява част на едно общо изоставане при ученето. Относно процесите на четене и правопис дислексично детето овладява способността за графемно-фонемно превод много по-късно, отколкото нормалните деца.

Според Ценова патологичното в грешките при дисграфия/дислексия се състои в значително по-големия им брой и в тяхната устойчивост, несъответстващи на възрастта и на етапа на обучение на детето. Тя представя типичните грешки при четене и писане по Estienne (1985). Тези най-характерни общи грешки са: литерални параграфии (замени при писане) и паралексии (замени при четене) на базата на визуално смесване; литерални параграфии и паралексии на базата на аудитивно смесване; графични елизии при четене и писане (пропускане на букви); огледално изписване на букви; литерални инверсии (разместване)

на букви и срички; протези и епентези (добавяне) на букви; контаминации на думи или части от тях (произволно накъсване или съединяване), които водят до писане и четене на неологизми; непроследяване на редове при четене, пропускане на редове при четене и писане, изкривяване на редове при писане; граматически грешки — пропускане на окончания, префикси, суфикси, несъгласуваност между думите в изречението; много бавен темп на четене; много бавен темп на писане.

Много изследователи определят два типа дислексия акустична и оптична. Birch поддържа, че има поне три подкатегории на дислексия: нарушения на писмената страна на речта, които се дължат на проблеми на оптичната йерархична доминантност; нарушения на писмената страна на речта, които се дължат на проблеми на оптичния анализ и синтез между част и цяло; намален успех при четенето, който основно се дължи на недостатъци на интуитивната интеграция. Seymour предлага следната класификация на грешките: "лексикализация" (Lexicality); смислови или продуктивни грешки; грешки на фонетично ниво. Според Romani и di Betta, подтиповете на дислексия са следните: повърхностна; фонологична; правописна; директна. Ingram предлага класифициране на дислексията в три категории: визуално-пространствени трудности; речеви-звукови трудности; трудности в съотнасянето звук-буква. Две форми на дислексия се предлагат от Critchley: слухова и визуална. Willems класифицира нарушенията на писмената реч при децата в: графо-фонемна форма; дисейдентична форма; смесена форма. Riper определя три дислексични синдрома: дислексия на основата на езиково нарушение; дислексия, свързана с графо-моторна и артикулационна дискоординация; дислексия вследствие на зрително-перцептивен дефицит. Borel-Maisonny отделя две форми

на специфична дислексия: първият е следствие от недоразвитието на устната реч и се съпътства от дефицити в слуховата перцепция и слуховата памет; вторият възниква на основата на нарушени пространствени представи и нарушена перцепция за големина и форма. Подсиндромите на дислексията според Mattis са: дислексия, свързана с нарушения на езиковото развитие; дислексия на основата на артикулационни и графокинетични дисхармонии; дислексия вследствие влиянието на оптико-перцептивни смущения. Border определя три подсиндрома на специфичната дислексия: дисейдентична дислексия; дисфонетична дислексия; дисфонейдетична (смесена) дислексия. Johnson и Myklebust идентифицират следните субтипове на дислексия: зрителна дислексия; слухова дислексия. Bateson идентифицира три категории: добра зрителна памет, но лоша слухова; добра слухова памет, но лоша зрителна; лоша зрителна и слухова памет. Mattis, French и Rapin разделят дислексията на три синдрома: синдром I – езиково разстройство; синдром II – артикулационни и графомоторни дискоординации; синдром III – визуално-пространствено разстройство. В DSM-IV присъства понятието нарушения на училищните умения. Те са подразделени на: четивни нарушения; математически нарушения; нарушения на писмената експресия. Порподас определя два вида дислексия: зрителна дислексия; акустична дислексия.

Ценова диференцира нарушението в три най-общи разновидности: с доминиращи симптоми, които сочат присъствие на слухо-гнозисни смущения и водят до неформираност на звуко-буквените връзки; с доминиращи симптоми, които сочат присъствие на оптико-пространствени гнозисни смущения и водят до невъзможност за синтезиране и разполагане елементите на буквите в нужната цялост и пространствена ориентираност; с

доминиращи симптоми, които сочат нарушения във висшето символно ниво на кодиране и декодиране на вербална информация и водят до неспособност за сегментация на говорната верига и за адекватна сериация на елементите ѝ, както и до аграматизъм при четене и писане.

Логично е да приемем, че многобройните симптоми на споменатите нарушения, които се описват в литературата, могат да се обобщят в същите три категории: акустични, зрителни и лингвистични симптоми. Грешките при писането и четенето са такъв вид симптоми, и категоризирани в различни групи могат да ни покажат същността на нарушението на всеки отделен индивид, причините и способностите му, и да доведат до определянето на формите на проявление на дислексия.

Въпреки многобройните изследвания, няма единно мнение и окончателен отговор на въпроса в какви форми (подсиндроми) се проявява специфичната дислексия и какво е най-типичното за всяка отделна форма. За логопедията това е много важен въпрос, чийто отговор е свързан с терапията на нарушението. Очертава се изследователското поле, в което има нужда от още информация за проявите на специфичната дислексия, особено във връзка със спецификата на всеки език.

Част 2-ра: Изследователска програма

1. Хипотеза, цели, задачи

Литературният анализ разкри многостранната същност на дислексията и същевременно очерта полета на недостатъчно изяснена проблематика. Един от тях е въпросът за формите на специфичната дислексия, която за краткост наричаме само дислексия или дислексия на развитието.

Хипотеза: Нарушенията на писането при деца с дислексия са показателни за етиопатогенезата на дислексията. Чрез анализ на грешките, допускани от децата с дислексия при писане, и тяхното обобщаване според типа (спецификата) им може да се установят отделни форми на дислексия на развитието, възникващи на различна етиологична основа. Предполага се, че ще се открият три форми на дислексия: акустична, оптична и езикова. Допуска се проявяване на повече акустични грешки при диктовка, повече зрителни при препис на текст, а повече езикови грешки при описанието на сюжетната картина.

Алтернативна хипотеза: Нарушенията на писането при деца с дислексия са показателни за етиопатогенезата на дислексията. Анализът на грешките при писане и тяхното обобщаване според типа (спецификата) им обаче не може да донесе до регистрирането на отделни форми на дислексия с различна етиологична основа, тъй като дислексията на развитието се проявява със смесени симптоми, засягащи равномерно акустичното, оптичното и езиковото ниво при кодирането на графични сигнали.

Цели: Въз основа на теоретичен анализ да се открият типовете грешки, характерни за трите форми на дислексия на развитието, изведени в литературата: на базата на слухо-

перцептивна гнозисна недостатъчност (акустична), на базата на зрително-пространствена гнозисна недостатъчност (оптична) и на базата на първична когнитивно-лингвистична недостатъчност на устния език (езикова). Да се изследва писането на децата с дислексия, да се проанализират всички допускани грешки при препис, диктовка и самостоятелен писмен разказ по сюжетна картина и да се систематизират по тип, сочещ присъствието на всяка от трите форми на дислексия (акустична, оптична и езикова); на базата на този анализ да се докаже или отхвърли съществуването на отделни форми на дислексия на развитието. Да се установи влиянието на пола и етапа на обучението върху проявата на различните дислексични грешки. Да се проследи присъствието на симптоми на нарушено четене и се установи корелация между нарушенията в процеса писане и нарушенията в процеса четене.

Задачи:

1. Обособяване на типове грешки в писането при дислексични деца, сигнализиращи за слухово-перцептивна, зрително-пространствена и когнитивно-лингвистична недостатъчност.
2. Изследване и описание на грешките в писането.
3. Сравняване на всички допуснати грешки при писане в зависимост от пола и етапа на обучение (класа).
4. Сравняване броя на всички допуснати грешки при писане в зависимост от формата, в която се осъществява писането – препис, диктовка, самостоятелен писмен разказ по сюжетна картина.
5. Анализ на честотността на всички видове грешки в писането при всички изследвани лица и установяване на повече и по-малко преобладаващите видове грешки, независимо от техния тип.

6. Открояване на отделни форми на дислексия според доминантността на типовете грешки.
7. Разкриване количественото съотнасяне между отделните форми на дислексия.
8. Разкриване присъствието на нарушения в четенето при изследваните лица и доказване на корелация между разстройствата в процеса писане и разстройствата в процеса четене при дислексия на развитието.
9. Описание на най-честите и най-характерни за всяка форма на дислексия типове грешки, които могат да служат като идентификационни маркери при диагностициране на формата на нарушението

2. Контингент и методика на изследването

За установяване видовете грешки при писането са изследвани общо 137 деца диагностицирани със специфична дислексия от 2-ри и 3-ти клас, които посещават редовни училища, 75 от които са момчета и 62 момичета. Всичките деца имат нормален интелект, нямат сетивни разстройства, не проявяват психични разстройства, а семейната и обучителната среда са нормални. Децата са на нормалната възраст, 7 и 8 годишни във 2-ри клас и 8 и 9 годишни в 3-ти клас. От 75те момчета 27 са 7 год. във 2ри клас, 14 са 8 год. във 2ри клас, 15 са 8 год. в 3ти клас и 19 са 9 год. в 3ти клас. От 62те момичетата 19 са 7 год. във 2ри клас, 12 са 8 год. във 2ри клас, 23 са 8 год. в 3ти клас и 8 са 9 год. в 3ти клас. Според наблюдението на децата по време на изследването, при някои от тях са установени проблеми в комуникативното поведение, в много малка степен на проявление на разстройството. От всичките деца само три от тях проявяват голям комуникативен проблем, отказвайки изпълнението на

задачите, дадени от изследователя. 124 деца приемат указания, участват в диалог и проявяват инициатива за комуникация, 2 деца приемат указания, участват в диалог и не проявяват инициатива за комуникация, 4 деца приемат указания, не участват в диалог и не проявяват инициатива за комуникация, 1 дете не приема указания, участва в диалог и проявява инициатива за комуникация, 2 деца не приемат указания, участват в диалог и не проявяват инициатива за комуникация и 1 дете не приема указания, не участва в диалог и проявява инициатива за комуникация. Повечето деца от контингента приемат изследването и указанията на изпитващия, а техните комуникативни и поведенчески елементи ни позволяват да предположим, че децата са способни да се справят с изискванията на конкретното изследване. От преценката на учителите относно способността за четене на текст и степента на нарушението когато съществува, се вижда че, общо 57 деца (41,61%) имат трудности с писането и четенето срещу 80, които имат трудности само с писането (58,39%), 22 деца имат проблеми при четенето които преобладават а 35 деца имат проблеми при четенето които не преобладават. Повечето деца проявяват нормално развитие на четивната им способност, а само 22 от тях проявяват голямо нарушение при четене на текст, което се приема, че надделява нарушението на писане на текст. От проверката на написаните текстове, независимо от вида текст, се вижда, че 96 от децата имат грозен почерк, 78 от които проявяват изкривяване на думата и не използват правилно редовете на тетрадката и страничните ограничения на страниците. От всички, 37 деца имат правилна организация на написания текст и хубави букви. Разликата между децата които проявяват деформация на думите и децата, които не проявяват, не е много голяма. Повечето деца обаче, 82 или

59,85% от контингента, правят грешката. Съществува една тясна връзка между почерка на децата и възможността за писане на думите в права линия и спазване на разстоянията в рамките на тетрадката. Само при 4 деца или 2,92% от контингента има деформация на думите, без да показват грозен почерк при писане на текст.

Изследването включва следните методи: писане на текст под диктовка, препис на текст и самостоятелен писмен разказ по сюжетна картина. За реализирането на изследването са използвани текстове от училищните учебници за 2-ри и 3-ти клас. Периодите на провеждане на изследването са избрани така, че децата да са учили конкретните текстове. Първият текст се дава за диктовка на детето, с указанието да напише текста, който изпитващият ще му диктува. Изследващият диктува всеки път не повече от 3-4 думи. Вторият текст се дава на детето в написан вид с указанието да го препише. За свободния разказ е избрана сложна чернобяла картина, която изобразява една детска градина и на детето се дава указанието да напише каквото вижда. Времето на изследването е определено на 15 минути за всеки текст. Допълнителни методи за провеждане на изследването са наблюдението на децата по време на писането и анализът на написаните от тях текстове. Други данни относно възможностите на детето при четене и писането са събрани след беседа с учителите или родителите. Количественият анализ е насочен към проявата на различните грешки в писането при отделните деца. Изброяват се децата, допуснали съответната грешка, и различните видове грешки. Така събраните количествени данни се групират и съпоставят.

2.1. Идентификационни критерии

Идентификационни критерии са грешките, допускани от децата при писане. Написаните текстове са проверени и грешките, които са проявени, са описани всяка една в таблици, обозначени по определен начин. Обозначението на грешките в текста става по следния начин: първата група грешки са замени на букви и последователности на букви. В текста присъстват паралелно правилната буква и тази, която я замества; втората група грешки са пропускането, прибавянето, повтарянето и разместванията на буквите, които се представят общо, а не по букви; третата група грешки обхващат всички останали грешки, проявени при написания текст от децата, и се представят общо; някои грешки като деформацията на думите и грозният почерк се изследват общо при целия написан текст, при трите вида писане, и се обозначава само дали детето прави грешката или не.

Определянето на грешките допускани от децата и тяхното категоризиране като акустични, оптични и езикови грешки не се осъществява въз основа на общия брой на появата на всяка грешка, а въз основа на броя деца, които правят грешките, тъй като децата са написали различен брой думи, и така се получава, че някои от децата нямат възможността за проявяване на всичките видове грешки и при трите различни текста. Определянето на формата на дислексия обаче се осъществява въз основа на общия брой на появата на грешките, след като те са категоризирани, тъй като основната ни задача е да се изследва проявяването на всяка категория грешки при различните деца, и така да се определи доминиращият тип грешки за всяко дете по-отделно.

След обозначаването на грешките, проявени от децата, те се описват аналитично, като се изследва общият брой грешки, проявени и при трите видове писане в зависимост от пола и етапа

на обучение на децата. Основната теоретична база е да се проследи как те се явяват при контингента и какво е съотношението на грешките с пола и етапа на обучение на децата. Вторият етап на анализа включва описанието на грешките при писане на текст в зависимост от видовете писане. Грешките се групират в зависимост от индивидуалните им характеристики, на базата на акустична, зрителна или езикова недостатъчност, която би била причината за проявяването им. Третият етап представлява сравнение на всичките допуснати грешки при писане на текст, за да се изследва колко често те се появяват при деца с дислексия и кои от тях биха били полезни, за да служат като идентификационни критерии за диагностицирането на дислексия. Грешките, които се появяват при повече от 80% от децата няма да се взимат предвид, тъй като процентът е доста голям, за да ни позволи да разберем към коя група разстройство се отнасят. Същото важи и за грешките, които се появяват при по-малко от 10% от контингента, тъй като процентът е много малък, за да изведем сигурен резултат от анализа им. Грешките, получени от последния анализ, ще се разглеждат при отделните деца, за да се види кои разстройства се получават, ако се приемат тези грешки при писане на текст като диагностични критерии за дислексия. Последно следва категоризирането на грешките и статистическият анализ на резултатите. Данните ще се разглеждат по 3 критерии: 1. видът на писане на текст, 2. видовете грешки при писане и 3. индивидуалните характеристики на контингента (пол, клас, възраст, четивна способност, почерк, нарушение при спазване на линеалните ограничения).

За идентифициране на формите на проявление на дислексия се пресмята броят акустични, зрителни и езикови грешки. След като се делят тези стойности с общия брой грешки при писане на

текст се открива процентът, който показва количеството грешки за всяка една категория. За всяка категория грешки, критерият за определяне на доминантността ѝ е да се получава процент, по-висок от 50%. Процентите, по-малки от 10%, се приемат за случайни грешки с неизяснена етиологична същност и не се взимат предвид при определянето на формата на дислексия. Получената форма на дислексия се приема като чиста, ако процентът за количеството на една от трите категории грешки е повече от 80%. Подробно описание на метода на определяне на формите на дислексия ще се направи в съответната глава. За анализирането на резултатите от изследването се използват статистическите методи *FANOVA* и χ^2 . С използването на *FANOVA* се тества нулевата хипотеза за въздействието на броя на различните грешки върху средната стойност на различните групи деца (според пола и етапа на обучение). С използването на χ^2 се тества връзката на броят деца които правят различните грешки и различните групи деца (според пола и етапа на обучението). За анализа на данните се използват статистическите пакети IBM SPSS Statistics 19 и JMP (JMP START STATISTICS, SHALL, LEHMAN, CREIGHTON, A Guide to statistics and Data Analysis).

Част 3-та: Резултати от изследването

1. Описание на грешките при писане на текст

В тази част от анализа на резултатите ще се направи опит за тълкуване и категоризиране на появилите се грешки при писане въз основа на характеристиките на буквите. От всичките написани текстове се получават 388 различни грешки, независимо от вида на текст. Общо са написани 26930 думи, 10353 при писане под диктовка (ППД), 9875 при препис на текст (ПНТ) и 6702 при разказ по сюжетна картина (РСК). Общия брой грешки и при трите вида писане е 9421, 5089 при ППД, 1627 при ПНТ и 2705 при РСК. Отношението между грешките при писане и думите написани от децата показва сложността на ППД и РСК. При ПНТ, грешките имат значително по-малка честота отколкото при ППД и РСК. При ППД и РСК децата се изправят пред сложната задача за умствено обработване на лингвистичната информация, и затова се появяват толкова много грешки. От 137-те изследвани деца, 2 не били способни да се справят при ППД, 1 при ПНТ и 14 при РСК.

Най-честата грешка е липсата на ударението (ЛНУ), грешка която се прави 3065 пъти при всичките деца. Това представлява 32,53% от всичките проявени грешки. Освен това има и неправилно поставяне на ударение (НПУ), както и удвояване или слагане на ударение върху няколко букви (УНУ). Така процентът стига до 34,29% като се пресметнат всичките грешки при използването на ударението (ГИУ). Поради голямата честота на грешките, нататък няма взимат предвид в общия брой грешки, които са проявили децата. ГИУ вероятно се дължи на акустично-перцептивен дефицит, щом се отнася до акустичните характеристики на ударената сричка, на дефицит при моторно-координационните способности, щом се отнася до линеалната

последователност на буквите в думите, на визуално-перцептивен дефицит, щом се отнася до разпознаване на ударената буква от останалите, визуалното обработване на символите и на езиков дефицит, щом се отнася до връзката между ударението и правописа. ГИУ не зависи от степента на обучението (СНО) и пола на децата (ПНД), а се появява при момчета (М) и момичета (Ж) и при децата в 2-ри клас (2К) и децата в 3-ти клас (3К) в почти еднакво съотношение (90% от М и 88% от Ж правят ГИУ, 85% от 2К и 95% от 3К).

Правописните грешки (ПГ), допускани от децата, са замените на едноразвучни гласни (ЗЕГ), грешки при писане на |au| и |eu|, грешки при избиране на крайните букви |v| и |ç| и грешките при двойките съгласни. Само 6 деца (4,38%) не правят ПГ. От анализа на резултатите произлиза, че най-честите грешки са ЗЕГ. При гръцкия език тези букви могат да се смесват и зрително, освен акустично, а някои от тези замени могат да се приемат и като прибавяне или пропускане на букви. Ето защо не може да се търси патогенетичен механизъм, а е по-правилно тази много често срещана грешка да се смята за неутрална в този смисъл. От такъв тип са и останалите ПГ. Те се приемат като грешки със смесен характер. Отношението между М и Ж, които правят ПГ не показва влияние на ПНД над проявяването на грешката. Също, ролята на СНО и ВНД не представлява патогенетичен фактор за ПГ. Тези грешки представляват изява на недостатъчното или неправилното обучение на децата в училище, резултат на което е неспособността за правописното писане на думите. Тази грешка не може да се приеме като идентификационен маркер за отделяне на формите на дислексия.

Децата при писане показват грешки при използването на основните елементи на изречението и граматическите закони,

синтаксиса, семантиката и прагматологията. Тези грешки са замяна на думи, незавършено изречение при писане, грешки на синтезиране или десинтезиране на комплексни думи, грешки при сричкване на думите, синтактични и прагматологични грешки, както и грешки при използване на префикс, окончание, число, род, лице, падеж и време. Грешките при използване на езика (ГИЕ) представляват проблем, пред който се изправят децата, най-вече при РСК. При ПНТ малко деца правят ГИЕ, а грешките са най-вече замени на думи, грешки при използване на префикс и окончание и грешки при сричкване на думите. ГИЕ са грешки, които се дължат на дефицити при кодиране и декодиране на лингвистичната информация, и те се появяват по-често при РСК, процес, който изисква активно участие на езиковото обработване. Ето защо при този вид писане се получават повече ГИЕ, а не при ППД и ПНТ. Както и при ПГ, така и при ГИЕ, ролята на СНО и ВНД не представлява патогенетичен фактор за явяване на дефицит при езиковото обработване. 90 деца от контингента или 65,69% правят ГИЕ, 51 М (37,23%) и 39 Ж (28,47%). М допускат по-често ГИЕ в отношение 4 М за 3 Ж. Отношението на децата в 2К и 3К, които допускат ГИЕ, показва, че грешката не се коригира лесно и обучението в училището е недостатъчно за да научат децата да използват правилно елементите и законите на езика. От 90-те деца (65,69%), които допускат ГИЕ, 43 са 2К (31,39%) и 47 3К (34,31%). Еднаквият брой деца в двете СНО говори за липсата на връзка между СНО и ГИЕ.

Замени на букви (ЗБ) представляват чест проблем при писане при дислексия. ЗБ се разделят по два начина: според лингвистичните характеристики на буквите, които се сменят, т.е. замени на гласни (ЗГ) и замени на съгласни (ЗС), или според перцептивния дефицит, който води до замяната, т.е. замени на

букви базирани на акустично-перцептивен дефицит (АЗБ) , замени на букви базирани на оптично-перцептивен дефицит (ЗЗБ) и смесени замени (СЗБ). Последните са грешки, при които една буква се сменя с друга със сходни зрителни и акустични характеристики. Те трудно могат да се определят като акустични или зрителни, а анализът им показва влиянието на дефицит и на двете перцептивни процеси при писане. СЗБ се влияят по-силно от акустичните характеристики на буквите, тъй като те се появяват при повече деца при този вид писане, при което акустичното кодиране и декодиране на говорните звукове играе важна роля. Категоризирането на замените в ЗГ и ЗС не дава значими резултати за нашето изследване. Те се правят от почти еднакъв брой М и Ж и еднакъв брой деца във 2К и 3К. Разликата между категориите се намира в анализа на грешките при трите видове писане. ЗГ се явяват при ППД, ПНТ и РСК в почти еднакъв брой деца. ЗС обаче се правят от приблизително еднакъв брой деца при ППД и РСК, а в значително по-малък брой деца при ПНТ. Изследването на ЗБ, без класифицирането им в групи в зависимост от когнитивните характеристики на тези замени, не може да доведе до един полезен резултат.

АЗБ се явяват при 69,34% на контингента, в отношение 1 М за 1 Ж (50 М или 36,50% и 45 Ж или 32,85%) и 1 дете във 2К за 1 ЗК (46 2К или 33,58% и 49 ЗК или 35,77%). Най-големият процент на проявление се явява при ППД и РСК с процент 49,63% и 43,90% съответно, докато процентът на проявление при ПНТ е 27,94%. АЗБ не се свързва с различията на ПНД тъй като няма значителна разлика между М и Ж. Същото важи и за СНО, тъй като отношенията на 2К и 3К са много близки. АЗБ се появяват и при трите видове писане на текст, с най-голямата честота при ППД при 49,63% от децата. Много близък процент с този е процентът при

РСК (43,90%). Това доказва влиянието на всичките перцептивни процеси за обработване на информация при РСК от децата, тъй като грешки, които са вследствие на недостатъци при акустичното обработване на езиковите елементи се появяват при този вид писане. При писане грешките имат смесен характер и не може абсолютно да се отделят характеристиките на буквите, като се групират в акустични и оптични грешки. Лингвистичните функции на буквите, акустично-перцептивните характеристики на говорните звукове, към които съответстват те и визуално-конструктивни особености на буквите са неразделни части на самите букви, които играят голяма роля при умственото им обработване, и само когато две или повече букви се намират заедно (в думите или в паметта) преобладават едните или другите им елементи, т.е. езиковите, акустичните и оптичните елементи, а това води до правилното или погрешното използване на буквите при писане на текст.

ЗЗБ се явяват при 30,66% на контингента, в отношение 6 М за 4 Ж (23 М или 16,79% и 19 Ж или 13,87%) и 24 2К или 17,52% и 18 3К или 13,14%. Най-големият процент се явява при ППД с процент 19,26%, докато процентът при ПНТ и РСК е 11,76% и 9,76% съответно. ЗЗБ се свързва с ПНД тъй като има разлика между М и Ж. Същото важи и за СНО на децата, тъй като отношението на 2К и 3К е значително. Броят деца намалява с напредването в училището. Разликите при процентите на проявяване на грешката при трите видове писане на текст показват една относително постоянна картина при проявяването на грешката при ППД, ПНТ и РСК. ЗЗБ се появяват 93 пъти, което съответства на $\frac{1}{4}$ от АЗБ. Това затруднява сравнението на тези видове грешки, а и не дава напълно ясни резултати за когнитивния характер на грешката. Статистическият анализ

показва връзка между броя грешки и СНО, което подсказва за влиянието на СНО и качеството на обучителния процес при проявяването на ЗЗБ. Влиянието обаче е положително, тъй като от 61 грешки, които правят децата във 2К, броят грешки намалява на 32 в 3К. Това показва, че със съзряването и напредването в училището, грешката донякъде може да се коригира, обаче нарушението остава.

Един по-подробен анализ на акустичните и оптичните замени на съгласни (АЗС и ЗЗС) доказва ролята на всичките езикови и перцептивни характеристики на буквите, съществената разлика между двете категории на АЗС и ЗЗС, и различните изисквания за обработване на лингвистичната информация в различните видове писане. Анализът на АЗС показва, че съществува разлика между М и Ж. Анализът обаче на броя деца във връзка с СНО и ВНД показва значими различия, нещо което показва трудността за преодоляване на грешката с помощта на обучението в училището. Анализът на ЗЗС не показва статистически значими различия между броя грешки или броя деца и ПНД, СНО и ВНД.

Нарушения на последователност на букви с прибавяне или пропускане на буква (НПБ) допуска 50,36% от контингента (69 деца) в отношение 3 М за 2 Ж (40 М или 29,20% за 29 Ж или 21,17%). Тези нарушения обхващат грешки на образуване на последователност на гласни и на съгласни с прибавяне на една или повече букви (ОБП) и грешки на опростяване на последователност на гласни и на съгласни с пропускане на една или повече букви (ОПП). Отношението между М и Ж и между 2К и 3К остава почти същото. НПБ има връзка с ПНД, тъй като при писане я правят повече М. Ако се изследва отношението на 2К и 3К се разбира трудността на преодоляване на грешката с напредване на СНО, тъй като броят на 2К и 3К е почти еднакъв.

НПБ се появява при ППД при 4 пъти повече деца отколкото при РСК и 6 пъти повече отколкото при ПНТ. Това доказва, че грешката зависи от акустично-перцептивното обработване на информацията, без да се изключва и езиковият ѝ характер. Анализът на НПБ показва повишена средна стойност на проявление при М за сметка на Ж, обаче тази разлика не е достатъчно голяма за да се потвърди от статистическия анализ. Изследвайки броя деца, които правят НПБ забелязваме, че при ППД има връзка между грешката и ПНД, обаче при ПНТ и РСК тази връзка не се потвърждава. Вместо това, вероятно има някаква връзка между грешката и СНО. Изследвайки обаче броя грешки във връзка с ПНД и СНО отбелязваме повишения брой грешки при М независимо от вида написан текст, а и увеличаването на броя при 3К при ППД.

При писане на текст децата бъркат реда на буквите и се нарушава линеалната структура на думата (НЛСД). При преместване на букви (ПРБ), една или повече букви се изписват на погрешно място. При разместване на букви (РАБ), две букви се изписват едната на мястото на другата. НЛСД е вид грешка, която зависи от пола на децата. От 55-те деца, които я правят, 36 са М (26,28%) а 19 Ж (13,87%) в отношение приблизително 4 М за 1 Ж. От друга страна, тези грешки не зависят от СНО. 30 деца във 2К (21,90%) и 25 в 3К (18,25%) правят грешката в отношение 1 2К за 1 3К. Това показва трудността на преодоляване на грешката с напредване на учебната програма и възрастта на децата. Анализът на видовете писане показва връзка между процеса на писане на текст и проявяването на грешките. При ППД повече деца правят грешки (41 деца или 30,37%), а по-малко при ПНТ (15 деца или 11,03%) и РСК (20 деца или 16,26%). Разликата между ППД и останалите два вида писане е много голяма и това доказва

връзката на грешката с акустичното обработване на лингвистичната информация. Повишената честота на проявление при ПНТ обаче подсказва влиянието и на зрительно-координационни дефицити при деца с дислексия, а наблюдението на децата по време на изследването ни води до определяне на тази грешка като визуална. Броят деца, които правят НЛСД показва статистически значими различия между М и Ж, като М са повече от Ж. Тази връзка се проявява при ПНТ, докато при ППД няма значими различия, а при РСК има значими различия във връзка с ПНД. При ПНТ броят М са малко повече от Ж, а при РСК, броят деца намалява с увеличаването на СНО, което показва че този вид грешка се преодолява с обикновеното обучение. Връзка с СНО се получава и при анализа на броя грешки при различните видове писане, където броят грешки се увеличава при ПНТ а намалява при ППД и РСК. Това показва, че въпреки че броят деца намалява с промяната на СНО, броят грешки нараства само при ПНТ, който представлява вид писане, при което най-важният процес за обработване на лингвистичната информация е зрителния перцептивен анализ, и затова тази зрителна грешка се вижда, че зависи от характеристиките на ПНТ и затруднява писането на децата с дислексия, увеличавайки броя грешки в ЗК.

При текстовете на 29 деца от контингента (21,71%) се забелязва разместване на букви в последователност на букви (РБП), 21 от които са М (15,33%) и 8 Ж (12,90%). Тази грешка представлява разместване на букви в последователности, които се отнасят до звукосъчетания или говорни звукове, и тук разместването на буквите променя езиковата същност на думите или акустичната същност на буквите. Отношението на М и Ж е доста голямо, приблизително 5 М за 1 Ж, което показва връзката на явяването на грешката с ПНД. По-малко обаче е отношението

на деца във 2К и 3К. 18 деца във 2К (13,14%) и 11 деца в 3К (8,03%) правят грешката, а отношението е 3 към 1. Това показва възможността за преодоляване на грешката с напредването на учебния процес, обаче преодоляването е бавно при конкретната възраст на децата. Грешката се появява при 11,38% от децата (14 деца) при РСК, а процентите при ППД и ПНТ са 13,33% (18 деца) и 3,68% (5 деца) съответно. Грешката се прави от приблизително еднакъв брой деца при ППД и РСК, докато броят при ППД е почти 3 пъти броят деца при ПНТ. Това затруднява определянето на същността на грешката като акустична, зрителна или езикова. Наблюдението на децата обаче по време на изследването усилва мнението за дефицит при зрителното обработване на последователностите. Анализът на РБП, както и анализът на НЛСД показва, че броят деца се свързва с ПНД, и най-вече при ПНТ и вероятно при ППД. При анализа на броя деца общо при писането броят М са повече от Ж, както и при отделния анализ при ППД и ПНТ броят на М е по-голям от Ж. Броят грешки няма връзка с ПНД или СНО, обаче средната стойност на проявлението на грешката при М е по-голям от тази на Ж, без това да се потвърждава от статистическия анализ, поради намалената честота на проявление на грешката (52 грешки или 0,54% от общия брой грешки). Въпреки това, проявлението на тази грешка при писането на деца с дислексия показва връзката между грешката и зрително-перцептивното обработване на лингвистичната информация.

Писането на палаталните говорни звукове [p] [t] [k] и [pʰ] [tʰ] [kʰ] (ППЗ) представлява проблем за дислексичните деца. Езиковите особености на гръцкия език поставят децата пред големи трудности при писане на думи, които съдържат конкретните говорни звукове, а ППЗ са резултат на дефицит при акустичното обработване на лингвистичната информация. ППЗ се

прави от повече М (20 М или 14,60% за 14 Ж или 10,22%), обаче отношението 4 М за 2 Ж не позволява категорично да приемем, че грешката зависи от ПНД. Грешката се прави от повече деца в ЗК, а причината затова е използването на по-сложни и трудни думи в тази СНО в учебниците. Това поставя по-често децата в тази възраст пред задачата на писане на думи, които съдържат конкретните говорни звукове. Увеличаването на броя деца, които допускат грешката доказва, че тя е трудно преодолима от деца с дислексия с напредването на учебната програма. ППЗ се проявяват при повече деца при ППД. Това потвърждава тезата за акустичната същност на грешката. Очевидно става въпрос за грешка при анализа на акустичните елементи на езика и съотнасянето на тази информация с правилните елементи на написания език. Съществува на връзка между броя деца, които правят ППЗ и СНО, както и между броя ППЗ при различните видове писане и СНО. Анализът на броя деца показва, че броят на децата се увеличава с нарастването на СНО, а броят деца, които не правят грешката намалява. Това показва сложността на задачата на писане на палаталните звукове от деца с дислексия и трудността при преодоляването на нарушението. Средната стойност на проявление на грешката при Ж е малко по-голяма отколкото при М, обаче тази разлика не се потвърждава от статистическия анализ. М пак са повече от Ж, обаче разликата не е достатъчно голяма за да се изведе ясен резултат. Сравнявайки обаче проявлението на грешката в различните видове писане, забелязваме, че повечето деца правят грешката при ППД. Само едно дете при ПНТ и 6 при РСК правят грешката, а статистическият анализ показва статистически значими разлики между децата, които правят грешката и децата, които не я правят. Честотата на проявление на грешката при ППД показва силната

връзка между акустично-перцептивното обработване на лингвистичната информация и ППЗ, тъй като основният процес при ППД е акустичното кодиране и декодиране на устната реч.

Децата при писане на текст повтарят една или повече букви, срички или думи (ПОБСД). Те се изписват два пъти една до друга. От наблюдението на децата по време на писането виждаме, че ПОБСД се прави от децата когато, поради различни причини, спират изписването на думата в средата, а след като продължат, те прочитат изписаната до този момент дума и повтарят букви, срички или цели думи, или продължават без да прочитат (или така се вижда) написаното и изписват повторно буквите, сричките или думите. Тази грешка има връзка с ПНД, тъй като 14 М (10,22%) правят грешката и 6 Ж (4,38%), с отношението приблизително 5 М за 2 Ж. Отношението между 2К и 3К пак показва връзка между СНО и ПОБСД. 15 деца 2К (10,95%) и 5 деца 3К (3,65%) правят грешката в отношение 3 2К за 1 3К. Намалението на броя деца в по-горното ниво на обучение се получава защото по-големите деца са по-внимателни при писане на текст отколкото по-малките, и затова вероятността на проявление на грешката намалява. Това не отрича факта, че грешката се преодолява с напредване на възрастта на детето, тъй като грешката не се дължи на дефицит на вниманието на децата. При наблюдаване на децата по време на провеждане на изследването се вижда, че по-големите деца са по-внимателни от по-малките, а това работи донякъде като компенсаторен механизъм за преодоляване на тази грешка. Грешката се получава при повече деца при ПНТ. 12 деца правят грешката (8,82%), докато при ППД броят е 10 деца (7,41%) и при РСК 4 деца (3,25%). ПОБСД представлява грешка, която се прави при видовете писане на текст, при които оптичното обработване на лингвистичната информация има основна роля за провеждане

на процеса писане. Самият ПНТ изисква нормални способности за зрително-перцептивно обработване на лингвистичната информация, а умението децата да намират бързо и резултатно мястото в текста, където се намира следващата дума за писане, играе основна роля за успешния ПНТ. Дислексичните деца имат големи трудности при изпълнението на тази задача, а децата във 2К и 3К много често пишат думите на срички, а това води до погрешното им писане и честото ПОБСД. Анализът показва връзката между ПОБСД и СНО, тъй като статистическият анализ показва значими разлики изследвайки броя деца, а тази значимост се явява по-силно при РСК. Наблюдавайки броя деца, виждаме че броят им намалява с промяната на СНО, което показва че грешката се преодолява с напредването в училището, обаче не се коригира напълно. От друга страна, вероятно има връзка между ПНД и ПОБСД, което се изразява при РСК, тъй като грешката се прави само от М.

Често срещана грешка при писане на текст е пропускането на букви, срички и думи от децата (ПРБСД). Тук става въпрос за пропускане на гласни и съгласни, както и пропускане на цели срички или думи. Грешката има връзка с ПНД, тъй като от 104те деца, които правят грешката, 61 са М (44,53%) и 43 Ж (31,39%) с приблизително отношение 3 М за 2 Ж. Грешката трудно се преодолява с напредването на СНО. 54 деца 2К (или 39,42%) и 50 3К (или 36,50%) правят грешката, а отношението е приблизително 1 2К за 1 3К. Акустично-перцептивната основа на грешката води до появяването ѝ от повече деца при ППД. 79 деца пропускат букви, срички и думи при ППД (58,52%), докато при ПНТ грешката се прави от 55 деца (40,44%) а при РСК от 39 деца (31,71%). От малката разлика между броя деца при ППД и при ПНТ се разбира влиянието на дефицит и на зрително-перцептивното обработване

при тези грешки. Някои от тези грешки, които са показани в текстовете на децата, явно имат и зрителен характер, той обаче трудно се отделя и грешките не могат да се диференцират една от друга и да се категоризират в АГ и ОГ. Независимо от това, тази грешка се приема като на базата на акустично-перцептивна недостатъчност, която води до определянето на разстройството като акустично. ПРБСД се прави доста често от децата с дислексия, обаче разликите между броя деца според ПНД или РСК, както и разликите между броя грешки според ПНД или РСК не са статистически значими. Отделното изследване на грешките при ППД, ПНТ и РСК показва, че броят деца, които правят грешките се свързва с ПНД при ПНТ, и вероятно при ППД, а броят М е по-голям от Ж. Изследвайки броя деца, които правят грешката при ППД, ПНТ и РСК, виждаме че при ППД грешката се прави от 2 пъти повече деца, отколкото при РСК, а при ПНТ броят е приблизително половината от разликата ППД-РСК. Честотата на проявление на грешката при ППД ни позволява да предположим, че грешката се дължи на дефицит при акустично-перцептивното обработване на информацията, обаче зрително-перцептивното обработване играе също основна роля. Поради повишената честота на проявление на грешката при ППД, която представлява вид писане, при което акустичното обработване е основният елемент за изпълнение на задачата, за конкретното изследване тази грешка се приема като АГ.

Прибавянето на букви, срички и думи (ПВБСД), както и ПРБСД, представлява грешка при писане на текст, проявявана от значителен брой деца. Честотата на тази грешка е по-малка от тази на ПРБСД, тъй като децата по-лесно избират да напишат по-малко букви отколкото да напишат повече. Общо 57 деца допускат тази грешка (41,61%), 34 от които са М (24,82%) и 23 (16,79%)

Ж. Отношението почти 2 М за 1 Ж доказва връзката на грешката с ПНД. СНО обаче не влияе над появяването на грешката, тъй като 27 деца във 2К (19,71%) и 30 деца в 3К (21,90%) правят грешката в отношение 1 към 1. Грешката не се преодолява с напредването на учебната програма, както и със съзряването на децата. При ППД грешката се прави от 39 деца (28,89%), докато при ПНТ броят е 22 деца (16,18%), а при РСК 14 деца или 11,38%. Както и при ПРБСД, така и тук дефицитът при акустичното обработване на лингвистичната информация е причина за появяването на грешката, със силно изразена ролята на дефицит при зрителното обработване. ПВБСД е грешка, която често се прави от децата при писането на сложни и непознати думи. Наблюдението на децата по-време на изследването показва, че при повторното четене на написаната дума детето не винаги забелязва грешката, за момент прекъсва четенето и след това продължава със следващата дума. Повечето деца обаче въобще не проверяват написаното и думата остава погрешно написана. ПВБСД се вижда, че се свързва с СНО, тъй като съществуват статистически значими различия между броя грешки и СНО. Тази връзка вероятно се потвърждава и при ППД, между броя деца и СНО, с децата от 3К да правят повече грешки. От данните на конкретното изследване не се показва ясна връзка между ПНД и ПВБСД, а и средните стойности на проявление на грешката при М и Ж са приблизително еднакви. Изследвайки броя деца, които правят грешката при ППД, ПНТ и РСК, забелязваме че броят деца при ППД е приблизително два пъти броят при ПНТ, а разликата е още по-голяма между ППД и РСК. Това показва, че грешката се дължи на дефицит при акустично-перцептивното обработване на информацията, обаче зрително-перцептивното обработване играе също основна роля. Поради повишената честота на проявление на грешката при ППД, която представлява

вид писане, при което акустичното обработване е основният елемент за изпълнение на задачата, за конкретното изследване тази грешка се приема като АГ.

Много деца при писане на текст съединяват две различни думи (СЪД), не спазвайки разстоянията между тях, или скъсяват една дума (СКД) въвеждайки разстояние в думата. СЪД много често при децата се изразява със свързване на думата с члена, най-вече при случай, при които членът и началната сричка на думата си приличат. При СКД се забелязва същата тенденция – разделят се думи, които имат в началото си сричка, която прилича на членовете в гръцкия език. Контаминациите на думите (КД) представляват грешка, която зависи от ПНД. 54 М (39,42%) и 34 Ж (24,82%) правят грешката, в отношение приблизително 3 М за 1 Ж. 43 деца във 2К (31,39%) и 45 в 3К (32,85%) правят грешката в отношение 1 към 1. Проявяването на грешката не намалява с напредването на възрастта и не се свързва с обучението и съзряването на децата. При анализа на броя деца, които правят тази грешка при ППД, ПНТ и РСК, 69 деца (51,11%) я правят при ППД, 45 деца (33,09%) при ПНТ и 48 деца (39,02%) при РСК. КД правят децата при дефицит на езиково обработване. Изследването на грешката, която би трябвало да се характеризира като зрителна, в гръцкия език, поради особеностите на езика, показва силно влияние на акустичното обработване на информацията, изразено с недостатъци при диференциране и определяне на граматическите елементи, които приличат на части от думите, които се грешат. Това води до нарушение на езиковия гнозис, с резултат неспособността на детето при използването на основните граматически правила. Така, грешката се прави от деца с дефицит при езиковото кодиране и декодиране. Проявлението на КД при М и Ж показва ясната връзка между ПНД и КД, като средната

стойност при М е по-висока от Ж, без това да се потвърждава от статистическия анализ. Изследването на броя деца, които правят грешката обаче показва, че М правят по-често грешката, нещо което се потвърждава и от анализа на броя деца при ППД и ПНТ. Обратно при РСК се проявява връзка между броя деца и СНО, като децата в 3К правят по-често грешката. Изследването на броя грешки при различните видове писане във връзка с ПНД показва, че М правят повече грешки, както и изследването на броя грешки във връзка със СНО, където се вижда, че грешките малко се увеличават при ППД и почти се удвояват при РСК, обаче при ПНТ малко намаляват. Изследването на броя деца, които правят грешката при различните видове писане пак показва голяма разлика между децата, които правят грешката и децата, които не правят при ПНТ и РСК, докато при ППД броят е приблизително еднакъв. Това ни кара да предположим че грешката има ЕГ характер.

При 8 деца от контингента (5,84%) пропускат или повтарят редовете (ППР) при писане на текст. Пропускането на редове се прави само при ППД и ПНТ, тъй като при РСК не може да се изследва такъв вид грешки. Дори детето да пропуска реда при РСК, не можем да знаем какво иска да напише и какво пише накрая. Значителна е разликата между М и Ж, които правят грешката, 7 М (5,11%) и 1 Ж (0,73%) в отношение 7 към 1. 5 деца във 2К (3,65%) и 3 деца в 3К (2,19%) правят грешката в отношение приблизително 3 към 1. Грешката се прави от 3 деца при ППД (2,22%) и 5 деца при ПНТ (3,68%) и нито едно дете при РСК. ППР се определя като зрителна грешка. Малкият брой деца, които правят грешката силно затруднява извеждането на окончателен резултат за характеристиките на грешката. Изследването на броя деца, които правят грешката във връзка с

ПНД показва вероятни статистически значими различия, като броят на М е по-голям от Ж. Анализът на броя деца, които правят грешката при различните видове писане показва приблизително еднакъв брой деца при ППД и ПНТ, а нито едно дете при РСК. Проявлението на грешката при ППД и ПНТ ни позволява да предположим, че проявата на грешката при писането на деца с дислексия зависи от зрително-перцептивното обработване на лингвистичната информация, обаче за един по-ясен резултат се налага повторно изследване на деца с дислексия.

Главната буква се използва в гръцки език за изписването на началната буква на имена и първата дума на изречението. Основен проблем при децата с дислексия е незнанието за правилата на прилагане на главната буква (ГБ). Всичките деца от контингента изписват думите с малка буква вместо главна, а нито едно не прави обратното. Това показва трудността на децата при езиковото обработване на информацията, а не зрителния анализ на буквите. Освен това, грешката се появява и при трите видове писане, с най-големия процент този при ППД (60 деца или 44,44%). 27 деца правят грешката при ПНТ (19,85%) и 33 при РСК (26,83%). Децата, които не използват главните букви при писане на текст, познават правилата за прилагането им и могат да обяснят след питане от учителя кога една дума се пише с главна и кога с малка буква. Голям проблем за дислексичните деца представлява прилагането на тези правила на езика по време на писане на текст. Дори и след проверка на написаното, детето не забелязва грешката и не се опитва да я поправи. На въпроса, защо не е писало думата с главна буква, най-честият отговор от страна на детето е, че е забравило, а след това поправя грешната буква. 47 М (34,31%) и 32 Ж (23,36%) правят грешката в отношение приблизително 3 М за 2 Ж. Това показва връзката на

ПНД с грешката. Отношението на СНО и ГГБ е 1 дете във 2К за 1 дете в 3К (36 2К или 26,28% и 43 3К или 31,39%). ГГБ имат връзка с ПНД при ПНТ, при който М имат по-голям брой от Ж. Средната стойност на проявление на грешката при М също е по-висока от тази на Ж, обаче това не се потвърждава от статистическия анализ. Изследването на броя грешки пак показва, че между М и Ж съществуват статистически значими различия, а броят грешки при М е по-голям от Ж при ППД, ПНТ и РСК. Най-голяма разлика между броя грешки при Ж и броя грешки при М се прави при ПНТ, а най-малката при ППД. Изследването на броя деца, които правят грешката показва вероятна връзка с СНО, а броят деца 3К показва, че грешката не се преодолява с напредването в училището.

Поставянето на препинателни знаци представлява проблем за дислексичните деца, които се затрудняват при употребата на тези елементи на езика, които независимо, че имат лингвистична стойност, децата пренебрегват използването им, дори ако цялостната лингвистична картина на едно устно или писмено изказване го налага. По време на изследването се забелязва нарушение при използването на пунктуацията (НИП), което се изразява като липса на знаците или неправилното им използване. Повечето деца пропускат знаците при писане, а най-големият брой се явява при РСК. От 95те деца на контингента, които правят грешката, 54 са М (39,42%) и 41 Ж (29,93%) в отношение 3 М за 2 Ж. 47 деца във 2К (34,31%) и 47 деца в 3К (34,31%) правят грешката, в отношение 1 към 1. Устойчивостта на грешката при 3К показва сложността на задачата на използване на препинателните знаци от деца с дислексия и липсата на връзка между СНО и НИП. НИП се правят от 36 деца (26,67%) при ППД, 41 деца (30,15%) при ПНТ и 62 деца (50,41%) при РСК. Най-често се среща

грешката при РСК, при което основна роля играе езиковото обработване на информацията. Повечето грешки са пропускане на препинателни знаци при писане на текст, а не замяна на един знак с друг. Децата с пренебрегване на правилото на гръцкия език се опитват да покрият нарушението им и да намалят негативните резултати от езиковия им дефицит. Изследването на грешката при различните видове писане на текст показва, че при ПНТ М правят грешката по-често от Ж, което вероятно се потвърждава и при ППД. Същото се забелязва и при изследването на броя грешки при ППД, ПНТ и РСК, където се забелязва повишеният брой грешки от М. Най-много грешки се правят при РСК, обаче най-голямата разлика между броя грешки при М и Ж се прави при ПНТ и ППД. Същото се забелязва между 2К и 3К. При РСК, въпреки че броят грешки е по-голям от ППД и ПНТ, разликата между броя грешки от 2К и от 3К е приблизително еднакъв, докато при ППД и ПНТ броят грешки ясно намалява с преминаването от 2К към 3К. При анализа на броя деца, които правят грешката при ППД, ПНТ и РСК се проявява приблизително еднакъв брой деца, които правят грешката и които не правят грешката при РСК, а броят деца е ясно по-голям отколкото при ППД и ПНТ. Това ни позволява да предположим, че грешката се дължи на дефицит при езиковото обработване на лингвистичната информация.

2. Сравняване броя на всички допуснати грешки при писане

Всички описани досега грешки показват тежката патология при писане на текст от дислексичните деца. Появяването и честотата на тези грешки се различава при отделните деца и зависи от индивидуалните различия и характеристиките на разстройството им. Опитът за диференциране и категоризиране на

грешките в групи АГ, ОГ и ЕГ, изисква подробен анализ на честотността на появяването им при писане, както и определяне на доминантността им в различните видове писане. АЗБ са общо 406 (4,19%), 225 при ППД, 55 при ПНТ и 126 при РСК, ЗЗБ са общо 93 (0,96%), 39 при ППД, 36 при ПНТ и 18 при РСК, СЗБ са общо 75 (0,77%), 55 при ППД, 8 при ПНТ и 12 при РСК, ПГ са общо 3313 (34,22%), 2179 при ППД, 203 при ПНТ и 931 при РСК, НПБ са общо 209 (2,16%), 157 при ППД, 14 при ПНТ и 38 при РСК, РБП са общо 52 (0,54%), 23 при ППД, 5 при ПНТ и 24 при РСК, ППЗ са общо 45 (0,46%), 36 при ППД, 2 при ПНТ и 7 при РСК, НЛСД са общо 120 (1,24%), 65 при ППД, 20 при ПНТ и 35 при РСК, ПОБСД се прави общо 30 пъти (0,31%), 12 при ППД, 14 при ПНТ и 4 при РСК, ПРБСД са общо 506 (5,23%), 337 при ППД, 89 при ПНТ и 80 при РСК, ПВБСД са общо 111 (1,115%), 66 при ППД, 27 при ПНТ и 18 при РСК, ГИЕ са общо 234 (2,42%), 89 при ППД, 43 при ПНТ и 102 при РСК, КД са общо 563 (5,81%), 283 при ППД, 136 при ПНТ и 144 при РСК, ППР са общо 8 (0,08%), 3 при ППД и 5 при ПНТ, НИП са общо 441 (4,24%), 86 при ППД, 94 при ПНТ и 231 при РСК, ГГБ са общо 276 (2,85%), 155 при ППД, 46 при ПНТ и 75 при РСК, ГИУ са общо 3230 (33,36%), 1459 при ППД, 849 при ПНТ и 922 при РСК.

Две категории от проявените грешки, ПГ и ГИУ, са много чести при децата с дислексия и броят им е много висок, за да се получи ясен резултат за причините и характеристиките на дефицита, който води до проявяване на тези грешки. Честотата на появяване на грешките при ППД, ПНТ и РСК показва преобладаващите грешки при писането на текст, както и при отделните видове писане. При ППД, най-честите грешки са АЗБ, НПБ, ПРБСД, КД, както и ГГБ. При ПНТ, най-честите грешки са АЗБ и ЗЗБ, ПРБСД, ГИЕ, КД, НИП и ГГБ. При РСК, най-честите грешки

са АЗБ, ПРБСД, ГИЕ, НИП и ГГБ. Това показва сложността на задачата за определяне на същността на грешките при писане на текст. Някои категории грешки имат тенденцията да се появяват и при трите видове писане, а броят им е достатъчно голям, за да представляват категория грешки, която не може да се пренебрегне при изследване на писането на децата.

3. Идентифициране на формите на дислексия

За откриване на формите на дислексия, задължително е да се уточнят кои грешки при писане на текст се отнасят до трите категории. От досегашният анализ, общата картина на появяването на грешките, както и индивидуалната им картина води до следните определителни грешки за уточняване на формите на дислексия: а) акустичните грешки при писане на текст са (АГ): ПРБСД, ПВБСД, ППЗ, АЗБ; б) зрителните грешки при писане на текст са (ОГ): ПОБСД, огледално писане на букви (ОПБ), ЗЗБ, НЛСД, ППР, деформация на думи или редове (ДДР); г) езиковите грешки при писане на текст са (ЕГ): КД, ГИЕ, НИП, ГГБ.

За определяне на формите на дислексия от грешките при писане на текст, които децата правят, се преброяват всичките думи, които детето пише, и всичките грешки, които се правят при писане на текст. Събира се сумата от АГ, ОГ и ЕГ при ППД, ПНТ и РСК. За да се открие коефициентът на проявяване (КП) на всеки тип грешки при трите видове писане на текст или общо при писането, се използва следната формула:

$$\text{коефициент X грешки} = \frac{\text{брой X грешки}}{\text{брой грешки при писане на текст}} \%$$

Доминиращи АГ, ОГ или ЕГ се приема, че са грешките ако $\text{КП} > 50\%$. Тогава се приема, че този тип доминира над останалите и се обозначава с главните букви „А“ за АГ, „О“ за ОГ и „Е“ за ЕГ. Недоминиращи АГ, ОГ или ЕГ се приема, че са грешките ако

КП \leq 50% и същевременно КП $>$ 10%. Тогава се приема, че този тип не доминира над останалите и се обозначава с малките букви „а“ за АГ, „о“ за ОГ и „е“ за ЕГ. Ако КП \leq 10% грешките се приемат като случайни с неизяснена етиологична основа. Комбинирането на получените обозначителни букви за трите категории грешки представлява формата на проявяване на дислексия. Така се получават 3 чисти форми на дислексия, обозначавани като „А“, „О“ и „Е“, 9 форми на дислексия, при които има доминиращи симптоми от една категория грешки, с наличието на грешки от поне една категория от останалите, обозначавани като „Ае“, „Ао“, „Аое“, „аО“, „Ое“, „аОе“, „аЕ“, „оЕ“ и „аоЕ“, и 4 смесени форми на дислексия, при които има еднакъв брой грешки от две или три категории, обозначавани като „ае“, „ао“, „ое“ и „аое“. От описаната класификация на грешките и определянето на доминантността на АГ, ОГ или ЕГ, се оформят 7 различни форми на дислексия. Те са: акустична дислексия (АД): при децата от тази категория се появяват само АГ; зрителна дислексия (ОД): при децата от тази категория се появяват само ОГ; езикова дислексия (ЕД): при децата от тази категория се появяват само ЕГ; доминираща акустична дислексия (ДАД): при децата от тази категория преобладават АГ, докато малък процент грешки се състои от ЕГ и/или ОГ; доминираща езикова дислексия (ДОД): при децата от тази категория преобладават ЕГ, докато малък процент грешки се състои от АГ и/или ОГ; доминираща зрителна дислексия (ДЕД): при децата от тази категория преобладават ОГ, докато малък процент грешки се състои от АГ и/или ЕГ; смесена дислексия (СД): при децата от тази категория се появяват еднакъв брой АГ и/или ОГ и/или ЕГ.

Тъй като целта на конкретното изследване не са терапевтичните методи при коригиране на отделните форми на

дислексия, и поради причината, че проявлението на чистите форми на АД, ОД и ЕД е много малка при конкретното изследване, по-нататък като АД ще се приеме АД и ДАД, като ОД, ОД и ДОД и като ЕД, ЕД и ДЕД, без това да се обозначава. 2 деца (1,47%), 1 М ЗК и 1 Ж 2К имат АД, 10 деца (7,35%), 3 М 2К, 3 Ж 3К, 2 Ж 2К и 2 Ж 3К имат ЕД, 24 деца (17,65%), 7 М 2К, 8 М 3К, 4 Ж 2К и 5 Ж 3К имат ДАД, 62 деца (45,59%), 19 М 2К, 15 М 3К, 12 Ж 2К и 16 Ж 3К имат ДЕД, 3 деца (2,21%), 1 М 3К и 2 Ж 2К имат ДОД и 35 деца (25,74%), 12 М 2К, 6 М 3К, 9 Ж 2К и 8 Ж 3К имат СД.

4. Статистически анализ на резултатите

Статистическият анализ се очаква да потвърди или отрече връзката между видовете писане на текст, видовете грешки при писане и индивидуалните характеристики на контингента (ПНД, СНО, ВНД, четивна способност - ЧС, почерк - ПОЧ, нарушение при спазване на линеалните ограничения - СЛО).

АГ, ОГ и ЕГ представляват категории грешки, които се използват за определяне на формите на проявление на дислексия. Необходимо е тези грешки да се определят като дислексични. За това, те се анализират във връзка с ПНД и СНО. Според дефиницията на дислексия, тя не е резултат от отсъствието на стимули, сетивни дисфункции и недостатъчни обучителни и природни фактори. Следователно, и симптомите на дислексия, в конкретния случай грешките при писане, не са техен резултат. СНО и качеството на обучителния процес представляват такива причинни фактори, и дислексичните грешки при писане на текст не са техни резултати. Така, грешките при писане на текст, за да се определят като дислексични, трябва да се докаже, че имат връзка с ПНД, а не връзка с СНО. Разликите при М и Ж не са много големи, а се вижда, че М правят малко повече грешки при писане

на текст от Ж ($\chi^2=18.99$, $df=2$, $N=112$, $p<.001$). АГ при М са приблизително 3 пъти повече от ОГ, а при Ж разликата е по-голяма. При писане на текст се очаква от М да правят повече грешки. Най-срещаните грешки са ЕГ. Забелязва се едно диференциране между отношението на АГ, ЕГ и ОГ при двата ПНД. Разликата между АГ и ЕГ при Ж е значително по-голяма от разликата при М. Това показва, че проявлението на различните видове грешки се различава при М и Ж и се очаква децата от двата ПНД да правят различни по същност грешки, а не по количеството на общия брой грешки. Това ни доказва, че категоризирането на грешките в групи от АГ, ЕГ и ОГ има връзка с ПНД, с които се свързват и симптомите на дислексия. Грешките във 2К 3К нямат значителни разлики ($\chi^2=.480$, $df=2$, $N=120$, $p=.787$). При писане на текст се очаква от децата да правят еднакви грешки както във 2К, така и в 3К. Грешките се променят много малко при промяна на СНО и това потвърждава определянето на грешките като дислексични. Грешки, които зависят от обучителния процес, се дължат на неправилно или недостатъчно обучение на децата, а не на когнитивни недостатъци, както при дислексия. От предишните анализи се разбира връзката между различните видове грешки и ПНД и СНО. Ясно е, че категоризирането на грешките в АГ, ЕГ и ОГ може да определи формата на проявление на разстройството. Налага се обаче да се разбере ролята на тази класификация при диагностиката на дислексия, както и връзката на разстройството с другите нарушения на децата.

При изследването на децата са събрани данни относно ЧС, ПОЧ и СЛО. Съпоставянето на данните ще покаже връзката между тези разстройства и грешките, както и как те влияят над проявяването на грешките при писане на текст. Децата, които имат проблеми при ЧС правят повече грешки при писане на текст,

и от трите категории ($\chi^2=.574$, $df=2$, $N=100$, $p=.750$). Повечето грешки, които децата правят са ЕГ, а ОГ имат най-малък брой. От това се разбира, че при децата, които имат проблеми при ЧС, преобладава дефицитът при езиковото обработване на лингвистичната информация, което води до появяването на ЕГ при писане на текст. Връзката между писането и четенето показва трудността при отделяне на тези процеси, като единият се отразява на другия. ЧС определя успеха на децата при писането и обратно. Разликата обаче на броя на различните видове грешки при деца с и без ЧС проблеми не е достатъчно голяма, а това показва, че независимо дали изследването на децата ще се проведе при четенето или писането, ще се получи същата форма на проявление на разстройството, щом същите грешки, които се правят при писане на текст, се правят и при четене. Уменията на децата за писане на буквите се свързват с проявата на различните видове грешки при писане на текст ($\chi^2=7.938$, $df=2$, $N=74$, $p=.019$). Децата, които имат грозен почерк правят повече грешки при писане. Тези умения представляват способности, развити още от предучилищната възраст с рисуването и конструктивните задачи в детската градина. При настъпване в училището децата започват да учат формите на буквите и как да ги „рисуват“. Детето, което не пише правилно формите на буквите, среща големи трудности в диференцирането и запаметяването на буквите, както и в останалите умствени способности, които се свързват с правилното познание на буквите. От друга страна, учителите често твърдят, че децата, които имат проблеми при четене и писане, съзнателно пишат буквите една върху друга, за да прикрият неспособността си за правилно писане. Това обаче не може да се потвърди от данните на конкретното изследване. Децата, които имат грозен почерк правят повече грешки при писане на текст, обаче

отношението на АГ, ЕГ и ОГ не се променя значително при децата от двете категории. Това показва, че въпреки че децата с грозен почерк правят повече грешки от децата с нормален почерк, наличието на нарушена способност за писане на буквите не може да определи формата на проявление на дислексия. Лошите умения за СЛО от децата довежда до увеличаване на броя АГ ($\chi^2=1.265$, $df=2$, $N=98$, $p=.531$). Тези деца имат по-изразена патология при писане от децата, които умеят да пишат правилно върху линиите. Интересното при този резултат е, че уменията за СЛО вероятно не зависят единствено от зрителното обработване на информацията или зрението на децата. Вижда се една изразена връзка между акустичното и езиковото обработване и СЛО, което ни води до мисълта, че тези умения се свързват и с различни дефицити освен зрителните. Тези дефицити вероятно са дефицити на вниманието, тъй като наблюдението на децата по време на изследването показва трудност при концентриране и проследяване на написаното. Данните обаче от конкретното изследване не ни позволяват такъв анализ и налага повторно изследване на деца с дислексия за потвърждаване на тази мисъл. Досегашният анализ показва универсалността на получените данни и влиянието на уменията на децата над проявлението на разстройството. Задава се обаче въпросът дали различните видове писане се свързват с индивидуалните характеристики на децата с дислексия, за да се определи дали определянето на формите на проявление на дислексия налага изпитването на децата и с трите различни видове писане или не.

ППД, ПНТ и РСК са три независими процеса на писане, при които, както вече е отбелязано, децата правят различни грешки с различна етиологична основа. Самите процеси предполагат различни способности от децата, които често се смесват, обаче

при всеки вид писане, основният процес на обработване на лингвистичната информация е един, който определя и същността на процеса писане. В следващия статистически анализ различните видове грешки, които децата правят при трите видове писане, се съпоставят с ПНД. Тъй като тези грешки са симптоми на дислексия, би трябвало те да се правят при всеки вид писане на текст, независимо от характеристиките на процеса писане. С други думи, трябва да има връзка между ПНД и видовете грешки при ППД, при ПНТ и при РСК. При ППД се правят грешки от децата, които зависят от ПНД ($\chi^2=9.948$, $df=2$, $N=124$, $p=.007$). Броят АГ и ЕГ обаче е много близък, и затова не можем лесно да определим вида разстройство на писането. Изпитването на децата и диагностицирането на нарушението само с ППД не се препоръчва, а определянето на различни форми на проявление е трудно, обаче не можем да отхвърлим възможността за определяне на формата на дислексия само чрез ППД. Повечето грешки, които се правят при ПНТ от децата са ЕГ ($\chi^2=4.967$, $df=2$, $N=124$, $p=.083$). Разликите на грешките, които правят М и Ж не са значителни, както и отношението на броя АГ, ОГ и ЕГ. ПНТ не представлява вид писане, който може да определи формата на проявление на разстройството. РСК може да определи формите на проявление на дислексия ($\chi^2=6.312$, $df=2$, $N=112$, $p=.043$). При този вид писане повечето грешки са ЕГ. Разликата между тях и АГ е значителна, което доказва, че при РСК основният процес на обработване на информацията е езиковото обработване, и затова дефицитите му са много изразени. Изпитването на децата само със РСК може да определи различните форми на проявление на дислексия. Обобщавайки досегашните резултати, можем да потвърдим, че класифицирането на грешките при писане и четене може да доведе до определянето на формата на проявление на дислексия,

както и разделянето на дислексиците в различни групи. Трябва обаче да се уточни дали различните писмени задачи определят формата на проявление на разстройството и следователно влияят над изпитването на децата с дислексия.

Анализът на видовете писане на текст налага откриването на връзката между грешките и характеристиките на децата, т.е. ПНД, СНО и ВНД. Дислексичните деца правят грешки при писане независимо от вида текст и начина, по който те се изписват. С други думи, дислексичното дете прави грешки, както при ППД, така при ПНТ и РСК. Грешките се различават по вида си, както вече беше описано. Въпросът „дали децата се справят по-добре при един или друг вид писане“ се свързва с СНО и ВНД. При ППД, ПНТ и РСК се явяват грешки независимо от ПНД ($\chi^2=1.370$, $df=2$, $N=112$, $p=.504$). С други думи, М и Ж се справят еднакво при различните видове писане на текст. Промяната на СНО води до промяната в грешките при писане на текст ($\chi^2=12.44$, $df=2$, $N=120$, $p=.002$). В 2К има грешки при ПНТ, които намаляват в 3К, а се увеличават грешките при РСК и ППД. Както и при увеличаването на СНО, така и при напредването на ВНД ($\chi^2=32.72$, $df=4$, $N=69$, $p<.001$), грешките при ППД и ПНТ намаляват, а при РСК се увеличават. От последния анализ става ясно, че СНО влияе над успеха на дислексичните деца при писане на текст, което показва ролята на обучителната система над грешките при писане на деца с дислексия. Увеличаването на броя грешки при ППД и РСК с промяната на СНО, в съответствие с намаляването на броя грешки при ППД от 9-годишните деца показва недостатъците на обучението в преодоляването на симптомите на дислексия при писане, както и трудността в преодоляването на нарушението на децата с традиционното обучение.

Получените от категоризацията на грешките при писане

форми на дислексия се анализират в зависимост от ПНД, СНО и ВНД. М правят повече грешки при АД, ЕД и СД, а при ОД, Ж допускат повече грешки ($\chi^2=104.9$, $df=3$, $N=112$, $p<.001$). Това може да се дължи на малкия брой деца, които проявяват тази форма на дислексия. С промяната на СНО децата със ОД и СД се справят по-добре, а броят грешки при писане на текст намалява ($\chi^2=82.65$, $df=3$, $N=120$, $p<.001$). При децата с АД броят грешки значително се увеличава с промяната на СНО. Тези деца се справят по-зле с изискванията на писането в ЗК. Същото се забелязва и при децата с ЕД, обаче при тях разликата е по-малка. При децата с АД грешките намаляват с напредването на ВНД, децата с ЕД и СД обаче увеличават броя на грешки при писане ($\chi^2=707.5$, $df=6$, $N=69$, $p<.001$). Анализът на формите на проявление на дислексия показва влиянието на ПНД, СНО и ВНД върху класифицирането на дислексиците в различни групи. Връзката между формите на дислексия и ПНД потвърждава влиянието на индивидуалните характеристики на децата с дислексия върху проявлението на нарушението. Най-голямото количество грешки съответства на ЕД, при която се правят приблизително 3 пъти повече грешки отколкото при АД и 2 пъти повече отколкото при СД, отношения, които приличат на отношенията на грешките при М. Разликата на броя грешки при различните форми на дислексия при Ж е по-малка. От друга страна разликата на броя грешки при 2К и 3К не е много голяма, освен при ОД, обаче броят е много малък за да се потвърди значимостта на тази разлика. Въпреки това, вижда се, че при отделните СНО грешките се правят в различно количество, което доказва независимостта на проявлението на различните форми на дислексия и СНО.

5. Изводи от изследването на писането

Анализът на грешките показва връзката им с процесите на обработване на акустичната, оптичната или езиковата информация. Различните видове грешки могат да се категоризират като АГ, ОГ или ЕГ, а някои от тях като грешки със смесен характер. Тези смесени грешки са много чести, тъй като при тях се въвличат повече процеси на обработване на информация, и затова честотата на проявяването им е толкова голяма. Много грешки при писане на текст имат неясна клинична картина и не могат лесно да се категоризират в групи от акустични, зрителни и езикови.

Повечето грешки се правят при ППД, нещо което показва, че при този вид писане се въвличат до голяма степен и процесите на акустично, зрително и езиково обработване на информация. Анализът на текстовете показва една сложна клинична картина при ППД, с грешки и от трите категории, докато броят им е доста повишен във връзка с броя грешки при ПНТ и РСК. В гръцкия език основният и най-важният процес на обработване на лингвистичната информация е акустичното обработване и повечето деца проявяват вид разстройство, причинено от дефицит в акустичния анализ на лингвистичните елементи.

С приключване на анализа на изследването се разбира неясната и често неопределена област на писането на децата, която не е възможно да се разясни максимално само с един опит. Чрез един пръв поглед при написаните текстове на децата става веднага ясно, че грешките не се появяват във всяка ситуация, а децата понякога я правят и понякога не. Голяма роля играе позицията на всяка буква в една дума, останалите букви които я обграждат, както и видът на думата и доколко тя е позната и често се използва от децата. Така една дума може при някои случаи да се появява правилно и при някои друг грешно.

В гръцкия език основният проблем, който се явява при писане на текст, са ЗЕГ. Това показва комплексираността на езика в написания му вид, поради сложните лингвистични закони, които определят използването на всяка буква при различните думи. Повечето дислексични деца не са способни да разберат структурата и използването на тази част от граматиката при конкретната възраст. Грешка, която се прави от 123 деца от контингента или 89,78% са ГИУ. Тази грешка затруднява повечето деца, независимо от вида на разстройствата, които проявяват, без видима връзка с акустичното или зрителното обработване на информацията. Не съществува тясна връзка между ГИУ и почерка. От 96-те деца, които имат грозен почерк, 90 правят ГИУ, докато от 41-те деца, които нямат грозен почерк, 33 правят ГИУ.

Не съществува тясна връзка между грешките и видовете писане, даже когато грешките се появяват само при един определен вид писане. Например, НИП не могат да се изследват при ППД, поради това, че при този вид писане се дава на детето указанието за мястото на пунктуацията. Някои от децата пропускат понякога пунктуацията при ППД, поради проблеми при запаметяването на инструкцията, което обаче, трудно се доказва от данните на конкретното изследване. Тази грешка не дава впечатлението за ОГ, поради това, че се появява при 68,61% от децата при РСК, затова появяването ѝ се дължи на лошо познание на граматическите закони на гръцкия език, а не зрителното обработване на информацията. Повечето деца, които правят НИП, проявяват и грозен почерк. От 96-те деца, които проявяват грозен почерк, при 68 се правят и НИП. Това доказва, че съществува връзка между способността на правилното писане на буквите и писане на пунктуацията, но тази връзка не е задължителна.

ЗБ са многобройни и сложни. Анализът на ЗБ показва

трудността за едно ясно класифициране. Много от буквите имат близка акустична стойност и зрителна свързаност. Тези смесени грешки се разменят помежду си по често от останалите, при всякакъв вид текст. Появяват се и замени, които не могат да се класифицират въз основа на акустичната или зрителната им стойност. Тези грешки се приемат като зрителни, поради това, че вероятно се дължат на дефицит при зрителното обработване на думите като цяло, докато голяма роля играят и характеристиките на другите букви, които ги обграждат. ЗБ имат тенденцията да се различават (до определена степен) по акустичните или зрителните характеристики на буквите. Някои ЗБ се явяват само при един вид писане, докато други при повече от един. Категориите грешки ПВБСД, ПРБСД и ПОБСД също не ни дават една чиста клинична картина за обясняване на дефицитите, които водят до грешките, обаче донякъде се различава акустичният характер на грешките.

Класификацията на грешките показва несъществуване на една чиста форма на дислексия и трудността за осъществяване на едно диференциране чрез анализа на грешките при писане на текст. Децата в общи линии проявяват една форма на СД, с грешки от всичките категории, при всичките видове писане. Можем обаче да класифицираме формите на разстройствата на писмената реч в 4 основни категории и 3 вторични, в зависимост от доминантността на видовете грешки, които се правят във всяка една от тях. Така определяме следните 7 форми на дислексия:

- **Акустична дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на АЗБ, ПРБСД и ПВБСД.
- **Преобладаваща акустична дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на АЗБ, ПРБСД и ПВБСД, в процент по-голям от 50% от общия брой грешки, които се появяват при писане на текст, комбинирани със ЗЗБ,

ПОБСД, ОПБ, ППР, НЛСД, ДДР, ГИЕ, КД, ГИУ, НИП и ГГЕ.

- **Зрителна дислексия** – този вид се характеризира от появяването на ЗЗБ, ПОБСД, ОПБ, ППР, НЛСД и ДДР.
- **Преобладаваща зрителна дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на ЗЗБ, ПОБСД, ОПБ, ППР, НЛСД и ДДР, в процент по-голям от 50% от общия брой грешки, които се появяват при писане на текст, комбинирани с АЗБ, ПРБСД, ПВБСД, ГИЕ, КД, ГИУ, НИП и ГГЕ.
- **Езикова дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на ГИЕ, КД, ГИУ, НИП и ГГЕ.
- **Преобладаваща езикова дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на ГИЕ, КД, ГИУ, НИП и ГГЕ, в процент по-голям от 50% от общия брой грешки, които се появяват при писане на текст, комбинирани с АЗБ, ПРБСД, ПВБСД, ЗЗБ, ПОБСД, ОПБ, ППР, НЛСД и ДДР.
- **Смесена дислексия** – този вид дислексия се характеризира от появяването на АЗБ, ПРБСД, ПВБСД, ЗЗБ, ПОБСД, ОПБ, ППР, НЛСД, ДДР, ГИЕ, КД, ГИУ, НИП и ГГЕ.

Основните категории на дислексия са АД, ОД, ЕД и СД. Вторичните категории са ДАД, ДОД и ДЕД. Дислексичните деца правят грешки при писане независимо от вида на написан текст и начина, по който те се представят. Въпросът при кои видове текст децата се представят по-добре или по-лошо, се отговаря в зависимост от СНО и ВНД, а не от ПНД. Различните недостатъци в учебния процес оказват влияние върху способността на ППД, ПНТ и РСК. ЧС и видовете грешки при писане на текст се свързват, обаче не е напълно ясно кой дефицит води до появата на другия, т.е. дали четенето влияе над писането или обратно. Децата които имат данни за проблеми при ЧС правят повече грешки от останалите. Отношението на ОГ и ЕГ между двете категории

(проблемно и нормално четене) са приблизително еднакви. Разликата при отношението на различните видове грешки свидетелствува за една връзка между акустичното, зрителното и езиковото обработване и способността за четене на текст, като тези способности са основен елемент за развитието на ЧС. Почеркът също се свързва с видовете грешки при писане, обаче не и СЛО. При групите деца с грозен и нормален почерк, ЕГ и АГ имат приблизително еднаква разлика от броя зрителни грешки. Отношението на АГ в двете категории деца е почти еднакво с отношението на ЕГ и приблизително двойно от отношението на ОГ. Това доказва, че способността за писане на буквите има силно влияние над всичките видове грешки, независимо че повечето грешки са ЕГ. СЛО обаче видимо оказват по-силно влияние над проявлението на ЕГ. Повечето видове грешки не зависят от видовете писане на текст. Вижда се обаче тенденцията грешките да се различават според видовете написан текст, като всяка група от тях има собствена, относително различна картина, което подсказва наличието на различни групи грешки, обаче не и на връзка между тези групи и видовете писане.

За идентифициране на формата на дислексия препоръчва се използването на сюжетна картина за свободно писмено изказване. Обикновеният и често използваният начин за проверка на писането, не само от учителите, а и от логопедите, е ППД. Както вече е доказано, този вид писане не може ясно да удостовери индивидуалните различия на дислексичните деца и да определи кой субтип дислексия има детето. Преписът на текст пак не се препоръчва като самостоятелен метод за определяне на формата на дислексия, поради това, че не всичките грешки могат да се получат при този вид писане. За пълна и качествена диференциация на дислексия би трябвало да се използват и трите

видове писане, когато обаче това не е възможно, само описанието може да доведе до един пълен резултат за разстройството на децата.

6. Заключение

Изследването на писане показва сложните патологични механизми, които въздействат на процеса писане на текст при деца с дислексия. При тези деца, поради сложната симптоматика на разстройството и сложната езикова структура на гръцкия език, се получава една тежка патология при писане на текст, която не води до една лесноразличима и лесноразбираема класификация на разстройството. Всичките деца с дислексия правят приблизително еднакви грешки при писане, различаващи се по количеството и честотата на проявление. Тези грешки, групирани в категории в зависимост от индивидуалната същност на всяка грешка и индивидуалните характеристики на буквите, които се въвлечат, имат приблизително еднаква динамика при различните деца. Съществува обаче тенденцията те да се правят с относително различна динамика и честота, при различните видове писане. Тази тенденция ни позволява да приемем категоризацията на грешките като ортологична и ни води до приемането на една класификация на дислексия в различни групи. Естествено, една точна и математично определена диференциация не може да бъде приложена. Причината за това не е само изборът на подходящия материал за изследването на дислексичните деца, а и индивидуалните особености и способности на децата, както и средата и времето, през който се провежда изследването.

Категоризирането на дислексия в акустична, зрителна, езикова и смесена група може да доведе до конкретна и целенасочена интервенция от страна на логопеда, която ще

коригира основните дефицити на децата, които водят до проявлението на дислексичните симптоми, чрез определяне на точната природа на дислексия и избиране на подходящи методи и материали за неговата работа. Задачата на образуване на диагностичен инструмент за определяне неподходящите терапевтични методи за коригиране на дефицитите при различните субтипове дислексия не са обекти на конкретното изследване и не могат да се уточнят с получените данни, а се налага в бъдеще различно изпитване на деца с дислексия, базирано на изводите от настоящата работа.

Библиография

1. Алексиева, А. Развитието на когнитивната сфера като възможност за корекция на дискалкулия. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
2. Ангелов, Б. Детето и светът – между езика и речта. С., 1994
3. Андреева, Л. Христоматия по психология на познанието. С., 1998
4. Атанасова, А. Специфични нарушения на способността за учене. С., 2006
5. Баксанова, А. Играта и развитието на детската реч в предучилищна възраст. Бургас, 1992
6. Бояджиев, Ж. Език и общество. С., 1981
7. Бояджиев, Ж. Езикът като обществено явление. С., 1968
8. Василева, А. Езикови нарушения на деца със специфични обучителни трудности. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
9. Василева, Н. Проблеми на ранната диагностика на аутизма – В: Диагностика и терапия на генерализирани разстройства на развитието, под. ред. На В. Боянова и др. С., 2006
10. Василева, Н., Е. Станева. Особености на процесите на формиране на понятия при ученици с общо недоразвитие на речта. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
11. Велкова, Р. Асоциирани характеристики на синдрома дефицит на вниманието / хиперкинетично разстройство. Специална педагогика, 1, 2006
12. Върбанова, Р. Взаимодействието на функционалните подсистеми в устната реч. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
13. Георгиев, В. Ив. Дуриданов. Езикознание. С., 1965
14. Георгиева, А. Съвременни модели и подходи за изследванена езиковото развитие и езиковото нарушение при децата. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
15. Георгиева, О. Комуникативни тактики при общуването на афатични деца. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
16. Горанова, М., Д. Щерева. Практическо ръководство по техника на говора. С., 1993
17. Добрев, Зл., В. Боянова, Д. Георгиева. Проблеми на дефектологическата диагностика. Благоевград, 1994
18. Захаријева Р., К. Гетова. Тестове за диагностика на психичното развитие на детето. С., 1999
19. Иларионова, М. Особености на гнозисно-праксисните функции при деца с дислексия-

- дисграфия в начална училищна възраст. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
20. Илиева, Е. Исторически сведения за развитието на логопедията в България. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
 21. Кръпова, А. Лекции по езикознание. Пловдив, 2000
 22. Лурия, А. Р. Основы невропсихологии. М., 1973
 23. Лурия, А. Р. Язык и сознание. М., 1979
 24. Мавлов, Л. Алексии и аграфии. С., 2005
 25. Мавлов, Л. В. Боянова. Анатомия и физиология на нервната система и анализаторите. Благоевград, 1989
 26. Мавлов, Л. Перцептивна преработка и сензорни модалности. С., 1981
 27. Мавлов, Л. Процесът на вербална комуникация – един йерархичен модел. Специална педагогика, С., 3, 1997, с. 28-42
 28. Мавлов, Л. Фундаментална неврология. С., 2000
 29. Максимов, И. Основи на фониатрията. С., 1983
 30. Матанова, В. Дислексия. Немезида, С., 2001
 31. Матанова, В. Психология на аномалното развитие. Немезида, С., 2003
 32. Матанова, В. Съвременни тенденции в развитието на логопедията. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
 33. Минчев, В. Лекции по обща психология. С., 1993
 34. Овчарова, П., Р. Райчев. Афазии, апраксии, агнозии. С., 1980
 35. Петров, П. Дидактика. Веда словена, С., 1994
 36. Петров, Р. Неврология. Веда словена, С., 1998
 37. Петров, Р. Психиатрия. Веда словена, С., 1997
 38. Попзлатева, Ц. Психология на развитието при слухово-речева патология. С., 1999
 39. Сосюр, Ф. Курс по обща лингвистика. С., 1992
 40. Стамов, В. Логопедия. Благоевград, 1989
 41. Стоянова, Ю. Вашето дете говори. Речеви актове в ранната детска възраст. Ун. Издателство „Св. Климент Охридски“, С. 1992
 42. Стоянова, Ю. Психолингвистични изследвания. С., 2006
 43. Татъзов, Т. Психодиагностика на ранното детство. Пловдив, 2001
 44. Тодорова, Е. Диагностика на езиков дефицит при дислексия. С., 2005
 45. Траянова, Д. Особености на когнитивното развитие на деца с езикови нарушения и тяхното отражение при усвояването на монологичната реч. – в: Логопедия и фониатрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
 46. Ценова, Ц. Комуникативни нарушения в детската възраст. Радар Принт, С., 2001
 47. Ценова, Ц. Логопедия. Описание, диагностика и терапия на комуникативните

- нарушения. Радар принт, С., 2009
48. Ценова, Ц. Нарушения в говорната перцепция и процедури за тяхното диагностициране. – в: Логопедия и фониятрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
 49. Ценова, Ц. Основи на логопедията. С., 2008
 50. Ценова, Ц. Терапия на артикулационните нарушения. С., 2001
 51. Ценова, Ц., Н. Василева. Теоретико-диагностични проблеми на категорията деца с нарушения на способността за учене – в: Подготовката на учители и социални педагози в навечерието на европейската интеграция. под ред. на Атанасова, М. и Т. Дяков. С., 2006, с.44-55
 52. Шошева, В. Общуване и педагогическа практика. Макрос 2000, Пловдив, 1997
 53. Щерева, К. Фонологичното осъзнаване в съвремените теории за четенето. Специална педагогика, 3, 2010
 54. Якимова, Р., Т. Кошинска. Изследване на способността за третиране на постъпващата фонологична информация при нормолексици и ученици с дислексия в началната училищна възраст. – в: Логопедия и фониятрия. Съст: Боянова В., В. Матанова, Д. Досков. Херон прес, С., 1999
 55. Alain, C., K. Reinke, K. McDonald, W. Chau, Fr. Tam, A. Pacurar, S. Graham. Left thalamo-cortical network implicated in successful speech separation and identification. *NeuroImage*, 6 2005: 592 – 599
 56. Alario, F. -Xavier, N. Schiller, K. Domoto-Reilly, A. Caramazza. The role of phonological and orthographic information in lexical selection. *Brain and Language*, 3 2003: 372–398
 57. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical manual of mental disorders. Fourth edition. American Psychiatric Association, 1994
 58. Badzakova-Trajkov, G., J. Hamm, K. Waldie. The effects of redundant stimuli on visuospatial processing in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 2005: 473–478
 59. Baillieux, H., E. Vandervliet, M. Manto, P. Parizel, P. De Deyn, P. Mariën. Developmental dyslexia and widespread activation across the cerebellar hemispheres. *Brain & Language*, 2 2009: 122–132
 60. Barber, H., M. Kutas. Interplay between computational models and cognitive electrophysiology in visual word recognition. *Brain Research Reviews*, 1 2007: 98-123
 61. Barkerley, G. An Essay towards a new theory of vision. Καστανιώτη, Αθήνα, 2004
 62. Bateson, G. The Logical Categories of Learning and Communication, and the Acquisition of World Views. Paper given at the Wenner-Gren Symposium on World Views: Their Nature and Their Role in Culture, August 2-11, 1968, at Burg Wartenstein, Austria. Published in Steps to an Ecology of Mind as The Logical

Categories of Learning and Communication. 1971

63. Beaton, A. The Neurobiology of Dyslexia. – в: The Study of Dyslexia. под ред. на Turner, M. and J. Rack. Kluwer Academic Publishers, New York, 2004, с.35-76
64. Beaton, A. The Neurobiology of Dyslexia. In *The Study of Dyslexia*, by Martin Turner and John Rack, 35-76. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004
65. Bednarek, D., D. Saldaña, I. García. Visual versus phonological abilities in Spanish dyslexic boys and girls. *Brain and Cognition*, 2009
66. Bigge, M. Θεωρίες μάθησης για εκπαιδευτικούς (Theories of learning for teachers). Πατάκη, Αθήνα, 1999
67. Blomert, L., H. Mitterer. The fragile nature of the speech-perception deficit in dyslexia: Natural vs. synthetic speech. *Brain and Language*, 4 2004: 21–26
68. Boets, B., J. Wouters, A. van Wieringen, and Pol Ghesquière. Auditory temporal information processing in preschool children at family risk for dyslexia: Relations with phonological abilities and developing literacy skills. *Brain and Language*, 4 2006a: 64–79
69. Boets, B., J. Wouters, A. van Wieringen, P. Ghesquiere. Auditory processing, speech perception and phonological ability in pre-school children at high-risk for dyslexia: A longitudinal study of the auditory temporal processing theory. *Neuropsychologia*, 2007: 1608–1620
70. Boets, B., J. Wouters, A. van Wieringen. P. Ghesquiere. Coherent motion detection in preschool children at family risk for dyslexia. *Vision Research*, 2 2006b: 527–535
71. Boets, B., P. Ghesquière, A. van Wieringen, and Jan Wouters. Speech perception in preschoolers at family risk for dyslexia: Relations with low-level auditory processing and phonological ability. *Brain and Language*, 4 2007a: 19–30
72. Bogliotti, C., W. Serniclaes, S. Messaoud-Galusi, L. Sprenger-Charolles. Discrimination of speech sounds by children with dyslexia: Comparisons with chronological age and reading level controls. *Journal of Experimental Child Psychology*, 10 2008: 137–155
73. Bonifacci, P., M. Snowling. Speed of processing and reading disability: A cross-linguistic investigation of dyslexia and borderline intellectual functioning. *Cognition*, 6 2008: 999–1017
74. Bonte, M., L. Blomert. Developmental dyslexia: ERP correlates of anomalous phonological processing during spoken word recognition. *Cognitive Brain Research*, 11 2004: 360–376
75. Brent M., Florence Gough, Susan Robinson. Working with secondary students with language difficulties. David Fulton Publishers, London, 2001
76. Brunellière, A., S. Dufour, N. Nguyen, U. Hans Frauenfelder. Behavioral and electrophysiological evidence for the impact of regional variation on phoneme

- perception. *Cognition*, 6 2009: 390-396
77. Caravolas, M., Br. Kessler, Ch. Hulme, M. Snowling. Effects of orthographic consistency, frequency, and letter knowledge on children's vowel spelling development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 12 2005: 307-321
 78. Caravolas, M., Ch. Hulme, M. Snowling. The Foundations of Spelling Ability: Evidence from a 3-Year Longitudinal Study. *Journal of Memory and Language*, 11 2001: 751-774
 79. Cassells, A. Μνήμη και λήθη (Memory and oblivion). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1999
 80. Castles, A., M. Coltheart, K. Wilson, J. Valpied, J. Wedgwood. The genesis of reading ability: What helps children learn letter-sound correspondences? *Journal of Experimental Child Psychology*, 2009
 81. Charlot B. Un rapport au savoir. Éléments pour une théorie. Anthropos, Paris, 1997
 82. Chassagny, Cl. Pédagogie relationnelle du langage. Presses universitaires de France, Paris, 1977
 83. Cleary, L., William Greenough, James Churchill. Morphological Basis of Learning and Memory – в: Learning and Memory, Second Edition. под ред. на Byrne, J., Howard Eichenbaum, Henry L. Roediger & Richard F. Thompson. MACMILLAN PSYCHOLOGY REFERENCE SERIES, 2003
 84. Clements, A., S. Rimrodt, J. Abel, J. Blankner, S. Mostofsky, J. Pekar, M. Denckla, L. Cutting. Sex differences in cerebral laterality of language and visuospatial processing. *Brain and Language*, 8 2006: 150-158
 85. Corballis, M. The Evolution of Language: From Hand to Mouth. – в: Evolutionary Cognitive Neuroscience. под ред. на Platek, St., Julian Paul Keenan, Todd Shackelford. MIT Press, London, 2007
 86. Corbetta, M. fMRI studies of visual motion and attention. *Academic Radiology*, 12 2001
 87. Critchely, Macdonald. The Ventricle of Memory : Personal Recollections of Some Neurologists. Raven Pr., 1990
 88. Dalmas, F., S. Dansilio. Visuographemic Alexia: A New Form of a Peripheral Acquired Dyslexia. *Brain and Language*, 10 15, 2000: 1-16
 89. Davis, R. Το χάρισμα της δυσλεξίας. Γιατί μερικοί από τους πιο έξυπνους ανθρώπους δυσκολεύονται στην ανάγνωση... και πως μπορούν να μάθουν να διαβάζουν τέλεια. Η επαναστατική μέθοδος για την αντιμετώπιση της δυσλεξίας και των άλλων μαθησιακών προβλημάτων (The gift of dyslexia. Why some of the most intelligent people have difficulty in reading... and how to learn to read perfectly. The revolutionary method for the treatment of dyslexia and other learning problems). Καστανιώτη, Αθήνα, 1998
 90. De Luca, M., M. Borrelli, A. Judica, D. Spinelli, P. Zoccolotti. Reading Words and Pseudowords: An Eye Movement Study of Developmental Dyslexia. *Brain and Language*, 3 2002: 617-626

91. Donaldson, M. Η σκέψη των παιδιών (The thought of children). Gutenberg, Αθήνα, 2001
92. Dufor, O., W. Serniclaes, L. Sprenger-Charolles, J.-F Démonet. Left premotor cortex and allophonic speech perception in dyslexia: A PET study. *NeuroImage*, 5 15, 2009: 241-248
93. Durand, M., Ch. Hulme, R. Larkin, M. Snowling. The cognitive foundations of reading and arithmetic skills in 7- to 10-year-olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 6 2005: 113–136
94. Evans, B. Visual Factors in Dyslexia. – в: The Study of Dyslexia. под ред. на Turner, M. and J. Rack. Kluwer Academic Publishers, New York, 2004, с.1-22
95. Facchetti, A., M. Molteni. The gradient of visual attention in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 2001: 352–357
96. Faulkner, D., Karen Littleton, Martin Woodhead. Εξέλιξη του παιδιού στο κοινωνικό περιβάλλον. Τόμος Β. μαθησιακές σχέσεις στη σχολική τάξη (The evolution of the child in social settings. Volume V. Learning relationships in the classroom). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 1999
97. Fawcett, A. Dyslexia theory & good practice. Whurr, London, 2001
98. Fijalkow, J. Κακοί αναγνώστες γιατί; (Bad readers. Why?). Πρεвод: Σπύρος Τάνταρος. Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1999
99. Fitzpatrick, E., T. McLaughlin, Kimberly Weber. The effects of a first day and second day reads on reading accuracy with reading mastery iii textbook b for a fifth grade student with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, Vol 19, No.1, p=56-63. 2004
100. Foulon, J.N., Serge Mouchon. Εκπαιδευτική ψυχολογία (Educational psychology). Πρεвод: Μαρίνα Φανιουδάκη. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2006
101. Ganong, W. Review of Medical Physiology, twenty-first edition. Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2003
102. Gerrits, E., E. de Bree. Early language development of children at familial risk of dyslexia: Speech perception and production. *Journal of Communication Disorders*, 5-6 2009: 180-194
103. Goswami, U. Why theories about developmental dyslexia require developmental designs. *Trends in Cognitive Sciences*, 12 2003: 534-540
104. Gunnell, J., Sh. Parlow. Interhemispheric communication, phonological processing, and memory in dyslexia: An investigation of relationships among three domains. TENNET: Theoretical and Experimental Neuropsychology - XVII Annual Meeting, June 21-23, 2007, Montreal, Canada. *Brain and Cognition*, 6 2008: S11–S47
105. Heim, Sabine, C. Eulitz, J. Kaufmann, I. Fuchter, Ch. Pantev, A. Lamprecht-Dinnesen, P. Matulat, P. Scheer, M. Borstel, Th. Elbert. Atypical organisation of the auditory cortex in dyslexia as revealed by MEG. *Neuropsychologia*, 12 2000: 1749–

106. Hickok, G., K. Okada, W. Barr, J. Pa, C. Rogalsky, K. Donnelly, L. Barde, A. Grant. Bilateral capacity for speech sound processing in auditory comprehension: Evidence from Wada procedures. *Brain & Language*, 12 2008: 179–184
107. Hulme, Ch., Kr. Goetz, D. Gooch, J. Adams, M. Snowling. Paired-associate learning, phoneme awareness, and learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2 2007: 150–166
108. Jagot, P. Πρακτική μέθοδος για την ανάπτυξη της μνήμης (Practical method for the development of memory). Βιβλιοθήκη για όλους, Αθήνα, 1968
109. Johnson, V., R. Verner. Οδηγός ανάπτυξης για προβληματικά παιδιά (Deployment guide for problem children). Καστανιώτη, Αθήνα, 2008
110. Johnston, Rh., J. Watson. Accelerating Word Reading, Spelling, and Comprehension Skills with Synthetic Phonics. In *The Study of Dyslexia*, by Martin Turner and John Rack, 157-174. New York.: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004
111. Kandel, S., L. Héroult, G. Grosjacques, E. Lambert, M. Fayol. Orthographic vs. phonologic syllables in handwriting production. *Cognition*, 3 2009: 440–444
112. Kevan, A., Kr. Pammer. Visual deficits in pre-readers at familial risk for dyslexia. *Vision Research*, 12 2008: 2835–2839
113. Klingberg, T. The overflowing brain: information overload and the limits of working memory. Oxford University Press, New York, 2009
114. Lalain, M., B. Joly-Pottuz, N. Nguyen, M. Habib. Dyslexia: The articulatory hypothesis revisited. TENNET XIII. *Brain and Cognition*, 11 2003: 253–256
115. Lange, St., Brent Thompson. Early identification and interventions for children. *International Journal of Special Education*, Vol 21 No.3, p=108-119. 2006
116. Lavidor, M., Rh. Johnston, M. Snowling. When phonology fails: Orthographic neighbourhood effects in dyslexia. *Brain and Language*, 3 2006: 318–329
117. Libertus, M., E. Brannon, K. Pelphrey. Developmental changes in category-specific brain responses to numbers and letters in a working memory task. *NeuroImage*, 2 15, 2009: 1404–1414
118. Lloyd, P. Γνωστική και γλωσσική ανάπτυξη. Εξελικτική ψυχολογία 2 (Cognitive and linguistic development. Evolutionary psychology 2). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1998
119. Lorusso, M., A. Facoetti, S. Pesenti, C. Cattaneo, M. Molteni, G. Geiger. Wider recognition in peripheral vision common to different subtypes of dyslexia. *Vision Research*, 9 2004: 2413–2424
120. Mano, Q., D. Osmon, L. Klein. Factor analysis of visuoperceptual-orthographic processing: Speed, Early Perception, Late-Post Perception, and Morphological Awareness. *National Academy of Neuropsychology, Abstracts from the 25th Annual Meeting, Tampa, Florida, October 19–22, 2005*, 2005: 805–950
121. Miles, T. Fifty years in dyslexia research. John Wiley & Sons Inc, Chichester, 2006

122. Mody, M.. Rapid auditory processing deficits in dyslexia: a commentary on two differing views. *Temporal Integration in the Perception of Speech. Journal of Phonetics*, 7-10 2003: 529–539
123. Monaghan, P., R. Shillcock. Hemispheric dissociation and dyslexia in a computational model of reading. *Brain & Language*, 12 2008: 185–193
124. Muter, V. Phonological Skills, Learning to Read, and Dyslexia. – в: *The Study of Dyslexia*. под ред. на Turner, M. and J. Rack. Kluwer Academic Publishers, New York, 2004, с.91-130
125. Muter, V., Ch. Hulme, M. Snowling, S. Taylor. Segmentation, Not Rhyming, Predicts Early Progress in Learning to Read. *Journal of experimental child psychology*, 6 1997: 370–396
126. Mycroft, R., M. Behrmann, J. Kay. Visuo-perceptual deficits in letter-by-letter reading? *Neuropsychologia*, 6 2009: 1733-1744
127. Nagarajan, Sr. Cortical spatiotemporal plasticity in humans. *Academic Radiology*, June 2005
128. Nation, K., M. Snowling. Semantic Processing and the Development of Word-Recognition Skills: Evidence from Children with Reading Comprehension Difficulties. *Journal of memory and language*, 7 1998: 85–101
129. Nicolson, R., A. Fawcett, P Dean. Developmental dyslexia: the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neurosciences*, 9 1, 2001: 508-511
130. Olson, R. Genetic and Environmental Causes of Reading Disabilities: Results from the Colorado Learning Disabilities Research Center. – в: *The Study of Dyslexia*. под ред. на Turner, M. and J. Rack. Kluwer Academic Publishers, New York, 2004, с.23-34
131. Ott, Ph. *Activities for successful spelling. The essential guide*. Routledge, London-New York, 2008
132. Packard, M. Multiple-Memory systems. – в: *Learning and Memory, Second Edition*. под ред. на Byrne, J., Howard Eichenbaum, Henry L. Roediger & Richard F. Thompson. MACMILLAN PSYCHOLOGY REFERENCE SERIES, 2003
133. Paulesu, E., J.Fr. Demonet, F. Fazio, E. Mc Crory, V. Chanoine, N. Brunswick, St. Cappa, G. Cossu, M. Habib, Ch. Frith, U. Frith. Cultural diversity and biological unity in dyslexia. *NeuroImage*, 6 2001: 584
134. Piage, J. Η ψυχολογία της νοημοσύνης (The psychology of intelligence). Превод: Ελένη Βέλτσου. Καστανιώτη, Αθήνα, 1999
135. Pickering, S. Verbal Memory in the Learning of Literacy. – в: *The Study of Dyslexia*. под ред. на Turner, M. and J. Rack. Kluwer Academic Publishers, New York, 2004, с.131-156
136. Radford, A. *Children - Architects or Brickies?* University of Essex, 1994
137. Rae, Caroline, J. Harasty, Th. Dzendrowskyj, J.I Talcott, J. Simpson, A. Blamire, Ruth

- Dixon, M. Lee, C. Thompson, P. Styles, A. Richardson, J. Stein. Cerebellar morphology in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 2002: 1285-1292
138. Ramus, Fr. Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology*, 4 2003: 212-218
139. Ramus, Fr. Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 12 2004: 720-726
140. Riddick, B. Living with dyslexia. The social and emotional consequences of specific learning difficulties. Routledge, London-New York, 1996
141. Roberts, M. Integrating the Mind. Domain general versus domain specific processes in higher cognition. Psychology Press, Hove & New York, 2007
142. Romani, C., A. di Betta. Phonological and surface subtypes in adults with developmental dyslexia and dysgraphia: Exploring the cognitive causes. BDA 6th international conference, 2004
143. Salkind, N. Encyclopedia of human development. Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, California, 2006
144. Sall, J. L. Lehman, A. Greighton. JMP start statistics. A Guide to statistics and Data Analysis using JMP. Fourth Edition. SAS press series, Cary, NC, USA, 2007
145. Sarkari, Sh., P. Simos, J. Fletcher, E. Castillo, J. Breier, A. Papanicolaou. Contributions of Magnetic Source Imaging to the Understanding of Dyslexia. *Seminars in Pediatric Neurology*, 9 2002: 229-238
146. Schulz, Enrico, U. Maurer, S. van der Mark, K. Bucher, S. Brem, E. Martin, D. Brandeis. Impaired semantic processing during sentence reading in children with dyslexia: Combined fMRI and ERP evidence. *NeuroImage*, 5 15, 2008: 153-168
147. Scott, G. 30 days to a more powerful memory. New York, 2007
148. Serniclaes, W., S. Van Heghe, Ph. Mousty, R. Carre, L. Sprenger-Charolles. Allophonic mode of speech perception in dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology*, 4 2004: 336-361
149. Shalev, L., C. Mevorach, G. Humphreys. Letter position coding in attentional dyslexia. *Neuropsychologia*, 7 2008: 2145-2151
150. Snowling, M. Dyslexia: Diagnosis and Training. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, by Neil J. Smelser and Paul B. Baltes, 3921-3924. Oxford: Pergamon, 2001
151. Snowling, M. Les problemes de lecture et d'écriture: quelques cas et cadre theorique. In Kremin, H. & Leclercq, M. (Eds) *Approche Neuropsychologique de l'enfant*. Paris: Edition de la Societe de Neuropsychologie de Langue Francaise. 177-190 1992
152. Snowling, M. The Development of Grapheme-Phoneme Correspondence in Normal and Dyslexic Readers. *Journal of experimental child psychology*, 4 1980: 294-305

153. Snowling, M. The Science of Dyslexia: A Review of Contemporary Approaches. – в: The Study of Dyslexia. под ред. на Turner, M. and J. Rack. New York, Kluwer Academic Publishers, 2004, с.77-90
154. Snowling, M. The Science of Dyslexia: A Review of Contemporary Approaches. B - *The Study of Dyslexia*, by Martin Turner and John Rack, 77-90. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004
155. Snowling, M., J. Stackhouse. *Dyslexia Speech and Language. A practitioner's Handbook*, Whurr Publishers, London, 1997
156. Sotozaki, H., Sh. Parlow. Interhemispheric communication involving multiple tasks: A study of children with dyslexia. *Brain and Language*, 7 2006: 89-101
157. Steel, R., H. James. Principles and procedures of statistics. Torrie, New York, 1960, p.41,352,375-379
158. Steinbrink, C., K. Vogt, A. Kastrup, H.-P. Muller, F. Juengling, J. Kassubek, A. Riecker. The contribution of white and gray matter differences to developmental dyslexia: Insights from DTI and VBM at 3.0 T. *Neuropsychologia*, 11 2008: 3170-3178
159. Stopar M. Good and poor readers – what can we learn from the structural analysis of their reading comprehension. *International Journal of Special Education*, Vol 18, No.2 p.37-51. 2003
160. Suk-Han Ho, C., D. Chan, K. Chung, S. Lee, S. Tsang. In search of subtypes of Chinese developmental dyslexia. *Journal of Experimental Child Psychology*, 5 2007: 61-83
161. Talcott, J., P. Hansen, E. Assoku, J. Stein. Visual motion sensitivity in dyslexia: evidence for temporal and energy integration deficits. *Neuropsychologia*, 6 2000: 935-943
162. Thompson, G., Huw Evans. *Thinking it through. Linking language skills, thinking skills and drama*. David Fulton Publishers, London, 2005
163. Tremblay, T., L. Monetta, Y. Joannette. Complexity and hemispheric abilities: Evidence for a differential impact on semantics and phonology. *Brain & Language*, 2 2009: 67-72
164. Van der Leij, A., Victor van Daal. Cognitive profiles of children with dyslexia, dyscalculia and hyperlexia: evidence from a study with 12-year-old students. BDA 5th international conference, 2001
165. Vauras, M. Αντίσταση στην παρέμβαση: Δουλεύοντας με μαθητές που έχουν μαθησιακές δυσκολίες και ευπάθεια κινήτρων (resistance to intervention: working with students with learning difficulties and vulnerability incentives). – в: Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. Τα κίνητρα στην εκπαίδευση (the incentives in education). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1998
166. Vygotsky, L. *Mind in society. The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, 1978

167. Wagner, H. Brain imaging: the chemistry of mental activity. Springer, London, 2009
168. Walton, M. Teaching reading and spelling to dyslexic children. Getting to grips with words. David Fulton Publishers, London, 1998
169. Willis, Judy. Teaching the brain to read : strategies for improving fluency, vocabulary, and comprehension. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, 2008
170. Wong, A. Eye Movement Disorders, 1st Edition. Oxford University Press, 2007
171. Woodhead, M., Dorothy Faulkner, Karen Littleton. Εξέλιξη του παιδιού στο κοινωνικό περιβάλλον. Τόμος Α. πολιτισμικοί κόσμοι της πρώτης παιδικής ηλικίας (Evolution of the child in social settings. Volume A. Cultural worlds of early childhood). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα, 1999
172. Yeo, D. Dyslexia, Dyspraxia and Mathematics. Whurr Publishers, London-Philadelphia, 2003
173. Zaidel, E., A. Petters. Phonological Encoding and Ideographic Reading by the Disconnected Right Hemisphere: Two Case Studies. *Brain and Language*, 11 1981: 205-234
174. Ziegler, J. Do differences in brain activation challenge universal theories of dyslexia? *Brain and Language*, 9 2006: 341-343
175. Ziegler, J., C. Castel, C. Pech-Georgel, F. George, F-X. Alario, C. Perry. Developmental dyslexia and the dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes. *Cognition*, 4 2008: 151-178
176. Ziegler, J., C. Perry, A. Ma-Wyatt, D. Ladner, G. Schulte-Korne. Developmental dyslexia in different languages: Language-specific or universal? *J. Experimental Child Psychology*, 11 2003: 169-193
177. Αθανασιάδη, Ε. Η δυσλεξία και πως αντιμετωπίζεται. Διαφορετικός τρόπος μάθησης. Διαφορετικός τρόπος διδασκαλίας (Dyslexia and how it is treated. Different learning styles. Different way of teaching). Καστανιώτη, Αθήνα, 2001
178. Αναγνωστόπουλος, Δ. Η αιτιοπαθογένεια των μαθησιακών διαταραχών (The pathogenesis of learning disorders). Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 17(5), Σεπτεμβριος-Οκτώβριος 2000, 506-517
179. Αναστασίου, Δ. Δυσλεξία. Θεωρία και έρευνα, όψεις πρακτικής. Θεωρητικά, διαγνωστικά και ερευνητικά ζητήματα (Dyslexia. Theory and research, aspects of practice. Theoretically, diagnostic and research issues). Ατραπός, Αθήνα, 1998
180. Ανδρεαδάκης, Ν., Μαρία Καϊλα, Γιώτα Ξανθάκου, Αναστασία Τσαμπαρλή-Κιτσαρά, Γιώργος Φιλίππου, Κώστας Χρίστου. Η σχολική αποτυχία. Από την «οικογένεια» του σχολείου στο «σχολείο» της οικογένειας (The school failure. From the family of school to the school of family). Под ред. На: Μαρία Καϊλα. Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1998
181. Βοσνιάδου, Στ. Γνωσιακή ψυχολογία: ψυχολογικές μελέτες και δοκίμια (Cognitive psychology: psychological studies and essays). Gutenberg, Αθήνα, 2004
182. Γκίτζα, Ε. Αναπτυξιακές γλωσσικές διαταραχές (Developmental language disorders). ΤΕΙ

Ηπείρου, Ιωάννινα, 2003

183. Γκίζα, Ε. Γλωσσολογία (Linguistics). ΤΕΙ Ηπείρου, Ιωάννινα, 2002
184. Δαλιάνη, Κ. Σχεδίαση και ανάλυση πειραμάτων (Design and analysis of experiments). Αθήνα, 1972, σ.446-459
185. Δημητρόπουλος, Ε. Παιδαγωγική ψυχολογία. Θεωρίες μαθήσεως (Educational psychology. Theories of learning). Παπαζήση, Αθήνα, 1981
186. Διαμαντόπουλος, Π. Βασικά θέματα σχολικής παιδαγωγικής και μεθοδολογίας (Basic issues of school pedagogy and methodology). Παπαζήση, Αθήνα, 1995
187. Δοϊκού-Αυλίδου, Μ. Δυσλεξία. Συναισθηματικοί παράγοντες και ψυχοκοινωνικά προβλήματα (Dyslexia. Emotional factors and psychological problems). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 2002
188. Ζάχος, Γ. Γλώσσα και Γλωσσικό Υλικό (language and language materials). Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών, Αθήνα, 1994
189. Ζάχος, Γ. Επιπτώσεις του φωνολογικού ελλείματος στην εκμάθηση του γραπτού λόγου (Effects of phonological deficit in learning of writing). 1991
190. Ζάχος, Δ. Ανάγνωση - Γραφή. Ψυχογλωσσική προσέγγιση (reading - Writing. A psycholinguistic approach). Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών, Αθήνα, 1992
191. Κάκουρος, Ε., Κ. Μανιαδάκη. Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή προσέγγιση (Psychopathology in children and adolescents. Developmental approach). Τυπωθήτω, Αθήνα, 2003
192. Καλτσικής, Π. Πίνακες γεωργικού πειραματισμού (List of agricultural experimentation). Αθήνα, 1983
193. Καλτσούδα, Α. Κλινική νευροψυχολογία (Clinical neuropsychology). ΤΕΙ Ηπείρου, Ιωάννινα, 2003
194. Καμπούρογλου, Μ. Από τον προφορικό στον γραπτό λόγο. Μια φωνολογική θεώρηση (From speaking to writing. A phonological approach). Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών, Αθήνα, 2001
195. Καραπέτσας, Α. Παιδική-Κλινική νευροψυχολογία. Η δυσλεξία στο παιδί, διάγνωση και θεραπεία (Child-Clinical neuropsychology. The dyslexic child, diagnosis and treatment). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 1997
196. Καρπαθίου, Χ. Δυσλεξία. Η παιδική ασθένεια του αιώνα μας (Dyslexia. The children's disease of the century). Ίων, Αθήνα, 1987
197. Καρπαθίου, Χ., Β. Δάλλα, Μ. Μαρρά. Δυσλεξία (Dyslexia). Έλλην, Αθήνα, 1994
198. Καρπαθίου, Χ., Β. Δάλλα, Μ. Μαρρά. Εγκόλπιο παθολογίας του λόγου στο παιδί προσχολικής ηλικίας (Handbook of speech pathology in preschool children). Έλλην, Αθήνα, 1994
199. Κασσέρης, Χ. Η δυσλεξία. Θεωρητική προσέγγιση, παιδαγωγική αντιμετώπιση (Dyslexia. Theoretical approach, pedagogical treatment). Σαββάλας, Αθήνα, 2002
200. Κουράκης, Ι. Ανίχνευση στον κόσμο των μαθησιακών διαταραχών. Σκιαγραφώντας το

- πορτραίτο μιας περίπτωσης με δυσλεξία (Tracking the world of learning disorders. Sketching a portrait of a case with dyslexia). Έλλην, Αθήνα, 1997
201. Κωτσόπουλος, Σ. Δυσλεξία: Νεότερα ευρήματα για την αιτιολογία, παθογένεια και θεραπευτική αντιμετώπιση (Dyslexia. Latest findings on the aetiology, pathogenesis and treatment). *Encephalos Journal* 42, 2, Απρ.-Ιούν. 2005
202. Μαριδάκη-Κασσωτάκη, Αι. Δυσκολίες μάθησης. Ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση (Learning difficulties. Psychology approach). *Ελληνικά γράμματα*, Αθήνα, 2005
203. Μαρκοβίτης, Μ., Μ. Τζουριάδου. Μαθησιακές δυσκολίες, θεωρία και πράξη (learning difficulties, theory and practice). Προμηθεύς, Θεσσαλονίκη, 1991
204. Μάρκου, Σ. Δυσλεξία, αριστεροχειρία, κινητική αδεξιότητα – υπερκινητικότητα. Θεωρία, διάγνωση και αντιμετώπιση με ειδικές ασκήσεις (dyslexia, left-handed, motor clumsiness – hyperactivity. Theory, diagnosis and treatment of specific exercises). *Ελληνικά γράμματα*, Αθήνα, 1998
205. Μαυρομάτη, Δ. Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας (the learn of the program for treatment of dyslexia), Αθήνα, 1995
206. Μιχελογιάννης, Ι., Μ. Τζενάκη. Μαθησιακές δυσκολίες (learning difficulties). Γρηγόρης, Ηράκλειο, 1997
207. Πανελλήνιος σύλλογος λογοπεδικών. Φωνητική και φωνολογική εξέλιξη. Παρουσίαση φωνολογικής δοκιμασίας (Phonetic and phonological development. Phonological test). Επιτροπή έρευνας ΠΣΛ, Αθήνα, 2004
208. Παντελιάδου, Σ. Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη (learning difficulties and educational practice). *Ελληνικά γράμματα*, Αθήνα, 2000
209. Παπανικολάου, Χ. Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου. Φαινομενολογική και λειτουργική προσέγγιση (Dyslexia. The specific learning disorder of written expretion. Phenomenological and functional approach). Αθήνα, 1988
210. Παρασκευοπούλου, Ι. Στοιχεία κλινικής ψυχολογίας (details of clinical psychology). Αθήνα, 1984
211. Πιάνος, Κ. Ψυχοκοινωνικές διαταραχές και αντιμετώπισή τους (psychological disorders and treatment). Έλλην, Αθήνα, 2000
212. Πολυχρόνη, Φ., Χρυσή Χατζηχρήστου, Άννα Μπίμπου. Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Δυσλεξία. Ταξινόμηση, αξιολόγηση και παρέμβαση (specific learning difficulties. Dyslexia. Classification, assessment and intervention). *Ελληνικά γράμματα*, Αθήνα, 2006
213. Πόρποδας, Κ. Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου (the specific learning disorder of written expretion. Psychological approach). Ψυχολογική θεώρηση. Μορφωτική, Αθήνα, 1997
214. Πόρποδας, Κ. Η ανάγνωση. Γνωστική ανάλυση, ψυχολογικοί παράγοντες, επίδραση της γλώσσας, μάθηση και διδασκαλία, εκπαιδευτικές προεκτάσεις και εφαρμογές

- (reading. Cognitive analysis, psychological factors, influence of language, learning and teaching, educational implications and applications). Πάτρα, 2002
215. Πόρποδας, Κ. Η μάθηση και οι δυσκολίες της. Γνωστική προσέγγιση (the learning and its difficulties. Cognitive approach). Ελληνικά γράμματα, Πάτρα, 2003
216. Πρωτόπαπας, Α. Η ανάπτυξη της αντίληψης της ομιλίας (the development of speech perception). Ινστιτούτο επεξεργασίας λόγου, τρίτο δοκίμιο, 2004
217. Σερδάρης, Π. Ψυχολογία των διαταραχών του λόγου (psychology of language disorders). Θεσσαλονίκη, 1998
218. Στασινός, Δ. Δυσλεξία και σχολείο. Η εμπειρία ενός αιώνα (dyslexia and school. The experience of a century). Gutenberg, Αθήνα, 2003
219. Συριοπούλου-Δελλή, Χ. Μαθησιακές δυσκολίες (learning difficulties). Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, ΤΕΚΠ, Θεσσαλονίκη, 2001
220. Τανός, Χ. Η δυσλεξία και η αντιμετώπιση του δυσλεκτικού μαθητή (dyslexia and the treatment of the dyslexic students). Ελληνικά γράμματα, Αθήνα, 2004
221. Τζουριάδου, Μ., Γ. Μπάρμπας. Μαθησιακές δυσκολίες. Γνωστικές προσεγγίσεις (learning difficulties. Cognitive approaches). Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 2001
222. Τζουριάδου, Μ., Γ. Μπάρμπας. Το φαινόμενο της δυσλεξίας. Επιστημονικές αντιφάσεις και παιδαγωγικά αδιέξοδα (the phenomenon of dyslexia. Scientific and educational contradictions deadlocks). Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, 2001
223. Φιλιππίδου, Δ. A study of spelling in Greek dyslexic children. Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών, Αθήνα, 2001
224. Φουντοπούλου, Μ. Μάθηση και διδασκαλία. Βασικές αρχές της μάθησης και η διδακτική αξιοποίησή τους στα γλωσσικά μαθήματα. Τόμος Α': Συνειρμική ψυχολογία (learning and teaching. Volume A: associative psychology). Εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα, 2001
225. Χατζηδάκος, Ι., Ν. Μελισσοουργός. Πρακτικά σεμιναρίων για τη δυσλεξία (proceedings of seminars on dyslexia). Ρόδος, 1997
226. Χρήστου, Γ. Εισαγωγή στην οικονομετρία (introduction to econometrics. Volume A). Τόμος Α. Gutenberg, Αθήνα, 2003
227. Χρήστου, Γ. Εισαγωγή στην οικονομετρία. Τόμος Β (introduction to econometrics. Volume B). Gutenberg, Αθήνα, 2003

Web-страницы:

<http://www.macalester.edu/~psych/whathap/UBNRP/Dyslexia/> www.bdadyslexia.org.uk
www.encephalos.gr www.ekseliksh.gr www.mednet.gr www.ditt-online.org
<http://www.it.teithe.gr/~vref/>

Списък на съкращения

ГИУ	грешки при използване на ударение
ЛНУ	липса на ударение
НПУ	неправилно поставяне на ударение
УНУ	удвояване на ударение
ПГ	правописни грешки
ЗЕГ	замени на еднозвучни гласни
ГИЕ	грешки при използване на езика
ЗБ	замени на букви
ЗГ	замени на гласни
ЗС	замени на съгласни
АЗБ	акустични замени на букви
ЗЗБ	зрителни замени на букви
СЗБ	смесени акустични-зрителни замени на букви
НПБ	нарушение на последователност на букви
ОБП	образуване на последователност на букви
ОПП	опростяване на последователност на букви
НЛСД	нарушение на линеалната структура на думата
ПРБ	преместване на букви
РАБ	разместване на букви
РБП	разместване на букви в последователност на букви
ППЗ	писане на палаталните говорни звукове
ПОБСД	повтаряне на букви
ПРБСД	пропускане на букви
ПВБСД	прибавяне на букви
КД	контаминации на думи
СЪД	съединяване на думи
СКД	скъсяване на думи
ППР	пропускане и повтаряне на редове
ГГБ	грешки при писане на главната буква
НИП	грешки при писане на пунктуацията
ДДР	деформация на думи и редове
ППД	писане под диктовка
ПНТ	препис на текст
РСК	разказ по сюжетна картинка
ПНД	пол на децата
СНО	степен на обучение на децата
ВНД	възраст на децата
ЧС	четивни способности
ПОЧ	почер на децата
СЛО	спазване на линеалните обраничения
М	момчета
Ж	момичета
2К	2ри клас
3К	3ти клас

Списък на публикации по темата на дисертацията

1. Writing, reading and graphic-motor deficits in Greek children with developmental dyslexia – сп. C.V.P. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (под печат)
2. Analysis and categorization of different types of errors in written texts of Greek children with developmental dyslexia – сп. C.V.P. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (под печат)
3. Errors in writing of text in Greek children with developmental dyslexia as result of a disorder in visual-spatial process of information– сп. C.V.P. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (под печат)
4. Грешките при писане на текст в гръцкия език при деца с дислексия – сп. Специална педагогика, 13, 3, Септември 2010, стр. 3-12
5. A diagnostic approach of developmental dyslexia based on the types of errors on written texts of Greek children – сп. ΣΚΕΨΥ (под печат)