

ΠΡΟΛΟΓΟΣ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έγινε υπό την καθοδήγηση και την επίβλεψη του κ. Άγγελου Παπαδόπουλου τον οποίο και θέλω να ευχαριστήσω θερμά για την πολύτιμη βοήθεια, την στήριξη και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε.

Το ερευνητικό κομμάτι της εργασίας εκπονήθηκε στα κέντρα διάγνωσης και θεραπείας διαταραχών Εξέλιξη το ευ του λόγου στα οποία έκανα και την πρακτική άσκηση. Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω θερμά τον διοικητικό υπεύθυνο του κέντρου κ. Αναστάσιο Μαρτίνο, την λογοπεδικό κ. Δέσποινα Σαρηγιαννίδου και τον λογοπεδικό κ. Γεώργιο Γιδιώτη για την ευκαιρία που μου έδωσαν να μελετήσω σε έναν ιδιαίτερο τομέα, να αποκτήσω πολύτιμες γνώσεις και την συνεχή βοήθεια και υποστήριξη που είχα.

Φιλίππιδης Αναστάσιος

Ιωάννινα 2013

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 Έννοια και ιστορική αναδρομή των μαθησιακών δυσκολιών	9
1.1 Έννοια μαθησιακών δυσκολιών	10
1.2 Ιστορική αναδρομή	13
Κεφάλαιο 2 Χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες	16
2.1 Κυρίαρχα χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών	17
2.2 Γενικά χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες	18
2.2.1 Γνωστικά χαρακτηριστικά	19
2.2.2 Κοινωνικό-συναισθηματικά χαρακτηριστικά	21
2.2.3 Νευροψυχολογικά χαρακτηριστικά	22
Κεφάλαιο 3 Ταξινόμηση μαθησιακών δυσκολιών	24
3.1 Ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία	26
3.2 Δυσαναγνωσία	29
3.3 Δυσγραφία/δυσορθογραφία	30
3.4 Δυσαριθμησία	33
Κεφάλαιο 4 Αιτιολογία	37
4.1 Βιολογικοί παράγοντες	39
4.2 Γενετικοί παράγοντες	42
4.2.1 Η γενετική βάση της δυσλεξίας	45
4.3 Περιβαλλοντικοί παράγοντες	47
4.4 Υποθέσεις για τα αίτια των μαθησιακών δυσκολιών	50

Κεφάλαιο 5 Διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών	52
5.1 Μοντέλα αξιολόγησης	54
5.1.1 Ομάδες υψηλού κινδύνου	55
5.1.2 Εργαλεία διάγνωσης	55
5.2 Διαφοροδιάγνωση	56
5.2.1 Ιατρικές εξετάσεις	57
5.2.2 Παιδοψυχιατρική εξέταση	58
5.2.3 Ψυχολογική εκτίμηση	59
5.2.4 Ψυχοκοινωνική διερεύνηση	61
5.2.5 Λογοπεδική εξέταση	62
5.2.6 Παιδαγωγική αξιολόγηση	63
Κεφάλαιο 6 Επιδημιολογικά δεδομένα	65
6.1 Συχνότητα εμφάνισης	66
6.2 Διαφορές σε αγόρια και κορίτσια	68
Κεφάλαιο 7 Αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών	70
7.1 Μοντέλα αντιμετώπισης	71
7.1.1 Προγράμματα	73
7.2 Ανάλυση προβληματικής συμπεριφοράς	77
7.3 Στρατηγικές αντιμετώπισης	80
7.3.1 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις	81
7.3.2 Γνωστικές και μεταγνωστικές προσεγγίσεις	84
7.3.3 Διδακτικές τεχνικές στήριξης	87
7.3.4 Παιδαγωγικά προγράμματα	89
7.4 Χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες	90

Κεφάλαιο 8 Αποτελέσματα	93
8.1 Εισαγωγή	94
8.2 Οικογενειακή κατάσταση – κληρονομικότητα	95
8.3 Κύηση	101
8.4 Ανάπτυξη και σίτιση παιδιού	103
8.5 Εκπαιδευτικό ιστορικό	109
8.6 Μαθησιακό ιστορικό	115
8.7 Συμπεράσματα	122
Βιβλιογραφία	126

Κεφάλαιο 1

Έννοια και ιστορική αναδρομή των μαθησιακών δυσκολιών

1. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

1.1 Έννοια μαθησιακών δυσκολιών

Ο όρος «Μαθησιακές δυσκολίες» αναφέρεται παραδοσιακά σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών στην πρόσληψη και παραγωγή του προφορικού λόγου, αδυναμίες στο συλλογισμό καθώς και δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά, οι οποίες όμως δεν προκύπτουν από αισθητηριακά, κινητικά, νοητικά, συναισθηματικά προβλήματα ή πολιτισμικές διαφορές και ελλιπή διδασκαλία¹. Παρόλο, όμως που ο ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών έχει διατυπωθεί πριν από έξι δεκαετίες, το ερώτημα της έγκυρης και αξιόπιστης διάγνωσής τους εξακολουθεί να απασχολεί τις θεωρητικές και ερευνητικές αναζητήσεις των επιστημόνων οδηγώντας μάλιστα στην κατάθεση αρκετών και διαφορετικών ορισμών των μαθησιακών δυσκολιών. Αν και με το πέρασμα των χρόνων η εξακρίβωση των χαρακτηριστικών εκείνων που συνδέονται με τις μαθησιακές δυσκολίες και διαφοροποιούν τους μαθητές αυτούς από τους μαθητές με ελαφρά νοητική υστέρηση ή με συναισθηματικά προβλήματα ή τις διαταραχές λόγου οδήγησε στη σαφέστερη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών^{2,3}, υπάρχει ακόμη σήμερα η ανάγκη για αποσαφήνιση των διαγνωστικών κριτηρίων.

Ο γενικός διαγνωστικός όρος «Μαθησιακές δυσκολίες» αναφέρεται στις ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση, γραφή και τα μαθηματικά που επηρεάζουν τις ακαδημαϊκές επιδόσεις του παιδιού, ώστε να είναι κατώτερες από τις αναμενόμενες σε σχέση με την ηλικία, το νοητικό επίπεδο και το επίπεδο της τάξης, στην οποία φοιτά το παιδί. Ο όρος αυτός παρόλο που αντικαταστάθηκε στο DSM-IV από την διαγνωστική κατηγορία των «Διαταραχών μάθησης», συνεχίζει να χρησιμοποιείται ευρύτατα.

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα στα σχολικά χρόνια. Εκδηλώνεται ως «ειδική» δυσκολία στην ανάγνωση, στη γραφή, στην ορθογραφία και στα μαθηματικά και, ανάλογα με τον ορισμό και την προσέγγιση που υιοθετείται, τα

ποσοστά της κυμαίνονται σε 15%-30% του μαθητικού πληθυσμού⁴. Οι πρώτες ενδείξεις της διαταραχής εκδηλώνονται από την προσχολική ήδη ηλικία είτε με τη μορφή οπτικοαντιληπτικών διαταραχών είτε με τη μορφή διαταραχών του λόγου.

Οι μαθησιακές δυσκολίες επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα με φυσιολογική ή ανώτερη του φυσιολογικού νοημοσύνη προσλαμβάνουν ή εκφράζουν τις πληροφορίες. Σε αντίθεση με τις περισσότερες σωματικές ανικανότητες, η μαθησιακή ανικανότητα αποτελεί στη βάση της μια κρυμμένη «αναπηρία», η οποία συχνά να μη μπορεί να ανιχνευτεί στα μικρότερα παιδιά. Γι' αυτό, τα παιδιά και οι ενήλικες με μαθησιακές διαταραχές, συχνά, δεν έχουν να αντιμετωπίσουν μόνο τις δυσκολίες τους στη γραφή, την ανάγνωση ή τα μαθηματικά, αλλά και την αμφισβήτηση του οικογενειακού και κοινωνικού τους περιβάλλοντος ως προς την ιδιαίτερη προσοχή με την οποία θα πρέπει να αντιμετωπίζονται⁵.

Το 1962 ο ορισμός που προτάθηκε από την Εθνική Συμβουλευτική Επιτροπή των ΗΠΑ υπό την εποπτεία του Kirk και ενσωματώθηκε από το Κογκρέσο στο νόμο για την εκπαίδευση όλων των παιδιών με ειδικές ανάγκες είναι: «Τα παιδιά με δυσκολίες μάθησης παρουσιάζουν κάποια διαταραχή σε μία ή περισσότερες από τις βασικές διαδικασίες που αναφέρονται στην κατανόηση και χρήση του γραπτού και προφορικού λόγου. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει περιπτώσεις, όπως η ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, η δυσλεξία, η δυσφασία, η δυσαριθμησία κ.λπ. Οι καταστάσεις αυτές δεν οφείλονται σε αισθητηριακές βλάβες εμφανείς, σε νοητική καθυστέρηση, σε σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές ή τέλος σε ανεπαρκείς κοινωνικές συνθήκες». Ο Kirk καταλήγει ότι «τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν μια εξελικτική ανομοιογένεια στις ψυχολογικές τους λειτουργίες, η οποία περιορίζει τη μάθηση σε τέτοιο βαθμό, ώστε να χρειάζονται κατάλληλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, για να καλύψουν τις εκπαιδευτικές και διδακτικές τους ανάγκες»^{1,6-8}.

Ένας από τους πρώτους πιο κοινά αποδεκτούς ορισμούς που στοιχεία του έχουν ενσωματωθεί σε όλους τους μεταγενέστερους, είναι αυτός που διατυπώθηκε από την Bateman⁹. Σύμφωνα με τον οποίο: «παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι εκείνα που παρουσιάζουν μια παιδαγωγικά σημαντική διακύμανση ανάμεσα στο νοητικό τους δυναμικό και στο πραγματικό επίπεδο επίδοσης, η οποία συνδέεται με βασικές διαταραχές στη μαθησιακή διαδικασία. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να οφείλονται, όχι όμως απαραίτητα, σε εμφανή δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Δεν μπορεί να αποδοθούν δευτερογενώς σε νοητική καθυστέρηση,

εκπαιδευτική ή πολιτισμική αποστέρηση, σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές ή αισθητηριακές βλάβες».

Το 1987, η Εθνική Επιτροπή για τις μαθησιακές δυσκολίες των ΗΠΑ, κατέληξε σε έναν ορισμό στον οποίο επιχειρήθηκε να συγκεραστούν στοιχεία των προηγούμενων ορισμών και απόψεων που έχει δοθεί από τον Hammill και ο οποίος τείνει να γίνει γενικά αποδεκτός από την επιστημονική κοινότητα και είναι: «Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) και μπορεί να υπάρχουν σε όλη την διάρκεια της ζωής. Προβλήματα σε συμπεριφορές αυτοελέγχου, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης μπορεί να συνυπάρχουν με τις μαθησιακές δυσκολίες, αλλά δεν συνιστούν από μόνα τους μαθησιακές δυσκολίες. Αν και οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να εμφανίζονται μαζί με άλλες καταστάσεις μειονεξίας ή με εξωτερικές επιδράσεις, όπως οι πολιτισμικές διαφορές, η ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία, δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων ή επιδράσεων»¹⁰.

Παρά τις ασάφειες και αντιγνώμιες οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια υπαρκτή κατάσταση που δημιουργεί εμπόδια και προβλήματα στη σχολική μάθηση σε ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών. Για να γίνει κατανοητό το πρόβλημα, θα πρέπει κανείς να το προσεγγίσει από δύο πλευρές: α) ως επιστημονική έννοια και β) ως υπαρκτή κατάσταση στην εκπαίδευση (Πίνακας 1).

Ο Παρασκευόπουλος το 2009 έδωσε τον παρακάτω ορισμό για τις μαθησιακές δυσκολίες: «Άτομα με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες είναι εκείνα που, ενώ έχουν ανέπαφα τα αισθητήρια όργανα, διαθέτουν επαρκή νοημοσύνη, έχουν τη μέση τρέχουσα για την ηλικία τους σχολική εμπειρία και δεν παρουσιάζουν έντονα ψυχολογικά προβλήματα, εντούτοις η σχολική τους επίδοση δεν είναι σύστοιχη προς τις ειδικές πνευματικές τους ικανότητες και την αποδεδειγμένη γενικότερη πνευματική τους ικανότητα»³.

Πίνακας 1: Οι μαθησιακές δυσκολίες ως επιστημονική έννοια και ως υπαρκτή κατάσταση στην εκπαίδευση.

Ως επιστημονική έννοια	Ως υπαρκτή κατάσταση στην εκπαίδευση
<p>1. Διαταραχή αναπτυξιακού χαρακτήρα που ορίζεται με βάση τα συμπτώματά της, όπως καταγράφονται από εμπειρικές έρευνες.</p> <p>2. «Ειδική», ιδιοπαθή κατάσταση, η οποία δεν έχει επιβεβαιωθεί ερευνητικά. Παραμένει ερμηνευτικά ως διαταραχή άγνωστης αιτιολογίας.</p> <p>3. Η διακύμανση ανάμεσα στην ικανότητα και στην επίδοση δεν μπορεί να ερμηνεύσει το πρόβλημα εφόσον πρόκειται για διαφορετικές θεωρητικές κατασκευές οι οποίες δεν συνδέονται με αιτιώδεις σχέσεις.</p> <p>4. Έχουν διατυπωθεί αιτιολογικές υποθέσεις ή προσεγγίσεις σχετικά με το πρόβλημα των μαθησιακών δυσκολιών, κυρίως για τις δυσκολίες στην ανάγνωση. Οι υποθέσεις αυτές δεν επιβεβαιώθηκαν μέχρι σήμερα από νευροβιολογικές μελέτες, από τη μορφομετρία ή άλλες εργαστηριακές μελέτες.</p>	<p>1. Διαμόρφωσε διεθνώς ιδεολογία και εκπαιδευτική πολιτική εφόσον στην κατηγορία των μαθησιακών δυσκολιών εντάχθηκαν μαθητές που δέχονται υπηρεσίες ειδικής εκπαίδευσης, χωρίς όμως να ανήκουν στον πληθυσμό της ειδικής αγωγής.</p> <p>2. Στην ομάδα αυτών των μαθητών εύκολα ταξινομούνται μαθητές χαμηλής επίδοσης. Βέβαια εύκολα γίνεται σύγχυση ανάμεσα στη χαμηλή επίδοση και στη σχολική αποτυχία.</p> <p>3. Τα ειδικά μέτρα και οι ρυθμίσεις για τις μαθησιακές δυσκολίες προκάλεσαν ραγδαία αύξηση του ποσοστού του προβλήματος.</p> <p>4. Στην Ελλάδα μέχρι το 1981 αποτελούσε άγνωστη διαταραχή. Μετά τη θέσπιση μέτρων ειδικά για τη δυσλεξία και μέχρι το 2001 παρατηρήθηκε αύξηση περίπου 20%. Μετά το 2002, σύμφωνα με τις καταγραφές και αξιολογήσεις των ΚΔΑΥ, παρατηρείται ραγδαία αύξηση, ιδιαίτερα σε μαθητές Λυκείου.</p>

1.2 Ιστορική αναδρομή

Πριν από εκατό περίπου χρόνια, ήρθε στο φως ένας κυλινδρικός πάπυρος με 8 μίμους του Ηρώνδα. Ως τότε, πάπυρος και συγγραφέας ήταν άγνωστοι. Ο πρώτος είχε ήδη περάσει 22 ολόκληρους αιώνες σε Αιγυπτιακό τάφο, δίπλα σε μια μούμια. Ο δεύτερος είχε τυλιχτεί στα πλοκάμια της λήθης για ισάριθμους αιώνες. Από τους 8

μίμους, ο τρίτος στη σειρά φέρει το όνομα «Διδάσκαλος». Αυτός, πράγματι, παρουσιάζει παιδαγωγικό ενδιαφέρον. Σ' αυτόν περιγράφεται ο βάρβαρος ξυλοδαρμός ενός μικρού μαθητή της Ελληνιστικής περιόδου. Είχε την ατυχία να παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες. Το όνομά του ήταν Κότταλος και του τιμωρού του γραμματιστή Λαμπρίσκος. Ηθική αυτουργός του μαστιγώματος του παιδιού και της βαναυσότητας του δάσκαλου ήταν η Μητρομίμα. Πριν από λίγο, είχε αρπάξει από το αυτί το γιο της και βίαια τον είχε οδηγήσει στο σχολείο. Απαίτησε δε από το Λαμπρίσκο να τον τιμωρήσει όσο γινόταν σκληρότερα. Στην ουσία, ούτε η ίδια έφταιγε. Τα προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς του γιου της ήταν υπόλογα. Αυτά πυράκτωσαν την οργή της. Ο ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών του Κότταλου και η ζωντανή περιγραφή τους από τον Ηρόνδα, με κάποιες ίσως, υπερβολές, μας κάνει να αναλογιστούμε, αν σήμερα, ύστερα από περισσότερα από 2000 χρόνια, αντιλαμβανόμαστε διαφορετικά τις μαθησιακές δυσκολίες και ακόμα αν τις αντιμετωπίζουμε πολύ διαφορετικά^{8,11}.

Η συστηματική διερεύνηση των διαταραχών του λόγου άρχισε το 1861 από τον Broca, Γάλλο χειρουργό και ανατόμο, ο οποίος υποστήριξε ότι οι βλάβες στον τρίτο αριστερό γωνιώδη έλικα του εγκεφάλου μπορεί να προκαλέσουν απώλεια ιδεών και μνήμης λέξεων, παρά το γεγονός ότι μπορεί να αντιλαμβάνονται τις λέξεις. Ο ίδιος χρησιμοποίησε τους όρους «αλογία» και «αφημία». Αργότερα άλλοι μελετητές έδωσαν τον όρο «αφασία Broca» στο πεδίο³.

Το 1874 ο Γερμανός νευροπαθολόγος Wernicke, περιέγραψε μια παρεμφερή διαταραχή η οποία χαρακτηριζόταν από απώλεια οπτικής και ακουστικής αναγνώρισης ή κατανόησης των λέξεων που αποτελούν προϋποθέσεις χρήσης του γραπτού λόγου, την οποία απέδωσε σε βλάβη στον πρώτο κροταφικό έλικα του εγκεφάλου καθώς και στις αισθητηριακές οδούς. Ο Wernicke υποστήριξε ότι τα νευρικά κύτταρα του εγκεφαλικού φλοιού εξαρτώνται από τις συνάψεις προκειμένου να εξειδικευτεί η λειτουργία τους.

Το 1891 ο Freud δημοσίευσε μια μονογραφία στην οποία παρουσιάζει πολλά στοιχεία νευροψυχοφυσιολογίας της ανάγνωσης, της γραφής και της ορθογραφίας. Για τις μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση ενδιαφέρει η θέση του Freud ότι μια διαταραχή στην ανάγνωση μπορεί να εμφανισθεί χωρίς να υπάρχει αντίστοιχη απώλεια πρόσληψης του λόγου.

Οι πρώτες αυτές διαπιστώσεις των ερευνητών άρχισαν να διευκολύνουν την κατανόηση των μαθησιακών δυσκολιών και να προσανατολίζουν τους ειδικούς στο

ενδεχόμενο της εγκεφαλικής δυσλειτουργίας, προκειμένου να ερμηνεύσουν το γεγονός ότι σε ορισμένα άτομα οι μαθησιακές τους ικανότητες δεν είναι ανάλογες των νοητικών τους δυνατοτήτων⁵.

Κεφάλαιο 2

Χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

2.1 Κυρίαρχα χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών

Η έκταση και η ένταση των χαρακτηριστικών που συνδέονται με τις μαθησιακές δυσκολίες στην πρόσληψη και παραγωγή του προφορικού λόγου, στην ανάγνωση, τη γραφή, το συλλογισμό και τα μαθηματικά αποτελούν προβλεπτικούς παράγοντες της διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών¹⁰. Τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες είναι:

Προβλήματα στην πρόσληψη και παραγωγή προφορικού λόγου

Η ύπαρξη προβλημάτων στην πρόσληψη και την παραγωγή του προφορικού λόγου έχει συνδεθεί στενά με την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών στο γραπτό λόγο και ιδιαίτερα στην ανάγνωση είτε αυτές αναφέρονται στις πρώτες τάξεις είτε στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Προβλήματα στη φωνημική επίγνωση και στη φωνολογική επεξεργασία και μνήμη ή ανάκληση κάποιας προφορικής πληροφορίας αποδείχθηκε ότι επηρεάζουν την ακριβή αποκωδικοποίηση και την ευχέρεια. Παράλληλα, οι δυσκολίες στην παράγωγή του προφορικού λόγου και συγκεκριμένα το φτωχό λεξιλόγιο και τα προβλήματα στη σύνταξη έχουν συσχετισθεί με τις αναγνωστικές δυσκολίες.

Προβλήματα στην ανάγνωση και στη γραφή

Η πλειονότητα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει προβλήματα στην επεξεργασία του γραπτού λόγου και συγκεκριμένα στην ανάγνωση. Τα προβλήματα αυτά εστιάζονται στην αποκωδικοποίηση, την ευχέρεια στην ανάγνωση και την αναγνωστική κατανόηση. Ο μαθητής συγχέει τα γράμματα, τους αριθμούς, τις λέξεις, τις ακολουθίες ή τις λεκτικές εξηγήσεις. Παρουσιάζει επαναλήψεις, προσθήκες, μεταθέσεις, παραλείψεις, αντικαταστάσεις και αντιστροφές γραμμάτων, αριθμών και λέξεων. Έχει δυσκολίες με τον τονισμό και τη στίξη. Επιπρόσθετα, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν συχνά δυσκολίες και στην παραγωγή του

γραφτού λόγου, είτε αυτές σχετίζονται με δυσγραφία, είτε με τη δυσορθογραφία, είτε με δυσκολία στη γραπτή έκφραση.

Προβλήματα συλλογισμού

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες συχνά παρουσιάζουν δυσκολίες στο συλλογισμό, δηλαδή αδυναμίες στις επιτελικές λειτουργικές ικανότητες, στη χρήση γνωστικών στρατηγικών μάθησης και στις αυτορυθμιστικές δεξιότητες. Εμφανίζουν, συνήθως, έναν παρορμητικό γνωστικό ρυθμό, δηλαδή, σχεδόν αυτόματα απαντούν σε ερωτήσεις και προβλήματα, και κατά κανόνα, δίνουν λαθεμένες απαντήσεις, αφού δεν έχουν καθόλου σκεφτεί πριν απαντήσουν. Τα σημαντικότερα προβλήματα σχετίζονται με την αναγνώριση των απαιτήσεων ενός έργου, την επιλογή και εφαρμογή των κατάλληλων για την αποτελεσματική ολοκλήρωση του έργου στρατηγικών και τις δεξιότητες παρακολούθησης και ρύθμισης της μαθησιακής τους δραστηριότητας.

Προβλήματα στα μαθηματικά

Ένα σημαντικό ποσοστό (5%-8%) του μαθητικού πληθυσμού χωρίς μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζει ιδιαίτερες δυσκολίες στα μαθηματικά, ενώ ένας μεγάλος αριθμός μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζει έντονα προβλήματα στην εκτέλεση αριθμητικών πράξεων, στην έννοια του αριθμού, στην χρήση στρατηγικών και στην ερμηνεία γραφημάτων. Έχει δυσκολία με την ώρα και την διαχείριση του χρόνου. Δυσκολεύεται στην εκμάθηση μαθηματικών ή χρονικών ακολουθιών. Μπορεί να κάνει βασικούς υπολογισμούς αλλά να αποτυγχάνει με τα προβλήματα ή τα ανώτερα μαθηματικά. Ακόμα, πολλά παιδιά που εμφανίζουν διαταραχές χωρικού προσανατολισμού, χωρικής οργάνωσης και σωματικού σχήματος παρουσιάζουν συχνά σοβαρές δυσκολίες στην αριθμητική. Αν το παιδί δεν έχει κατανοήσει τη βασική έννοια του αριθμού, τότε παρουσιάζει δυσαριθμησία³.

2.2 Γενικά χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Οι περιοχές που φαίνεται να αντιμετωπίζουν προβλήματα είναι η αισθητηριακή αντίληψη – επεξεργασία, η μνήμη και η λήθη, η προσοχή, η γλωσσική ανάπτυξη,

κατανόηση, οι μεταγνωστικές δεξιότητες, τα κίνητρα, η συμπεριφορά, η κοινωνική και η συναισθηματική εξέλιξη καθώς επίσης και ο ψυχοκινητικός συντονισμός. Τις περιοχές αυτές θα μπορούσαμε να τις συνοψίσουμε σε τρεις γενικές κατηγορίες: 1. στα γνωστικά, 2. στα κοινωνικό-συναισθηματικά και 3. στα νευροψυχολογικά χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες¹².

2.2.1 Γνωστικά χαρακτηριστικά

Τα παιδιά με προβλήματα μάθησης παρουσιάζουν σχεδόν πάντα τα εξής χαρακτηριστικά:

➤ Προβλήματα αισθητηριακής αντίληψης και επεξεργασίας

Αυτά υπάρχουν στην οπτική επεξεργασία των πληροφοριών, αλλά και στην ακουστική τους επεξεργασία. Τα παιδιά είναι δυνατόν να έχουν προβλήματα στην αντίληψη σχέσεων χώρου. Οι μαθητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να διακρίνουν μια μορφή από το υπόβαθρό της (οπτική διάκριση). Αυτού του είδους οι δυσκολίες μπορούν να εξηγήσουν την καθρεπτική γραφή (3 αντί ε) αλλά και γενικότερες γραφοσυμβολικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Η οπτική τους μνήμη είναι αρκετές φορές περιορισμένη όπως και της ακουστικής¹³. Η πιο σημαντική δυσκολία σε αυτό το πεδίο εστιάζεται στη φωνολογική επίγνωση, η οποία είναι ο σημαντικότερος προβλεπτικός παράγοντας, αν όχι και αιτιατός, της ειδικής μαθησιακής δυσκολίας στη γλώσσα (δυσλεξία).

➤ Προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης, λόγου και ομιλίας

Οι δυσκολίες αυτές περιλαμβάνουν, κυρίως προβλήματα προφορικού και γραπτού λόγου. Στον προφορικό μπορεί να είναι⁶:

- ▶ Το παιδί, όταν μιλάει, χρησιμοποιεί συνήθως απλές λέξεις και φράσεις με απλή σύνταξη και γραμματική.
- ▶ Προβλήματα με τους χρόνους των ρημάτων ή με τις αντωνυμίες.
- ▶ Παράληψη λέξεων ή καταλήξεων.
- ▶ Να μη χρησιμοποιεί κατάλληλες λέξεις για να εκφράσει συγκεκριμένες σκέψεις του.
- ▶ Εισαγωγή παραπανίσιων λέξεων στις προτάσεις.
- ▶ Έκφραση ιδεών και σκέψεών του κομματιαστά.
- ▶ Δυσκολίες άρθρωσης.

- ▶ Δυσκολεύεται να βρει τις κατάλληλες λέξεις, όταν μιλάει, με αποτέλεσμα αν κομπιάζει συνέχεια ή να εγκαταλείπει την συζήτηση.

Οι τρεις βασικοί τομείς προβλημάτων λόγου και ομιλίας (δυσκολίες άρθρωσης, έκφρασης και κατανόησης) μπορεί να εμφανίζονται μεμονωμένα ή και σε συνδυασμό.

- ▶ Δυσκολία στην κατανόηση και μνήμη κειμένων

Τα άτομα με προβλήματα ανάγνωσης δεν συνειδητοποιούν όσο πρέπει την έλλειψη κατανόησής τους του κειμένου.

- ▶ Διαταραχές της μνήμης

Η μνήμη αναφέρεται στην ανάπλαση λεκτικών ή μη λεκτικών εμπειριών. Η ανικανότητα να θυμηθούμε λέξεις, κατευθύνσεις είναι παραδείγματα ανικανότητας λεκτικής μνήμης. Τα προβλήματα μνήμης μπορεί να σχετίζονται με ένα ειδικό κανάλι. Υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με την άμεση ή βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη μνήμη ακουστικών ή οπτικών ακολουθιών, την μακροπρόθεσμη μνήμη και τη μηχανική που δηλώνει επανάληψη χωρίς κατανόηση^{3,6}.

- ▶ Προβλήματα στη διατήρηση προσοχής

Ορισμένα παιδιά παρουσιάζουν ελλειμματική προσοχή, η οποία μπορεί να συνοδεύεται από υπερκινητικότητα. Αποτέλεσμα της ελλειμματικής προσοχής είναι η αδυναμία συγκέντρωσης στο προς μάθηση αντικείμενο, γεγονός που οδηγεί σε αργό ρυθμό προόδου και σε ποικιλία λαθών. Η διάσπαση της προσοχής μπορεί να προκύψει όχι μόνο από εξωτερικά ερεθίσματα, αλλά και από εσωτερικά (λειτουργία των διαφόρων οργάνων του σώματος).

- ▶ Δυσκολία στον προσανατολισμό και στις χωροχρονικές έννοιες

Το παιδί μπορεί να έχει μεγάλη σύγχυση όσον αφορά στις έννοιες της απόστασης, του χρόνου και του χώρου γενικά. Όροι με χρονική έννοια, όπως χθες, σήμερα, αύριο κ.λπ., καθώς και έννοιες προθέσεων και συνδέσμων μπορεί να μην έχουν καλά ξεκαθαριστεί στο μυαλό του.

- ▶ Έλλειψη μεταγνωστικής συνείδησης

Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, συχνά, διαθέτουν ανεπαρκείς γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές. Οι γνωστικές αναφέρονται σε τρόπους επεξεργασίας των πληροφοριών ενώ οι μεταγνωστικές στρατηγικές στα κριτήρια επιλογής, στον έλεγχο και στην αναθεώρηση των γνωστικών

στρατηγικών. Τα σημαντικότερα από τα μεταγνωστικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι:

- ▶ Προβλήματα αναγνώρισης των απαιτήσεων του έργου.
 - ▶ Προβλήματα επιλογής και εφαρμογής στρατηγικών.
 - ▶ Προβλήματα στην παρακολούθηση και ρύθμιση της απόδοσης σε ένα έργο.
 - ▶ Δυσκολίες στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της γνωστικής λειτουργίας.
- Προβλήματα κινητικής ανάπτυξης και γενικού συντονισμού
- Τα προβλήματα εμφανίζονται σε δραστηριότητες που προϋποθέτουν καλή ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων, όπως τρέξιμο, πήδημα και ισορροπία ή ακόμα σε θέματα που απαιτούν εκλεπτυσμένες κινήσεις, όπως ζωγραφική⁶.
- Γνωστική υποκινητικότητα ή νωθρότητα
- Είναι το χαρακτηριστικό που κάνει πολλούς ειδικούς να βλέπουν τα παιδιά με μαθησιακό πρόβλημα σαν να «βαριούνται» ή σαν να μη θέλουν να σκεφτούν. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στο στάδιο της αξιολόγησης του υποκινητικού μαθητή για να μην καταλήξουμε στο λανθασμένο συμπέρασμα ότι οι μαθησιακές του δυσκολίες οφείλονται σε τεμπελιά, αδιαφορία, νοητική υστέρηση ή σε συναισθηματική διαταραχή.

2.2.2 Κοινωνικό-συναισθηματικά χαρακτηριστικά

Τα κοινωνικό-συναισθηματικά χαρακτηριστικά στα οποία θα αναφερθούμε και εμφανίζονται συνήθως στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι:

- Προβλήματα συμπεριφοράς
- Η άποψη που κυριάρχησε είναι πως τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, έχοντας χάσει την κοινωνική τους θέση στην τάξη και στο σχολείο, προσπαθούν να «τραβήξουν» με κάποιον τρόπο την προσοχή εκπαιδευτικών και συμμαθητών. Αυτός ο τρόπος συνήθως έχει να κάνει με συμπεριφορές που τις περισσότερες φορές δεν είναι αποδεκτές από τη σχολική κοινότητα¹⁴.
- Κοινωνική εξέλιξη και κοινωνικές σχέσεις
- Τα παιδιά αυτά στερούνται γενικά της κοινωνικής αποδοχής των συνομηλίκων τους. Η αδυναμία τους να έχουν μια επίδοση στα μαθήματα που θα τους κατέτασσε εντός του κοινωνικού κύκλου της τάξης τους, έχει μεγάλη

επιρροή στο πόσο γίνονται αποδεκτοί από τους συμμαθητές τους. Ακόμη και όταν έχουν κάποια ταλέντα δεν μπορούν να αντισταθμίσουν την κυριότερη ιδιότητά τους, αυτή του μη επιτυχημένου μαθητή. Αποτέλεσμα αυτών είναι μια κοινωνική συμπεριφορά που δεν συνάδει αρκετές φορές με την ηλικία και τις κοινωνικές δεξιότητες που ταιριάζουν σε αυτήν¹³.

➤ Συναισθηματική εξέλιξη

Τα συναισθηματικά προβλήματα που εμφανίζουν συχνά τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες θεωρούνται κατά κύριο λόγο αποτέλεσμα των επανειλημμένων αποτυχιών τους. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να έχουν τη μορφή αρνητικής στάσης προς το μάθημα, ιδιαίτερου άγχους ή ακόμη και φοβίας. Αναμφίβολα, η ύπαρξη τέτοιων προβλημάτων επιδεινώνει την κατάσταση, αφού είναι γνωστό ότι μια τέτοιου είδους συμπεριφορά περιορίζει σημαντικά τη δυνατότητα κάθε παιδιού να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις του σχολείου¹⁵.

➤ Ευπάθεια κινήτρων

Η ευπάθεια κινήτρων που τους διακρίνει είναι οι αρνητικές πεποιθήσεις που έχουν σε σχέση με τα κίνητρα. Οι μαθητές παρουσιάζουν:

- ▶ Μειωμένη πρόθεση για ενεργητική μάθηση και μειωμένο ενδιαφέρον για ότι σχετίζεται με τη σχολική μάθηση.
- ▶ Άρνηση ή αντίσταση στην καταβολή προσπάθειας για την ολοκλήρωση ενός έργου.
- ▶ Ισχυρή πεποίθηση ότι δεν μπορούν να μάθουν ή να καταφέρουν τίποτα.
- ▶ Εξάρτηση από άλλους και αναζήτηση κοινωνικής ενίσχυσης.
- ▶ Προτίμηση της εξωτερικής ενίσχυσης, έναντι της εσωτερικής.

2.2.3 Νευροψυχολογικά χαρακτηριστικά

Οι περισσότερες υποθέσεις για τις νευρολογικές αιτίες των μαθησιακών δυσκολιών προβάλλουν ανωμαλίες στην εγκεφαλική πλευρίωση. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να συμβαίνει κάτι τέτοιο. Έτσι έχει διαπιστωθεί:

- Αποτυχία στην πλευρίωση της γλωσσικής λειτουργίας στον επικρατούντα εγκεφαλικό λοβό ή αντιστροφή της εγκεφαλικής ασυμμετρίας.

- Αμφίπλευρη αντιπροσώπευση της ικανότητας για την αντίληψη του χώρου ή της ικανότητας για λόγο. Κατά τον Martin τα παιδιά με μαθησιακά προβλήματα δυσκολεύονται στο διάβασμα επειδή ο αριστερός τους εγκεφαλικός λοβός μειονεκτεί.
- Αναπτυξιακή καθυστέρηση στην πλευρίωση. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν μια καθυστέρηση στην ωρίμανσή τους με συνέπειες που για αναπτυξιακούς και ορμονικούς λόγους είναι πιο μεγάλες για τον αριστερό λοβό.
- Σχετική μειονεξία του αριστερού λοβού απέναντι στον δεξιό. Κατά τους Denckla, Rudel & Broman, 1980 η δομή της εγκεφαλικής οργάνωσης στα μαθησιακά προβλήματα είναι δομή συναλλαγής ενός μειονεκτικού αριστερού με έναν πλεονεκτικό δεξιό εγκεφαλικό λοβό.
- Δυσλειτουργία στη δι-ημισφαιρική συνεργασία, κυρίως λόγω προβλημάτων μετάδοσης – μεταφοράς του μεσολοβίου³.

Κεφάλαιο 3

Ταξινόμηση μαθησιακών δυσκολιών

3. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

Οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα με το είδος της δυσκολίας. Οι κατηγορίες αυτές διακρίνονται από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά και είναι:

- 1) Ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία.
- 2) Ειδική μαθησιακή δυσκολία στην ανάγνωση (δυσαναγνωσία).
- 3) Ειδική μαθησιακή δυσκολία στη γραπτή έκφραση – ορθογραφία (δυσορθογραφία).
- 4) Ειδική μαθησιακή δυσκολία στα μαθηματικά (δυσαριθμησία).

Στο DSM-IV, οι μαθησιακές δυσκολίες ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες⁵:

- 1) Διαταραχή της ανάγνωσης.
- 2) Διαταραχή της γραπτής έκφρασης.
- 3) Διαταραχή των μαθηματικών.
- 4) Μαθησιακή διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς.

Τα διαγνωστικά κριτήρια του DSM-IV για τις μαθησιακές δυσκολίες είναι τα παρακάτω:

- A. Η επίδοση στην ανάγνωση, η μαθηματική ικανότητα, οι δεξιότητες της γραφής, μετρούμενες με ατομικά χορηγούμενες σταθμισμένες δοκιμασίες είναι σημαντικά κάτω από το αναμενόμενο, δεδομένου της χρονολογικής ηλικίας του ατόμου, της μετρηθείσας νοημοσύνης και της εκπαίδευσης που αντιστοιχεί στην ηλικία.
- B. Η διαταραχή στο κριτήριο A παρεμποδίζει σημαντικά τη σχολική επίδοση ή δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που απαιτούν αναγνωστικές δεξιότητες, μαθηματική ικανότητα, σύνθεση γραπτών κειμένων.
- C. Αν υπάρχει αισθητηριακό έλλειμμα, οι αναγνωστικές δυσκολίες, οι δυσκολίες στη μαθηματική ικανότητα, οι δυσκολίες στις δεξιότητες της γραφής, είναι μεγαλύτερες από αυτές που συνήθως το συνοδεύουν.

Στο ICD-10 οι μαθησιακές δυσκολίες ταξινομούνται ως «ειδικές αναπτυξιακές διαταραχές των σχολικών ικανοτήτων» και ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες:

- 1) Ειδική διαταραχή της ανάγνωσης.
- 2) Ειδική διαταραχή του συλλαβισμού.

- 3) Ειδική διαταραχή των αριθμητικών ικανοτήτων.
- 4) Μικτή διαταραχή των σχολικών ικανοτήτων.
- 5) Άλλες αναπτυξιακές διαταραχές των σχολικών ικανοτήτων.
- 6) Αναπτυξιακή διαταραχή των σχολικών ικανοτήτων, μη καθοριζόμενη.

3.1 Ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία

Όταν αναφερόμαστε στο θέμα της δυσλεξίας, είναι πολύ σημαντικό να διακρίνουμε την επίκτητη από την ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία.

Η επίκτητη εμφανίζει αδυναμίες που προκλήθηκαν λόγω αρρώστιας ή τραυματισμού ειδικών περιοχών του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, που μπορούν να προσβάλλουν την ομιλία και τις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής ατόμων κάθε ηλικίας, τα οποία προηγουμένως είχαν αυτές τις ικανότητες¹⁶.

Η ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία εμφανίζει ίδιου τύπου αδυναμίες για τις οποίες δεν υπάρχουν εμφανείς αιτίες και δεν έπονται προηγούμενης επάρκειας δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής. Η ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία χαρακτηρίζεται από πολλές ασυμφωνίες στις δεξιότητες και τις κατακτήσεις των παιδιών.

Η ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία είναι μια ειδική αδυναμία εκμάθησης της ανάγνωσης με συνέπειες και στη γραφή, ενώ ο μαθητής κατά κανόνα, έχει σχετικά καλή ή και πάνω από το μέσο όρο νοημοσύνη. Πολλά κι επίμονα είναι συνήθως τα λάθη του δυσλεξικού παιδιού στην ανάγνωση και τη γραφή. Τα περισσότερα και πιο χαρακτηριστικά δυσλεκτικά λάθη είναι τα εξής³:

1. Λάθη γραμμάτων: αναγραμματισμοί (ρολόι – λορόι), παραλείψεις (κήπος – κπος), αντικατάσταση γραμμάτων και καθρεπτική γραφή.
2. Λάθη με συλλαβές: πρόσθεση (νερό - νενερό), απλοποίηση φθογγικών συμπλεγμάτων και τραυλισμοί.
3. Λάθη με λέξεις: περιληπτοποίηση (Ο Νίκος ήρθε σπίτι – Νικοθεπιτι), αντικατάσταση λέξεων από άλλες, χωρισμός της λέξης, αδυναμία αναγνώρισης γνωστής λέξης σε άγνωστο κείμενο.
4. Λάθη στη χρήση των σωστών γραμματικών τύπων.
5. Διακοπτόμενη ανάγνωση.

Τα παιδιά με δυσλεξία αντιμετωπίζουν δυσχέρειες και στις μαθηματικές περιοχές, έννοιες και δεξιότητες, όπως:

1. Βασικοί μηχανισμοί: κατάκτηση της έννοιας της διατήρησης των μεγεθών, κατανόηση της αξίας της θέσης των ψηφίων, κατανόηση του νοήματος των αλγορίθμων σε σχέση με πραγματικές ενέργειες.
2. Αποκωδικοποίηση γραπτού/προφορικού λόγου: κατανόηση των ζητούμενων των προβλημάτων, οδηγιών εκπαιδευτικού, σύγχυση συμβόλων που μοιάζουν οπτικά (π.χ. 6/9, +/χ), κατά την ανάγνωση και γραφή.
3. Κατεύθυνση/προσανατολισμός: θέση αριθμών και άλλων συμβόλων στο χώρο, εργασία κατά την σωστή κατεύθυνση, χρησιμοποίηση οργάνων γεωμετρίας.
4. Οργάνωση εργασίας: τήρηση αλγορίθμων (απαράβατης σειράς ενεργειών), τήρηση σχεδίου επίλυσης προβλήματος.
5. Μνήμη: συγκράτηση αριθμητικών δεδομένων και ειδικά των πινάκων του πολλαπλασιασμού, συγκράτηση διαδικασιών και κανόνων, πληροφοριών κατά την εκτέλεση πράξεων (π.χ. κρατούμενο) και την επίλυση λεκτικών προβλημάτων (δεδομένα).

Τα παιδιά με ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία παρουσιάζουν κάποια χαρακτηριστικά με πολλές δυσκολίες σε διάφορους τομείς αν και οι εμφανέστερες, ωστόσο, από αυτές παρουσιάζονται στην ανάπτυξη της δεξιότητας για ανάγνωση και ορθογραφία. Οι πιο σημαντικές από αυτές τις δυσκολίες είναι¹⁷:

- ❧ Δεν αγαπούν το σχολείο και τα μαθήματα.
- ❧ Δεν διαβάζουν από ευχαρίστηση εξωσχολικά βιβλία.
- ❧ Κάνουν πολλή ώρα για να ετοιμάσουν τα μαθήματα του σχολείου και πάλι δεν αποδίδουν τόσο όσο θα περίμεναν.
- ❧ Αποσπάται διαρκώς η προσοχή τους όταν μελετάνε.
- ❧ Χρειάζονται το γονιό δίπλα τους για να διαβάσουν μαζί.
- ❧ Συχνά ξεχνάνε τις εργασίες τους, δεν ξέρουν τι πρέπει να μελετήσουν, δεν θυμούνται τις ανακοινώσεις του σχολείου.
- ❧ Μερικές φορές όταν διαβάζουν δεν κατανοούν καλά το περιεχόμενο.
- ❧ Δυσκολεύονται να μάθουν την προπαίδεια του πολλαπλασιασμού.
- ❧ Δυσκολεύονται να απομνημονεύσουν ονόματα, ημερομηνίες, χρονολογίες, κείμενα, ποιήματα.

- ♫ Πιθανόν να είναι αδέξια σε δραστηριότητες που απαιτούν συγχρονισμό, συντονισμό των κινήσεων.
- ♫ Πολλές φορές δυσκολεύονται να εκφράσουν με σωστά και πλούσια λόγια τις ιδέες τους.
- ♫ Μερικές φορές δυσκολεύονται με την ημερομηνία, την χρονολογία, την ώρα.
- ♫ Κάνουν ορθογραφικά λάθη ακόμα και στην αντιγραφή.
- ♫ Είναι λιγόλογα και απαντούν στις ερωτήσεις μονολεκτικά.
- ♫ Αισθάνονται ντροπή και στεναχώρια για τις δυσκολίες τους.
- ♫ Απογοητεύονται εύκολα και παραιτούνται.
- ♫ Δεν προγραμματίζουν καλά τον χρόνο τους.
- ♫ Δυσκολεύονται στην οργάνωση.
- ♫ Κάνουν ανάγνωση με δισταγμό, αργά, συχνά με λάθη, και χάνουν εύκολα τη θέση του σημείου στο οποίο διαβάζουν.
- ♫ Θέλουν να δείχνουν τις λέξεις με το δάχτυλο ή με το μολύβι για να μη χάσουν τη σειρά.
- ♫ Στις μικρές τάξεις όταν γράφουν παραλείπουν ή αντικαθιστούν γράμματα.
- ♫ Ο γραπτός λόγος στις εκθέσεις τους είναι συνήθως ασαφής, φτωχός, με συντακτικά λάθη.
- ♫ Αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αριθμητική ακόμα και αν έχουν καλή μαθηματική σκέψη.
- ♫ Δυσκολεύονται να κάνουν πράξεις νοερά, ξεχνούν τα κρατούμενα, τοποθετούν σε λάθος σημείο τα ψηφία, δυσκολεύονται να θυμηθούν με τη σωστή σειρά τα βήματα λύσης των πράξεων.
- ♫ Κάνουν λάθη στην αριθμητική αν αναγνώσουν λάθος την εκφώνηση της άσκησης και δεν καταλάβουν καλά τις οδηγίες.
- ♫ Μερικά παιδιά έχουν μεγάλη διάσπαση προσοχής ή είναι πολύ ζωντανά.
- ♫ Ίσως παρουσιάσουν δυσκολίες στο μάθημα της μουσικής, στην αναγνώριση των συμβόλων, στην ανάγνωση μουσικής από το πεντάγραμμο και στην απομνημόνευση της ορολογίας.

Τα παιδιά αυτά, όμως, συνήθως, παρουσιάζουν και κάποιες μεγάλες δυνατότητες¹⁷:

- ❖ Έχουν πολύ καλή παρατηρητικότητα.
- ❖ Χρησιμοποιούν τα χέρια τους με μεγάλη εφευρετικότητα και επιδεξιότητα.
- ❖ Έχουν πρακτικό πνεύμα.

- ❖ Τρελαίνονται με τον αθλητισμό. Μπορεί να διακρίνονται σε ατομικά αθλήματα.
- ❖ Έχουν πλούσια φαντασία. Μπορεί να είναι σε θέση να διηγούνται υπέροχες ιστορίες εάν η μακρόχρονη μνήμη τους είναι καλή.
- ❖ Έχουν καλή κριτική σκέψη.

3.2 Δυσαναγνωσία

Στην ειδική μαθησιακή δυσκολία στην ανάγνωση η επίδοση στην ανάγνωση είναι σημαντικά χαμηλότερη από την αναμενόμενη για την ηλικία, την εκπαίδευση και το νοητικό του επίπεδο (IQ), με αποτέλεσμα να επηρεάζει τη σχολική επίδοση ή άλλες δραστηριότητες που απαιτούν αναγνωστικές δεξιότητες. Το διάβασμα χαρακτηρίζεται από αλλοιώσεις, αντικαταστάσεις ή παραλείψεις, μικρή ταχύτητα και λάθη στην κατανόηση. Υπάρχει μειονεξία στη διάκριση των λέξεων, δυσκολία με την διαδοχή τους και δυσκολία στην φωνητική ακουστικό-οπτική απαρτίωση.

Σύμφωνα με το DSM-IV, η δυσαναγνωσία χαρακτηρίζεται από μειωμένη επίδοση του παιδιού στην ακρίβεια, την ταχύτητα ή την κατανόηση αυτού που διαβάζει. Είτε το παιδί διαβάζει φωναχτά είτε από μέσα του, η ανάγνωση παρουσιάζει παραμορφώσεις. Η δυσαναγνωσία δεν έχει σχέση με νοητική καθυστέρηση, με οπτική, ακουστική, κινητική ανεπάρκεια ή κάποιου είδους συναισθηματικής διαταραχής, καθώς και με οποιασδήποτε μορφής περιβαλλοντική, πολιτισμική και οικονομική μειονεξία. Εμφανίζεται στα αγόρια συχνότερα (4/1) σε σχέση με τα κορίτσια και παρατηρείται σε όλους τους πολιτισμούς που έχουν γραπτή γλώσσα¹⁸.

Τυπικές δυσκολίες των παιδιών με διαταραχές ανάγνωσης είναι οι καθρεπτισμοί (σ/δ, 3/ε), οι αντιμεταθέσεις (σταυρός/στραβός, αργός/αγρός), οι αναστροφές (μ/η) και οι παραλείψεις (σύνεση αντί σύνθεση, πέρα αντί πέτρα). Το βασικό έλλειμμα, το οποίο σχετίζεται με τις διαταραχές ανάγνωσης αφορά πρωταρχικά τις δυσκολίες αποκωδικοποίησης σε συνδυασμό με τα προβλήματα ανάγνωσης απλών μικρών λέξεων¹⁹. Στη περίπτωση όπου το παιδί δεν μπορεί να διακρίνει τη φωνολογική δομή της γλώσσας και να αναγνωρίσει αυτόματα απλές λέξεις, τότε είναι πολύ πιθανό να υπάρξει πρόβλημα στην αναγνωστική του ικανότητα. Η αργή και κοπιαστική αποκωδικοποίηση και αναγνώριση απλών λέξεων απαιτεί ουσιαστική προσπάθεια και

αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της ικανότητας του παιδιού να συγκρατήσει το βασικό νόημα μιας πρότασης ή ακόμα περισσότερο, μιας ολόκληρης παραγράφου.

Συνοπτικά, τα χαρακτηριστικά των παιδιών με δυσαναγνωσία είναι²⁰:

- ♣ Αργούν να μάθουν το μηχανισμό ανάγνωσης σε σχέση με τους συμμαθητές τους.
- ♣ Συλλαβιστό, κομπιαστό διάβασμα.
- ♣ Συχνά μειωμένη κατανόηση κειμένου.
- ♣ Χάσιμο σειράς βιβλίου.
- ♣ Ανάγνωση χωρίς χρώμα, με λάθος χρωματισμό.
- ♣ Δεν ακολουθούν σημεία στίξης.
- ♣ Συγχέουν τα γράμματα που μοιάζουν π.χ. π-τ, γ-χ.
- ♣ Αντιστρέφουν ή αλλάζουν σειρά γραμμάτων στο -τος.
- ♣ Μαντεύουν λέξεις παρασυρόμενοι από γνωστή συλλαβή.
- ♣ Παρατονισμός λέξεων.
- ♣ Δυσκολίες στις πολυσύλλαβες και στις μη οικείες λέξεις.
- ♣ Αντικατάσταση λέξεων από άλλες που έχουν την ίδια ή συγγενή σημασία π.χ. ποτάμι – νερό, δέντρο – ξύλο.
- ♣ Δυσκολία στα συμπλέγματα συμφώνων π.χ. πένω αντί πλένω, σαγίδα αντί σφραγίδα.
- ♣ Παράλειψη ή επανάληψη λέξεων, όπως και, να, το.
- ♣ Καθρεπτική ανάγνωση μικρών λέξεων, όπως αχ-χα, αν-να, νωπό-πονώ.

3.3 Δυσγραφία/δυσορθογραφία

Η δυσκολία της γραφής στο επίπεδο της λέξης όσο και στο επίπεδο της πρότασης και της σύνταξης γραπτής παραγράφου αποτελεί την δυσγραφία/δυσορθογραφία, που είναι μία από τις δυσκολίες που αποτελούν την ομάδα των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.

Ο Deuel (1995) διακρίνει την δυσγραφία²¹:

- 1) Στην ειδική δυσγραφία που είναι αποτέλεσμα προβλημάτων ορθογραφίας, προβλημάτων λεπτής κινητικότητας, καθώς και γλωσσικών δυσκολιών.

- 2) Στη μη ειδική δυσγραφία που μπορεί να είναι αποτέλεσμα νοητικής στέρησης, συναισθηματικών προβλημάτων, ελλιπούς φοίτησης στο σχολείο ή ακατάλληλης διδασκαλίας.

Επίσης, χωρίζει τη δυσγραφία σε τρεις κατηγορίες²¹:

1) Δυσλεξική δυσγραφία

Στην περίπτωση αυτή τα κείμενα του μαθητή είναι δυσανάγνωστα και με πολλά ορθογραφικά λάθη, χωρίς όμως προβλήματα στην αντιγραφή, στο κράτημα του μολυβιού και στη ταχύτητα των κινήσεων σχεδιασμού του γράμματος. Ορισμένοι ερευνητές κάνουν λόγο για προβληματική ορθογραφική αναπαράσταση της λέξης και για δυσλειτουργία της φωνολογικής βραχυπρόθεσμης μνήμης που προκαλεί προβλήματα στη μάθηση των συμβατικών κανόνων γραφής. Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή, η βραχυπρόθεσμη μνήμη επιβαρύνεται πάρα πολύ κατά την επεξεργασία ενός φωνήματος – γραφήματος πριν από τη γραφή της λέξης, οπότε δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της γραφής. Ωστόσο, ο Bruck (1993) υποθέτει ότι αυτή οφείλεται σε ελλιπή φωνολογική ενημερότητα ή σε δυσλειτουργία της φωνολογικής επεξεργασίας.

2) Δυσγραφία οφειλόμενη σε προβλήματα λεπτής κινητικότητας

Σε αυτή την περίπτωση τα κείμενα του μαθητή είναι δυσανάγνωστα, αλλά δεν έχουν ορθογραφικά λάθη. Ωστόσο υπάρχουν προβλήματα στην αντιγραφή, στο κράτημα του μολυβιού και στη ταχύτητα των κινήσεων σχεδιασμού του γράμματος.

3) Δυσγραφία οφειλόμενη σε προβλήματα χωρικής αντίληψης

Σε αυτή την περίπτωση τα κείμενα του μαθητή είναι μη ευανάγνωστα και υπάρχουν προβλήματα στην αντιγραφή, χωρίς ωστόσο να παρατηρούνται ορθογραφικά λάθη και με κανονική ταχύτητα γραφής.

Σύμφωνα με τα λάθη, τα οποία συναντώνται στα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες θα μπορούσε να διαμορφωθεί ο βαθμός σοβαρότητας της δυσορθογραφίας.

Τα λάθη μπορούν να χωριστούν σε τρεις τομείς²²:

I. Λάθη που αφορούν στη δομή της λέξης:

- a. Δυσκολία απεικόνισης γραφημάτων
- b. Δυσκολία στη φωνολογική ή/και φωνοτακτική δομή της λέξης
- c. Δυσκολία στην επιλογή των γραφημάτων σύμφωνα με τους γραμματικούς κανόνες.

- II. Λάθη που αφορούν στη δομή της πρότασης:
 - a. Διαχωρισμός των λέξεων
 - b. Γραμματοσυντακτικά λάθη
 - c. Δυσκολία επιλογής του κατάλληλου γραφήματος σύμφωνα με το νόημα της λέξης μέσα στην πρόταση.
- III. Λάθη που αφορούν στη σύνταξη γραπτού κειμένου:
 - a. Εννοιολογικά ή σημασιολογικά λάθη
 - b. Περιορισμένο περιεχόμενο, το οποίο έρχεται σε αντίφαση με την προφορική περιγραφική ικανότητα.

Τα λάθη των παιδιών με δυσορθογραφία μπορούν να ταξινομηθούν σε επτά μεγάλες κατηγορίες, οι οποίες είναι³:

- I. Λάθη στην τοποθέτηση των γραφημάτων στο χώρο
 - a. Αντικατάσταση γραμμάτων από άλλα γειτονικών μορφών.
 - b. Αντιστροφές, όπως αντιστροφή αρχικού φωνήεντος (αρ ρα) και αντιστροφές μέσα στη συλλαβή ή σε διαδοχικά σύμφωνα (τρία τίρα).
 - c. Παράλειψη γραμμάτων ή συλλαβών.
 - d. Πρόσθεση γραμμάτων ή συλλαβών.
 - e. Σύνδεση των λέξεων.
- II. Φωνολογικά λάθη
 - a. Αντικατάσταση άηχου ηχηρού φωνήματος.
 - b. Απλοποίηση συμπλέγματος (βάφτισα – βάφισα).
 - c. Αφομοίωση (παγώνω – παγώγω).
 - d. Επένθεση (κλαίω – καλαίω).
 - e. Παραποίηση φωνηέντων (πέντε – πέντα).
- III. Λάθη χρήσης (ιστορική ορθογραφία)
 - (ωραίος – ορέος, κοιμάμαι – κιμάμαι)
- IV. Λάθη στη χρήση διαφορετικών γραμμάτων ενός ίδιου ήχου
 - (ευχαριστώ – εφχαριστώ, ευαίσθητος – εβαίσθητος)
- V. Λάθη συμφωνίας γραμματικής κλίσης (γραμματικά λάθη)
 - Τα παιδιά με δυσορθογραφία μπορεί να γνωρίζουν τους γραμματικούς κανόνες, αλλά δεν μπορούν να τους εφαρμόσουν.
- VI. Αντικατάσταση λέξεων (γάτα – σκύλος)
- VII. Ομόηχες λέξεις (λίπη – λύπη – λείπει).

Βασικά χαρακτηριστικά της δυσγραφίας και της δυσορθογραφίας είναι²⁰:

- ♫ Αδέξιο ή προβληματικό κράτημα μολυβιού.
- ♫ Προβληματική θέση του καρπού, του σώματος και της θέσης του τετραδίου.
- ♫ Πολλά σβησίματα και διορθώσεις.
- ♫ Δυσανάγνωστο κείμενο.
- ♫ Ανάμειξη κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων μέσα στις λέξεις.
- ♫ Ανάμειξη της κάθετης, της πλάγιας και της συνεχούς γραφής.
- ♫ Ασυνέπειες στο μέγεθος και στο σχήμα των γραμμάτων.
- ♫ Υπερβάσεις των περιθωρίων των γραμμών.
- ♫ Πολύ αργός ή πολύ γρήγορος ρυθμός γραφής ή αντιγραφής.
- ♫ Μη ολοκληρωμένες λέξεις και γράμματα ή παραλείψεις γραμμάτων και λέξεων.
- ♫ Ακατάλληλο διάστημα μεταξύ γραμμάτων και λέξεων.
- ♫ Ψιθύρισμα των λέξεων κατά τη διάρκεια της γραφής τους.
- ♫ Απουσία των φάσεων σχεδιασμού και βελτίωσης κατά τη γραφή.
- ♫ Αντικαθιστούν γράμματα σε λέξεις, αυτά που μοιάζουν ακουστικά και οπτικά.
- ♫ Δεν χρησιμοποιούν τόνους ή τονίζουν λάθος.
- ♫ Απουσία κεφαλαίων ή παρεμβολή στα μικρά.
- ♫ Δεν κρατάνε τις αποστάσεις μεταξύ των λέξεων.
- ♫ Προτάσεις συχνά ασύντακτες.
- ♫ Εκθέσεις τηλεγραφικές.
- ♫ Μουτζούρες στο γραπτό.
- ♫ Σύγχυση με τα συμπλέγματα συμφώνων.
- ♫ Δυσκολίες και λάθη στην αντιγραφή.

3.4 Δυσαριθμησία

Στην ειδική μαθησιακή δυσκολία των μαθηματικών/αριθμητικής η μαθηματική ικανότητα είναι σημαντικά χαμηλότερη από την αναμενόμενη, με αποτέλεσμα να επηρεάζει τη σχολική επίδοση ή άλλες δραστηριότητες που απαιτούν μαθηματική ικανότητα.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των παιδιών με δυσαριθμησία είναι¹⁵:

1. Αντιληπτικές δυσκολίες:

- ✓ Δυσκολίες αντίληψης μορφής – πλαισίου.

Παιδιά με δυσκολία αυτού του είδους δεν μπορούν να επικεντρώσουν την προσοχή τους αποκλειστικά σε ένα συγκεκριμένο ερέθισμα, όταν αυτό παρουσιάζεται μέσα στα πλαίσια πολλών παρόμοιων ερεθισμάτων. Για παράδειγμα, ο χειρισμός των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε μια σελίδα γεμάτη με ασκήσεις και προβλήματα μπορεί να παρουσιάζει για τα παιδιά αυτά μεγάλη δυσκολία.

- ✓ Δυσκολίες διάκρισης αντιληπτικών μορφών.

Ορισμένα παιδιά δεν διακρίνουν σωστά σύμβολα, σχήματα και γενικά αντιληπτικές μορφές, μέσω των οποίων μεταφέρονται ποσοτικές πληροφορίες, όπως τα σύμβολα των αριθμών και των πράξεων, τα νομίσματα ή οι δείκτες του ρολογιού. Το αποτέλεσμα είναι ότι κάνουν διάφορα λάθη, όπως:

- Ανακριβή αποτελέσματα πράξεων λόγω λαθών στην ανάγνωση και στη γραφή αριθμών και συμβόλων.
- Δυσκολία να πουν την ώρα σε αναλογικό ρολόι.
- Αναποτελεσματικός χειρισμός νομισμάτων.
- Αντιστροφές και καθρεπτικές αποδόσεις κατά τη γραφή μονοψήφιων και διψήφιων αριθμών.

- ✓ Δυσκολίες χωροχρονικής οργάνωσης.

Σημαντικές παραμέτρους της μαθηματικής ικανότητας του παιδιού αποτελούν η οργάνωση του χώρου και του χρόνου, καθώς επηρεάζουν δεξιότητες, όπως η εκτέλεση πράξεων και η επίλυση προβλημάτων.

2. Αδυναμίες λεπτής κινητικότητας και οπτικό-κινητικού συντονισμού.

Οι μαθηματικές αυτές δυσκολίες επιδρούν αρνητικά σε δεξιότητες όπως η απαρίθμηση, η μέτρηση και η γραφή αριθμών, συμβόλων και όρων. Οι δυσκολίες ακριβούς απαρίθμησης και μέτρησης, με τη σειρά τους, δεν επιτρέπουν στο παιδί να χειριστεί χειροπιαστό υλικό με κατάλληλο τρόπο, ώστε να βρει σωστά αποτελέσματα κατά την εκτέλεση πράξεων.

3. Μνημονικά προβλήματα.

Τα μνημονικά προβλήματα εμποδίζουν σοβαρά το παιδί στην προσπάθειά του να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των μαθηματικών, καθώς η συγκράτηση

πληροφοριών στη μνήμη είναι μια απαραίτητη προϋπόθεση της μάθησης. Διακρίνονται οι εξής περιπτώσεις μνημονικών προβλημάτων:

- ✓ Προβλήματα βραχυπρόθεσμης μνήμης.

Τα παιδιά αυτά κάνουν λάθη στην εκτέλεση πράξεων και στην επίλυση προβλημάτων, καθώς δυσκολεύονται να διατηρήσουν στην μνήμη τους τους αριθμούς που με εσωτερικό ή εξωτερικό λόγο εκφωνούν ή ακόμη και το είδος της πράξης που εκτελούν, με αποτέλεσμα να μη μπορούν να βρουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα.

- ✓ Προβλήματα μακροπρόθεσμης μνήμης.

Τα προβλήματα αυτού του είδους έχουν ως αποτέλεσμα τον πολύ αργό ρυθμό προόδου του μαθητή σε θέματα όπως η αυτοματοποιημένη χρήση των βασικών αριθμητικών δεδομένων (π.χ. προπαίδειας), παρά την κατανόηση της έννοιας των σχετικών πράξεων.

- ✓ Προβλήματα μνήμης ακολουθιών.

Πολλές από τις μαθηματικές έννοιες και δεξιότητες απαιτούν την ικανότητα συγκράτησης αρκετών γνωστικών στοιχείων σε συγκεκριμένη σειρά. Παράδειγμα είναι οι αλγόριθμοι, τα προβλήματα πολλών πράξεων, το να πει κανείς την ώρα ή τη μέτρηση χρημάτων. Παιδιά με ιδιαίτερες αδυναμίες στη μνήμη ακολουθιών παραλείπουν κάποια από τα αναγκαία στάδια ή βήματα κατά την εφαρμογή των εννοιών και των δεξιοτήτων.

4. Δυσκολίες ολοκλήρωσης.

Οι δυσκολίες αυτές αναφέρονται σε σημαντικές αδυναμίες στο συνδυασμό και τη σύνθεση επιμέρους πληροφοριών για την εξαγωγή συμπερασμάτων και την κατασκευή νέων γνώσεων. Αυτές οι αδυναμίες εμφανίζονται ως δυσκολίες:

- ✓ Στην ταξινόμηση και στην εύρεση ομοιοτήτων και διαφορών σε χειροπιαστό και συμβολικό υλικό.
- ✓ Στην ανάγνωση πολυψήφιων αριθμών, λόγω αποτυχίας στη λογική ομαδοποίηση των ψηφίων ανά τρία.
- ✓ Στην έναρξη της μέτρησης από τυχαίο αριθμό, στην ονομασία του αριθμού που ακολουθεί έναν αριθμό που του δοθεί.
- ✓ Στην επίλυση προβλημάτων και ιδιαίτερα στην εύρεση της κατάλληλης πράξης.

5. Αδυναμίες προσληπτικού και εκφραστικού λόγου.

Οι αδυναμίες προσληπτικού λόγου κάνουν δύσκολη τη σύνδεση των αριθμητικών όρων με το περιεχόμενό τους. Το αποτέλεσμα είναι ότι ο μαθητής:

- ✓ Δεν μπορεί να εκτελέσει οδηγίες που περιλαμβάνουν όρους (π.χ. βρες το άθροισμα).
- ✓ Προβληματίζεται ιδιαίτερα με έννοιες που εκφράζονται με ποικιλία όρων (π.χ. συν, βάζω, προσθέτω, και).
- ✓ Έχει μεγάλη δυσκολία με τα προβλήματα.

Οι αδυναμίες εκφραστικού λόγου δεν επιτρέπουν στο παιδί να παρουσιάσει μέσω του λεκτικού κώδικα αυτό που στην πραγματικότητα κατανοεί.

6. Αδυναμίες αφηρημένης σκέψης.

Οι αδυναμίες αφηρημένης σκέψης είναι από τα πλέον χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες και αναφέρονται σε σημαντικές αδυναμίες τόσο στην κατανόηση εννοιών, που παρουσιάζονται αποκλειστικά μέσω γραπτών συμβόλων, όσο και στη χρήση των γραπτών συμβόλων για την έκφραση μαθηματικών ιδεών.

7. Διαταραχές γνωστικού ύφους.

Αυτές οι διαταραχές μπορεί να οδηγούν σε μια ιδιαίτερη δυσκολία αναφορικά με την προσαρμογή στις απαιτήσεις νέων καταστάσεων ή σε μια παρορμητική αντιμετώπιση των διαφόρων εργασιών.

Κεφάλαιο 4

Αιτιολογία

4. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ο καθορισμός των αιτιών των μαθησιακών δυσκολιών είναι πολύ παλιό και δύσκολο εγχείρημα. Δεν έχουν διαπιστωθεί σαφείς σχέσεις ανάμεσα σε συγκεκριμένες μαθησιακές διαταραχές και σε αιτιολογικούς παράγοντες. Διάφορες θεωρίες αναφέρονται σε «ελάχιστες δυσλειτουργίες του εγκεφάλου» ή σε διαταραχές σε ορισμένα πεδία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος ή ακόμα σε καθυστέρηση της ωρίμανσης συγκεκριμένων νευρικών κυττάρων. Άλλοι υποστηρίζουν ότι ευθύνονται ψυχολογικοί ή / και περιβαλλοντικοί παράγοντες και άλλες αισθητηριακές ή νευρολογικές ανεπάρκειες.

Οι αιτιολογικοί παράγοντες των μαθησιακών δυσκολιών συνήθως ταξινομούνται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες³:

- 1) Βιολογικοί
- 2) Γενετικοί και
- 3) Περιβαλλοντικοί παράγοντες.

Αν και στις περισσότερες περιπτώσεις οι αιτίες είναι άγνωστες. Κατά τον Bradley (1995) τα αίτια των μαθησιακών δυσκολιών χωρίζονται σε εξωγενή, ενδογενή και μεικτά (Πίνακας 2)³.

Πίνακας 2: Αίτια των μαθησιακών δυσκολιών σύμφωνα με τον Bradley (1995).

Εξωγενή

- ασθένειες
- συναισθηματικές αποκλίσεις
- άσχημα κίνητρα μάθησης
- επιδράσεις συνομηλίκων
- ψυχικές βλάβες
- ρόλος οικογένειας

Ενδογενή

- γενετικοί παράγοντες
- ανωμαλίες κατά την γέννηση
- σύνδρομο εγκεφαλικής δυσλειτουργίας

Μεικτά

- νευρολογικές δυσλειτουργίες σε συνδυασμό με συναισθηματικές ανωμαλίες και άσχημες περιβαλλοντικές συνθήκες

4.1 Βιολογικοί παράγοντες

Υπάρχει μια ευρεία παραδοχή ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι αποτέλεσμα της δυσλειτουργίας είτε στο Περιφερικό (ΠΙΝΣ) είτε στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ). Μέχρι σήμερα, στις συζητήσεις για την αιτιολογία των μαθησιακών προβλημάτων, συχνά αναφέρονται κλινικά γεγονότα που σχετίζονται με εγκεφαλικές βλάβες που μπορεί να εμφανιστούν πολύ πριν από τη γέννηση του παιδιού, όπως: περιγεννητικό τραύμα, χαμηλό βάρος γέννησης, εγκεφαλίτιδα ή μηνιγγίτιδα και δηλητηρίαση από μόλυβδο. Στην ουσία, ο όρος «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία» (MBD) έχει προταθεί ως όρος που να καλύπτει όλες τις υποομάδες των διαταραχών της μάθησης²³. Πολλοί ερευνητές απέδωσαν τις μαθησιακές δυσκολίες σε εγκεφαλική δυσλειτουργία που οφείλεται σε ήπιες εξελικτικές βλάβες του εγκεφάλου ή σε νευρολογικές διαταραχές.

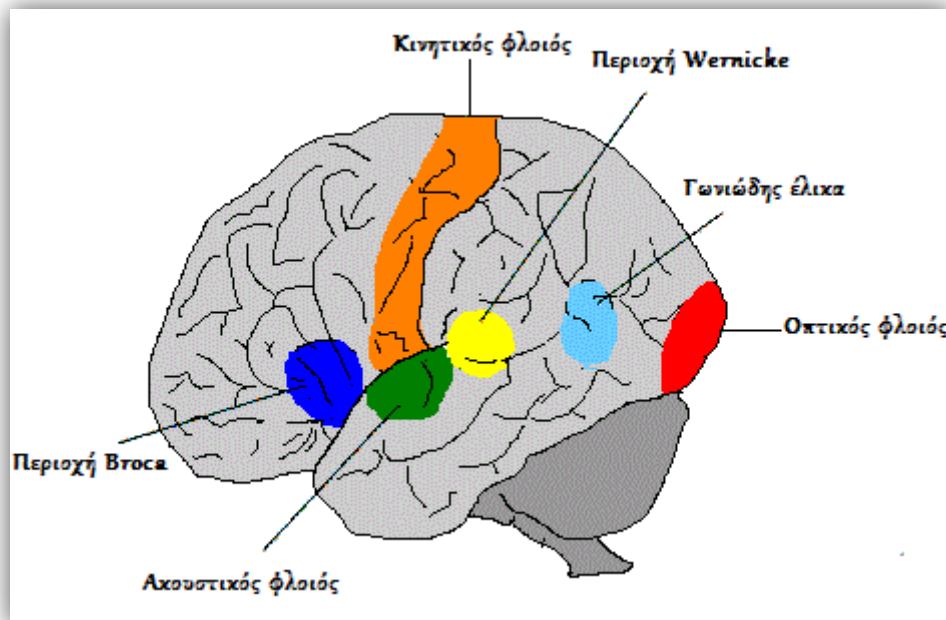
Τα αποτελέσματα των ερευνών σε ενήλικες με επίκτητη δυσλεξία βοήθησε στο να ανακαλύψει ο άνθρωπος τις λειτουργίες και να εντοπίσει τα συστήματα του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνα για την επεξεργασία της γλώσσας. Μια απλά διατυπωμένη εξήγηση των προβλημάτων είναι η εξής: Τα κύτταρα των νευρών (νευρώνες) στον εγκέφαλο επικοινωνούν μεταξύ τους με τους νευροδιαβιβαστές (χημικές ουσίες). Έχει διαπιστωθεί ότι η παραμικρή παραλλαγή στην σύνθεση αυτών των χημικών ουσιών μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία στο νευρικό σύστημα και, ως συνέπεια, να επηρεάσει τα κέντρα του εγκεφάλου, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη γνωστική και γλωσσική εξέλιξη και τους μηχανισμούς μάθησης²⁴. Βέβαια, τα αποτελέσματα των ερευνών σε ενήλικες με επίκτητη δυσλεξία δεν μπορούν να εξηγήσουν τη δυσκολία που παρουσιάζουν ορισμένα παιδιά στην ανάγνωση ή σε άλλες γλωσσικές επεξεργασίες και μάλιστα, παιδιά στα οποία δεν υπάρχει κανένα δείγμα ή στοιχείο εγκεφαλικής βλάβης ή αλλοίωσης.

Οι περιοχές του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνες για τις διεργασίες που αφορούν το λόγο είναι²⁵:

- Περιοχή Wernicke, που βρίσκεται στον κροταφικό λοβό του αριστερού εγκεφαλικού ημισφαιρίου, σχετίζεται με την κατανόηση της γλώσσας. Είναι υπεύθυνη για τη νοηματική επεξεργασία της γλώσσας που έχει δεχτεί και έχει καταγράψει το άτομο. Βλάβη σε αυτή την περιοχή έχει

αποτέλεσμα την ανικανότητα του ατόμου να κατανοεί την έννοια των λέξεων.

- Περιοχή Broca, βρίσκεται κι αυτή στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο και ελέγχει την άρθρωση του λόγου. Συγχρονίζει τις κινήσεις χειλιών, σιαγόνων και γλώσσας.
- Γωνιώδης Έλικα, η περιοχή στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου, η οποία ευθύνεται για τη γραπτή μορφή του λόγου. Είναι οι προεξοχές ανάμεσα στις αύλακες του εγκεφαλικού φλοιού των οποίων η λειτουργία είναι να μεταφέρουν και να συσχετίζουν τις πληροφορίες που καταγράφονται από οπτικά ερεθίσματα με τα αποθηκευμένα/καταγεγραμμένα φωνήματα της γλώσσας (Εικόνα 1).



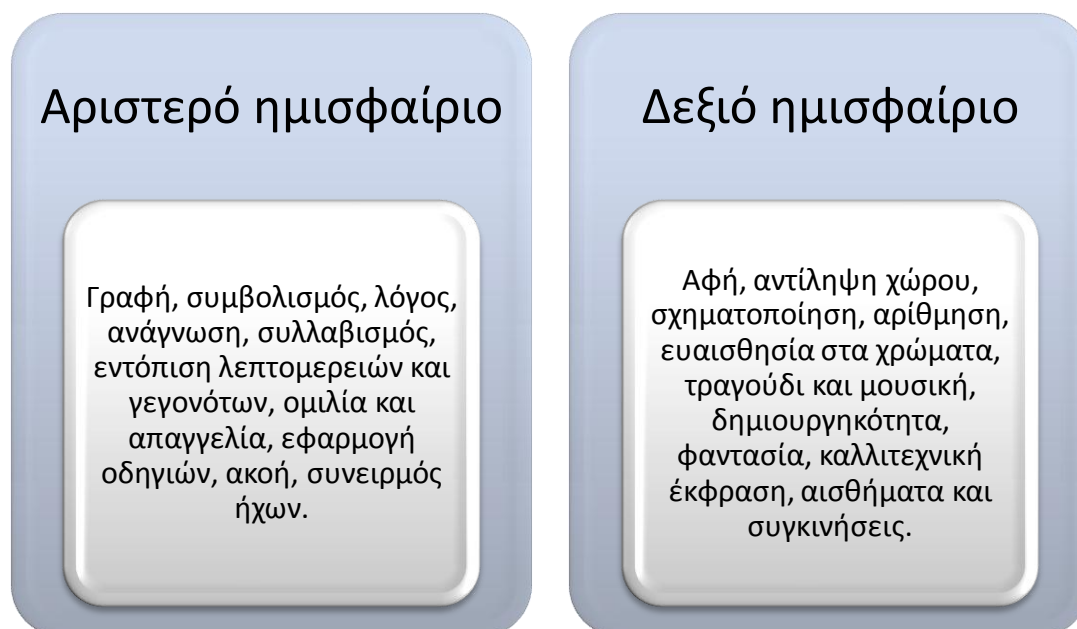
Εικόνα 1: Οι περιοχές του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνες για το λόγο.

Στους πρώτους μήνες ζωής και τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου ασχολούνται με τις γλωσσικές διαδικασίες. Μέχρι την ηλικία των 3-4 ετών περίπου, το αριστερό ημισφαίριο έχει πλέον αναλάβει πλήρως την ειδικότητα της γλωσσικής επεξεργασίας²⁴. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανθρώπων, ακόμη και οι αριστερόχειρες, έχουν κυριαρχία του αριστερού ημισφαιρίου, δηλαδή έχουν τις κυριότερες γλωσσικές και γνωστικές λειτουργίες στο αριστερό ημισφαίριο. Οι γνωστικές λειτουργίες είναι οι νοητικές διαδικασίες που εμπλέκονται στην αντίληψη, μάθηση, σκέψη, μνήμη

καθώς και στην επίλυση προβλημάτων. Αυτή η κυριαρχία του αριστερού ημισφαιρίου, όμως δεν εμφανίζεται σε αρκετά δεξιόχειρα ή αμφιδέξια άτομα, όπως επίσης, και σε ένα ποσοστό 50% περίπου αριστερόχειρων ατόμων. Ακόμα, παρατηρείται ότι βρέφη ή νήπια στα οποία, λόγω ατυχήματος, έπαθε βλάβη ή αλλοιώθηκε η αριστερή πλευρά του εγκεφάλου τους κατορθώνουν να ενεργοποιήσουν και να αναπτύξουν τις ίδιες γλωσσικές διεργασίες στο δεξιό ημισφαίριο, αν και ποτέ δε φτάνουν στο επίπεδο γλωσσικής ανάπτυξης που θα έφταναν με το αριστερό ημισφαίριο.

Τα εγκεφαλικά ημισφαίρια από τα πρώτα στάδια της ζωής του ανθρώπου, είναι δομικά, ανατομικά και λειτουργικά διαφορετικά. Ουσιαστικά συνεργάζονται και αλληλοσυμπληρώνονται. Για τις ικανότητες του λόγου πρωταρχικό ρόλο παίζει η πλαγιώση, που είναι αποτέλεσμα της εγκεφαλικής ασυμμετρίας. Με τον όρο «πλαγιώση» φανερώνεται η ημισφαιρική εξειδίκευση αποκλειστικά για τις ικανότητες του λόγου (Πίνακας 3). Με τον όρο «πλευρίωση» φανερώνεται η επικράτηση της μιας πλευράς του σώματος πάνω στην άλλη όσον αφορά τα άκρα, αισθητήρια όργανα και ικανότητες του λόγου²⁶.

Πίνακας 3: Ημισφαιρική εξειδίκευση.



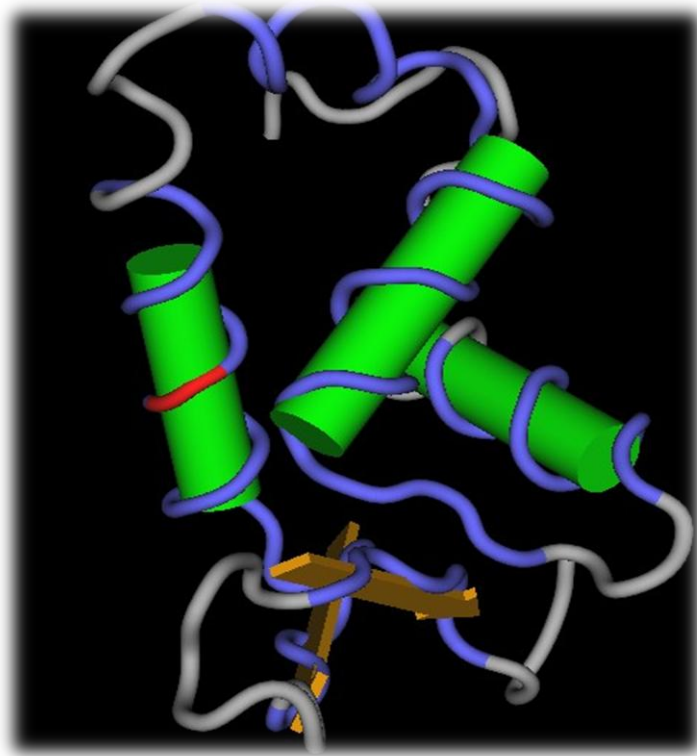
Έρευνες που υποστηρίχθηκαν από το National Institute of Mental Health (NIMH) (1999), δείχνουν ότι οι μαθησιακές δυσκολίες δεν προκαλούνται από ένα

απλό νευρολογικό πρόβλημα, αλλά οι αιτίες είναι περισσότερες και πιο πολύπλοκες. Τα καινούρια δεδομένα δείχνουν ότι οι περισσότερες διαταραχές δεν προέρχονται από μία μόνο συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου, αλλά από δυσκολίες να συγκεντρωθούν μαζί πληροφορίες από διαφορετικά σημεία του εγκεφάλου. Σύμφωνα με τους ερευνητές του NIMH, οι δυσκολίες προέρχονται από λεπτές διαταραχές στις δομές και λειτουργίες του εγκεφάλου, διαταραχές που σε πολλές περιπτώσεις ξεκινάνε πριν από τη γέννηση. Αν η διαταραχή γίνει νωρίς, το έμβryo μπορεί να πεθάνει ή να γεννηθεί με πολλές αναπηρίες και πιθανόν με νοητική υστέρηση. Αν η διαταραχή συμβεί αργότερα, όταν τα κύτταρα ειδικεύονται και μετακινούνται στη θέση τους, μπορεί να αφήσει λάθη στη δημιουργία, τη θέση ή τη σύνδεση των κυττάρων. Ορισμένοι επιστήμονες πιστεύουν ότι αυτά τα λάθη μπορεί να εμφανιστούν αργότερα ως μαθησιακές διαταραχές⁸.

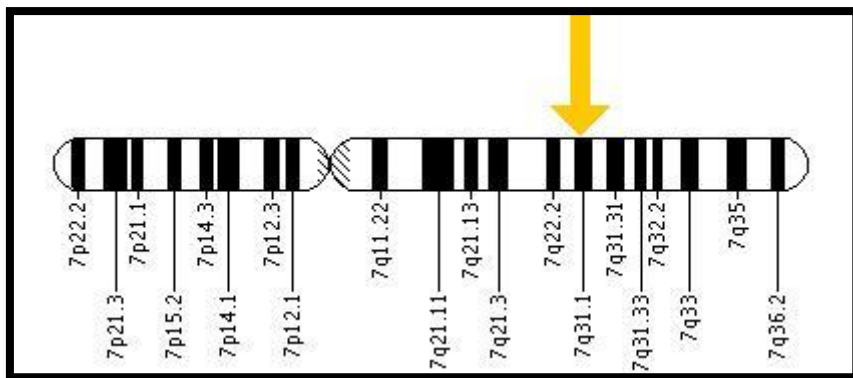
4.2 Γενετικοί παράγοντες

Έχει αναπτυχθεί η θεωρία ότι για κάθε μας χαρακτηριστικό ευθύνεται κάποιο γονίδιο. Η αλήθεια είναι ότι υπάρχει κληρονομική συμμετοχή, επιρρέπεια ή ευαισθησία σε όλες μας τις ιδιαιτερότητες. Ωστόσο, εκτεταμένες έρευνες έχουν δείξει ότι κανένα γονίδιο δεν είναι απόλυτα υπεύθυνο από μόνο του για αυτές τις όποιες ιδιαιτερότητες. Περίπου το 30% των γονιδίων μας, επηρεάζει την ανάπτυξη και τη λειτουργία του εγκεφάλου και το 70% τα υπόλοιπα συστήματα του σώματός μας. Τα γονίδια εμπλέκονται, ως έναν βαθμό, σε όλες τις συμπεριφορές του ανθρώπου, συμπεριλαμβανομένων και των μαθησιακών δυσκολιών.

Η ικανότητα να μάθουμε να μιλάμε είναι γραμμένη μέσα στο γενετικό μας υλικό και τα υπεύθυνα γονίδια ενεργοποιούνται ή αδρανούν, σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα, κατά τη διάρκεια της εξελικτικής πορείας του παιδιού, από τη στιγμή της σύλληψής του. Το 2001 ομάδα Βρετανών και Γερμανών επιστημόνων ανακάλυψε ένα γονίδιο, το FoxP2 (forkhead box P2) (Εικόνα 2) το οποίο πιθανότατα δίνει απάντηση στα ερωτήματα της ιστορικής Γλωσσολογίας. Αυτό είναι υπεύθυνο για την κατάκτηση της γλώσσας και εντοπίστηκε πρόσφατα στο χρωμόσωμα 7 από τον Antony Monaco (Εικόνα 3). Το γονίδιο αυτό κωδικοποιεί μια πρωτεΐνη που δεσμεύεται στο DNA, ενεργοποιώντας και απενεργοποιώντας άλλα γονίδια.



Εικόνα 2: Το γονίδιο FoxP2.



Εικόνα 3: Χρωμόσωμα 7, το βέλος δείχνει τη θέση του γονιδίου FoxP2.

Το γονίδιο αυτό δεν αποτελεί αποκλειστικό «προνόμιο» του ανθρώπου, εντοπίζεται και σε άλλα ζώα μεταξύ των οποίων πουλιά, ποντίκια και πιθήκους ωστόσο, φαίνεται ότι μόνο στον άνθρωπο υπέστη πριν από 120.000 ως 200.000 χρόνια μια μετάλλαξη, η οποία του επιτρέπει να αρθρώσει λόγο.

Το FoxP2 φαίνεται ότι αποτελεί σημαντικό «κέντρο ελέγχου» της κατανόησης της γλώσσας, της άρθρωσης του λόγου αλλά και των κινήσεων ορισμένων

σημαντικών για την εκφορά του λόγου μυών του προσώπου. Από τα 715 αμινοξέα που το αποτελούν, επτά μόνο είναι διαφορετικά μεταξύ ανθρώπου και ποντικού και δύο μεταξύ ανθρώπου και πιθήκου. Υπάρχουν πολλά περισσότερα γονίδια που επηρεάζουν τον εγκέφαλο, τα οποία διαφέρουν σε ανθρώπους και χιμπατζήδες και αυτά είναι ακόμη που πρέπει να διερευνηθούν. Το γονίδιο είναι «απλώς κάποιο κομμάτι ενός πολύπλοκου πάζλ», λέει ο γενετιστής Simon Fisher (2001), του Πανεπιστημίου της Οξφόρδης, μέλος της ομάδας που το ανακάλυψε²⁷. Το να έχει, όμως, κανείς το συγκεκριμένο γονίδιο δεν αρκεί. Αν το παιδί δεν εκτεθεί στη σωστή γλώσσα κατά τη διάρκεια της κρίσιμης μαθησιακής περιόδου, θα έχει πάντοτε προβλήματα με το λόγο²⁵.

Πρόσφατες έρευνες με ομάδες ομοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων βρήκαν ότι υπήρχε πολύ μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης των ίδιων ψυχοπαθολογιών στα ομοζυγωτικά από ότι στα διζυγωτικά. Το ποσοστό, όμως, δεν ήταν 100%, αλλά μόνο 30-40%, πράγμα που δείχνει ότι ο γενετικός γονιδιακός παράγοντας παίζει μέτριο ρόλο στην κληρονομική επιρρέπεια. Έτσι δεν ταυτοποιήθηκε κατά αιτιατό τρόπο κανένα γονίδιο, ούτε βρέθηκε κάποια μορφή μεντελικής κληρονομικότητας της δυσλεξίας. Έχει όμως καταδειχθεί ότι πολλές αναπτυξιακές ανωμαλίες και ειδικότερα η διαμόρφωση της δυσλεξίας είναι η αντανάκλαση των γονιδιακών επιδράσεων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ τους και με το περιβάλλον.

Στο γενετικό αυτό μέτωπο, με πολλές και επίπονες προσπάθειες, έχουν συσχετιστεί με τη δυσλεξία πολλές υποψηφίες γονιδιακές περιοχές που βρίσκονται στα χρωμοσώματα 1, 2, 3, 6, 7, 11, 15 και 18. Στη συνέχεια βρήκαν ότι ένα άτομο μπορεί να είναι χαμηλής, μέτριας ή υψηλής προδιάθεσης. Επομένως, το περιβάλλον ανατροφής και οι βιωματικές εμπειρίες είναι οι παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν και παίζουν αποφασιστικό ρόλο στο πως θα εξελιχθούν αυτές οι προδιαθέσεις.

Οι μαθησιακές δυσκολίες τείνουν να υπάρχουν σε περισσότερα από ένα μέλος οικογενειών και αυτό δείχνει ότι μπορεί να υπάρχει γενετική συσχέτιση και να κληρονομείται μια λεπτή δυσλειτουργία του εγκεφάλου που με τη σειρά της μπορεί να οδηγήσει σε μαθησιακές δυσκολίες. Μπορεί, όμως, για αυτή την κληρονομικότητα να ευθύνεται το οικογενειακό περιβάλλον που πιθανόν να παρέχει κακά πρότυπα γλωσσικής ή άλλης ανάπτυξης. Γενικότερα, οι μαθησιακές δυσκολίες φαίνεται να είναι αποτέλεσμα κάποιας νευρολογικής διαταραχής, η οποία σχετίζεται με κληρονομικούς παράγοντες, αλλά δεν είναι δυνατόν να ανιχνευτεί με τα μέσα που διαθέτουμε σήμερα. Αυτό που πιθανό να κληρονομείται είναι τα ελλείμματα, τα

οποία αφορούν τον τρόπο λειτουργίας ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου και τα οποία δημιουργούν στο παιδί δυσκολίες στη διάκριση των ήχων και των γραπτών συμβόλων²⁸.

4.2.1 Η γενετική βάση της δυσλεξίας

Έρευνες στο γονιδίωμα με τη μέθοδο της γενετικής σύνδεσης, την εξέταση δηλαδή και σύγκριση μιας συγκεκριμένης περιοχής ενός χρωματοσώματος σε πολλά και διαφόρων γενεών άτομα σε μια οικογένεια μέσα στην οποία υπάρχουν δυσλεξικά άτομα, έχουν εντοπίσει περιοχές σε χρωματοσώματα, τους "γενετικούς τόπους ευπάθειας" για τη δυσλεξία. Ένας γενετικός τόπος ευπάθειας περιλαμβάνει μερικά γονίδια, κάποιο από τα οποία επηρεάζει ένα συνεχές χαρακτηριστικό, χωρίς όμως η ενέργεια αυτού να αποτελεί αναγκαία ή επαρκή προϋπόθεση για την εμφάνιση κλινικού συνδρόμου. Ο γενετικός τόπος έχει ονομασθεί "τόπος ποσοτικού χαρακτηριστικού" (quantitative trait locus - QTL). Στην εκδήλωση ενός σύνθετου κλινικού χαρακτηριστικού, όπως η δυσλεξία, συνήθως υπάρχει επιρροή περισσότερων από του ενός τόπων (QTL) ή γονιδίων. Ο γονότυπος ποικίλει όταν υπάρχει συνέργεια περισσότερων του ενός τόπων. Επιπλέον ο φαινότυπος, που στην δυσλεξία αφορά την ικανότητα ανάγνωσης-γραφής-ορθογραφίας ποικίλει δεδομένου ότι αυτός είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του γονότυπου με περιβαλλοντικούς παράγοντες^{29,30}.

Μια πλειάδα ερευνών έχουν εντοπίσει γενετικούς τόπους (QTL) σχετιζόμενους με τη δυσλεξία. Το πιο έντονο στοιχείο για ανάμιξη στον καθορισμό της ικανότητας ανάγνωσης είναι περιοχές στο κοντό βραχίονα του χρωμοσώματος 6 που εντοπίστηκαν σε πολλές μελέτες³¹⁻³⁴. Σημαντικότερα είναι τα KIAA0319 και DCDC2, που φαίνεται να παίζουν ιδιαίτερο ρόλο για την εκδήλωση της δυσλεξίας. Τα γονίδια αυτά βρίσκονται κοντά, εκφράζονται στις ίδιες εγκεφαλικές περιοχές που είναι σχετικές με τον θάλαμο και έχουν όμοιες λειτουργίες. Το KIAA0319 κωδικοποιεί μια μεμβρανική πρωτεΐνη που συμμετέχει στις κυτταρικές προσκολλησεις και στη νευρωνική μετανάστευση, στην οποία συμμετέχει και το DCDC2. Στο χρωμόσωμα 15 εντοπίστηκε επίσης ο γενετικός τόπος 15q21.3 που αποτελεί "υποψήφιο" γονίδιο (DYX1C1) της δυσλεξίας εκφράζεται σε πολλούς ιστούς, συμπεριλαμβανομένου και του εγκεφάλου, και εμπλέκεται στη μετανάστευση των νευρώνων, όπως και του DYX5 του 3ου χρωμοσώματος³⁵. Άλλο ένα γονίδιο του

3ου χρωμοσώματος, το ROBO1, εκφράζεται στο αναπτυσσόμενο νευρικό σύστημα και εμπλέκεται στη μορφοποίηση του νευράξονα και των δενδριτών. Γενετικοί τόποι έχουν επίσης εντοπισθεί στα χρωμοσώματα 1³⁶, 18^{27,37} και στα χρωμοσώματα 2 (2p16-p15) και 7(7q32)³⁸ (Πίνακας 4).

Πίνακας 4: Γονίδια σχετιζόμενα με τη δυσλεξία και σε ποιο χρωμόσωμα εντοπίζονται.

Γενετικός τόπος	Ονομασία γονιδίου	Χρωμόσωμα
7q31.1	FoxP2	7
15q21.3	DYX1C1	15
6p22.3-p22.2	KIAA0319	6
6p22.1	DCDC2	6
3p12-q13	DYX5	3
3p12	ROBO1	3
1p36-q13	DYX5	1
18p11.2	DYX6	18
2p16-p15	DYX3	2
6q13-q16.2	DYX4	6
11p15.5	DYX7	11
7q32	IRF5	7

Πέραν των αναφερθέντων γονιδίων εμπλέκονται και άλλα, κατάσταση που υποδηλώνει ότι η δυσλεξία αλλά και γενικότερα οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ποσοτικός χαρακτήρας, εξαρτάται δηλαδή από πολλά γονίδια, και για αυτό επηρεάζεται πολύ και από το περιβάλλον. Συμπερασματικά, οι μελέτες γενετικής σύνδεσης και συσχέτισης υποδεικνύουν ορισμένες περιοχές ενδιαφέροντος διασπαρμένες σε διάφορα γονίδια.

Συνολικά, υπάρχουν σήμερα πάρα πολλές ενδείξεις και από πολλές πλευρές ότι τουλάχιστον ένα ποσοστό της αναπτυξιακής δυσλεξίας έχει γενετική βάση. Παρόλα αυτά, πρέπει να σημειωθεί ότι οι ακριβείς μηχανισμοί μεταβίβασης της δυσλεξίας δεν είναι σαφείς. Επιπλέον, στην ερμηνεία των οικογενειακών δεδομένων, οι ερευνητές έχουν πάντα κατά νου ότι οι γενετικές ενδείξεις πιθανόν να μην είναι αξιόπιστες,

εξαιτίας κοινών εμπειριών και συμπεριφορών που πιθανόν να ενισχύουν τις ενδείξεις για γενετική ομοιότητα.

Παρά τον εντοπισμό γονιδιακών περιοχών που σχετίζονται με κάποιες διαστάσεις της αναγνωστικής διαδικασίας δεν έχει ακόμη χαρακτηριστεί κανένα συγκεκριμένο γονίδιο. Η ταυτοποίηση βέβαια γονιδίων που επηρεάζουν ειδικές μαθησιακές ικανότητες και δυσκολίες θα φέρει επανάσταση στην κατανόηση της σκέψης, στη διαλεύκανση των γενετικών συνδέσεων μεταξύ διαφόρων νοητικών χαρακτηριστικών, στην προβολή της συμπεριφοράς στο επίπεδο βιολογικών μηχανισμών, στην πρόγνωση και στη θεραπευτική πρακτική.

Η αναγνώριση γονιδίων που ευθύνονται για τη δυσλεξία μπορεί να αποτελέσει ένα εργαλείο για την ορθή και έγκαιρη διάγνωση. Τα παιδιά με δυσλεξία θα αναγνωρίζονται με αντικειμενικό τρόπο και πιο γρήγορα γεγονός που θα επέτρεπε σήμερα την ταχύτερη έναρξη της παρέμβαση και ποιος ξέρει, ίσως αργότερα, στο μέλλον τη γονιδιακή θεραπεία, την αντικατάσταση ενός «ελαττωματικού» γονιδίου από ένα «υγιές» λειτουργικό αντίγραφο. Αν όμως φτάσουμε εκεί θα πρέπει να σκεφτούμε ότι οδηγούμαστε σε μια κοινωνία χωρίς εκπλήξεις και χωρίς «λάθη»³⁹.

4.3 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες αναφέρονται, κυρίως, στις καταστάσεις εκείνες που επικρατούν στο σπίτι, στην κοινότητα και στο σχολείο και επηρεάζουν αρνητικά τη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού από κοινωνικής, ψυχολογικής και μαθησιακής πλευράς. Συγκεκριμένα, αναφέρονται, κυρίως, σε τραυματικές εμπειρίες κατά την πρώτη παιδική ηλικία ή πολύ νωρίτερα, σε κάθε είδους πίεση των γονέων, καθώς και σε ανεπαρκή διδασκαλία⁶.

Υπάρχουν πολλές έρευνες που έδειξαν ότι η χρήση αλκοόλ, τσιγάρων ή ναρκωτικών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να έχει καταστροφικά αποτελέσματα στο αγέννητο παιδί. Μητέρες που καπνίζουν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης βρέθηκε ότι είναι πιθανότερο να γεννήσουν παιδιά με μικρό βάρος, τα οποία τείνουν να είναι επιρρεπή σε ποικίλα προβλήματα, συμπεριλαμβανομένων και των μαθησιακών δυσκολιών. Η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει συνδεθεί με το εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο, μία κατάσταση

που μπορεί να οδηγήσει σε χαμηλό βάρος του νεογέννητου, διανοητικές διαταραχές, υπερκινητικότητα και συγκεκριμένα φυσικά ελαττώματα, αλλά και συνήθως κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του παιδιού και να συντελέσει στην εμφάνιση των προβλημάτων που σχετίζονται με την μάθηση, την προσοχή, τη μνήμη και τη μαθηματική σκέψη. Ιδιαίτερα, τα ναρκωτικά μοιάζει να επηρεάζει τη φυσιολογική ανάπτυξη των δεκτών του εγκεφάλου. Αυτά τα κύτταρα βοηθούν να μεταφέρουν μηνύματα από το δέρμα μας, τα μάτια και τα αυτιά και βοηθούν να κανονίσουμε τη φυσική μας αντίδραση στο περιβάλλον. Επειδή τα παιδιά με συγκεκριμένες μαθησιακές δυσκολίες έχουν δυσκολία στο να κατανοήσουν τους λεκτικούς ήχους ή τα γράμματα, μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συνδέονται με ελαττωματικούς δέκτες⁸.

Άλλα προβλήματα μαθησιακών δυσχερειών μπορεί να προέρχονται από επιπλοκές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Κατά τη διάρκεια της γέννας, ο ομφάλιος λώρος μπορεί να στριφτεί και να διακόψει προσωρινά την παροχή οξυγόνου (ανοξαιμία) και αυτό μπορεί να προκαλέσει ανωμαλίες και να οδηγήσει σε μαθησιακές δυσκολίες αργότερα. Οι ερευνητές ψάχνουν για περιβαλλοντικές τοξίνες που μπορεί να οδηγήσουν σε μαθησιακές δυσκολίες, πιθανότατα με το να διαταράσσουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου. Το κάδμιο και ο μόλυβδος έχουν γίνει αντικείμενο νευρολογικής μελέτης. Μία μελέτη σε ζώα έδειξε σύνδεση της έκθεσης στο μόλυβδο και των μαθησιακών δυσκολιών. Στη μελέτη οι αρουραίοι που εκτέθηκαν στο μόλυβδο, είχαν υποστεί αλλαγές στον εγκέφαλό τους και επιβραδύνθηκε η ικανότητά τους να μαθαίνουν. Τα προβλήματα μάθησης διήρκεσαν για εβδομάδες, πολύ μετά αφότου έπαψαν οι αρουραίοι να εκτίθενται στο μόλυβδο. Επιβάρυνση του περιβάλλοντος με μόλυβδο προκαλείται στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις από τις καύσεις των αυτοκινήτων. Ανεπανόρθωτες βλάβες έχουν παρατηρηθεί σε ανθρώπους από την μολυβδίαση, η οποία προκαλείται σε σύντομο χρονικό διάστημα από τη χρήση βενζίνης ως ναρκωτικής ουσίας που καταπίνεται σε μικρές δόσεις ή οσμίζεται συνεχώς με στόχο τη ζάλη και μέθη. Πέραν από την προσωρινή απώλεια της συνείδησης, μακροπρόθεσμα νεκρώνονται τα εγκεφαλικά κύτταρα.

Επίσης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να συμβούν κάποιοι επίκτητοι τραυματισμοί από λοιμώδεις αρρώστιες, ακτινοβολίες, κακή διατροφή και συναισθηματικούς παράγοντες της μητέρας, που να προκαλέσουν μαθησιακές δυσκολίες στα παιδιά²⁶.

Μαθησιακά προβλήματα μπορεί να δημιουργηθούν και σε παιδιά με καρκίνο που αντιμετωπίστηκε με χημειοθεραπεία ή ακτινοβολία σε μικρή ηλικία, ιδιαίτερα σε παιδιά με όγκο στον εγκέφαλο που ακτινοβολήθηκαν⁸.

Σύμφωνα με την Καλαντζή-Αζίζι (1994), τα παιδιά παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες, κυρίως λόγω δικών μας περιβαλλοντικών αδυναμιών και ελλείψεων, μη έγκαιρη διάγνωση, έλλειψη κατάλληλων υπηρεσιών, έλλειψη σχετικών εργαλείων διάγνωσης και παρέμβασης. Οι μαθησιακές δυσκολίες σχετίζονται με τα συγκεκριμένα κατά καιρούς εκπαιδευτικά προγράμματα, με τις απαιτήσεις τους για μελέτη στο σπίτι, καθώς και με κοινωνικό-πολιτισμικούς παράγοντες.

Το στυλ της οικογένειας παίζει καθοριστικό ρόλο στην ικανότητα μάθησης του παιδιού. Γονείς διαζευγμένοι, υπερπροστατευτικοί, περιθωριακοί, αντικοινωνικοί, με χαμηλό οικονομικό – κοινωνικό – πολιτιστικό – πνευματικό επίπεδο, με ανεπαρκή γλωσσική επικοινωνία κ.λπ. μπορούν να δημιουργήσουν στο νεαρό άτομο δυσκολίες μάθησης.

Όσον αφορά το σχολικό περιβάλλον η προσωπικότητα και επιστημονική κατάρτιση του δασκάλου, η μέθοδος διδασκαλίας, οι συμμαθητές και γενικά ολόκληρη η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος επηρεάζουν τη μαθησιακή εξέλιξη του παιδιού. Μία απορριπτική συμπεριφορά του δασκάλου που αναστέλλει τα κίνητρα για μάθηση, μία ακατάλληλη μέθοδος διδασκαλίας κ.α. δημιουργούν συχνά μαθησιακές δυσκολίες.

Το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον όπως η γειτονιά, οι κοινωνικές συναναστροφές, ο τόπος διαμονής, η γεωγραφική θέση, το κλίμα, το βιοτικό επίπεδο, το πολιτιστικό περιβάλλον, η ποιότητα ζωής και γενικότερα η κουλτούρα μιας χώρας επηρεάζει τη νοοτροπία των πολιτών, τόσο στις αντιλήψεις, όσο και στον τρόπο ζωής. Όσο περισσότερο οργανωμένη είναι μια χώρα στον τομέα της παιδείας, τόσο λιγότερα μαθησιακά προβλήματα υπάρχουν.

Έχουν γίνει πολλές έρευνες πάνω στη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στις δυσκολίες μάθησης και τους συναισθηματικούς παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα ή έμμεσα τη μάθηση. Πολλοί ερευνητές συγκλίνουν στην άποψη ότι η επιθετικότητα που παρουσιάζεται και δεν ελέγχεται από το παιδί κατά τη ώρα της μάθησης, καθώς επίσης και η τάση αυτοτιμωρίας του, όταν δέχεται άσχημη και έντονη κριτική από γονείς και δασκάλους, έχουν σαν αποτέλεσμα μαθησιακές δυσκολίες²⁶.

4.4 Υποθέσεις για τα αίτια των μαθησιακών δυσκολιών

Σύμφωνα με την Μπαμπλέκου κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί και διάφορες άλλες υποθέσεις σχετικά με τα μαθησιακά προβλήματα και τις αιτίες που πιθανόν τα προκαλούν⁴⁰. Αυτές είναι:

I. Υπόθεση της αναπτυξιακής επιβράδυνσης

Υποστηρίζεται ότι πολλά παιδιά καθυστερούν ή υστερούν στην ανάπτυξη ορισμένων περιοχών του εγκεφάλου και του Κ.Ν.Σ., ανάπτυξη που είναι αναγκαία στη συνέχεια για την εξέλιξη των γραπτών γλωσσικών λειτουργιών. Ωστόσο, η επιβράδυνση ή υστέρηση της ανάπτυξης δεν ισοδυναμεί με εγκεφαλική ή με αλλοίωση των εγκεφαλικών δομών. Αυτή η εξελικτική ανωριμότητα ευθύνεται για τις γλωσσικές δυσκολίες.

II. Υπόθεση μιας δυσλειτουργίας στην πρόσληψη των πληροφοριών

Αναφέρεται στη μειωμένη ικανότητα του παιδιού να προσλαμβάνει οπτικές πληροφορίες, να τις αναλύει στα επιμέρους χαρακτηριστικά τους και να οργανώνει με σκοπό την περαιτέρω επεξεργασία. Εξαιτίας αυτής της δυσλειτουργίας παρεμποδίζεται η ανάπτυξη της ανάγνωσης και της γραφής. Ο Ellis (1984) υποστηρίζει ότι οι περισσότερες μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει έργα λεκτικής φύσης και άρα οι δυσκολίες πρόσληψης μπορεί να είναι απόρροια της περιορισμένης αναγνωστικής εμπειρίας και όχι το αίτιό τους. Επίσης, όταν παρέχεται στα παιδιά με παρόμοιες δυσκολίες εκπαίδευση στην πρόσληψη των πληροφοριών η απόδοσή τους στην ανάγνωση δεν βελτιώνεται¹⁰.

III. Υπόθεση μιας αδυναμίας μείξης οπτικών και ακουστικών ερεθισμάτων

Το παιδί έχει δυσκολίες να ενσωματώσει σε ενιαίο σύνολο τις πληροφορίες, τις οποίες προσλαμβάνει μέσω της ακουστικής και της οπτικής διόδου. Η ανάγνωση σε αυτήν την περίπτωση αντιμετωπίζεται, τουλάχιστον στα αρχικά στάδια, ως διαδικασία αναγνώρισης οπτικών συμβόλων και αντιστοίχισής τους με ακουστικά σύμβολα. Παρόλο, όμως, που η εκμάθηση της ανάγνωσης εμπεριέχει την παραπάνω παράμετρο, είναι αμφίβολο αν έχει τόσο καθοριστική σημασία για την πορεία της³.

IV. Υπόθεση μιας δυσλειτουργίας λεκτικής φύσης

Αυτή η θεωρία είναι αρκετά διαδεδομένη και εντοπίζει τη δυσκολία του παιδιού στην επεξεργασία λεκτικών πληροφοριών, δηλαδή, στη μειωμένη ικανότητά του να βρίσκει εγκαίρως την έννοια των λέξεων που διαβάζει ή ακούει κι αυτό οδηγεί στην αργή επεξεργασία. Σε αυτό τον λόγο οφείλεται και το γεγονός ότι παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης, γραφής και ορθογραφίας έχουν υψηλότερες επιδόσεις στο εκτελεστικό μέρος των διάφορων δοκιμασιών νοημοσύνης και χαμηλότερες στο λεκτικό.

V. Υπόθεση μιας δυσλειτουργίας στη φωνολογική κωδικοποίηση των πληροφοριών

Σύμφωνα με αυτή την υπόθεση, υπάρχει μία αδυναμία στο παιδί να αναλύσει τις λέξεις σε συλλαβές και γράμματα καθώς, επίσης και ανικανότητα να μετατρέψει τα στοιχεία αυτά σε ήχους. Η φωνολογική αντίληψη των ήχων είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα και το αντίστροφο. Η ανάγνωση, η γραφή και η ορθογραφία βασίζονται στην ευαισθησία την οποία έχει αναπτύξει το παιδί σε ότι αφορά τους διαφορετικούς ήχους που συγκροτούν τις λέξεις⁴¹.

VI. Υπόθεση μιας δυσλειτουργίας των μνημονικών διεργασιών

Η μνημονική δυσλειτουργία αγγίζει αρκετές πλευρές της διαδικασίας επεξεργασίας των πληροφοριών. Εκδηλώνεται με μειωμένο εύρος της βραχυπρόθεσμης ή εργαζόμενης μνήμης και ως αδυναμία να συγκρατηθούν πληροφορίες σε συγκεκριμένη σειριακή ακολουθία, όταν οι πληροφορίες είναι λεκτικής φύσης. Η σχέση των παραπάνω με την ανάγνωση είναι ουσιώδης.

Κεφάλαιο 5

Διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών

5. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

Η διάγνωση, με την έννοια της διαπίστωσης των μαθησιακών δυσκολιών, δεν είναι αυτοσκοπός, αλλά μια καλή αρχή για την αποτελεσματική αντιμετώπισή των. Σκοποί της διάγνωσης είναι:

- Καθορισμός του βαθμού καθυστέρησης (αν υπάρχει).
- Διαπίστωση των πρωτογενών ή δευτερογενών αιτιών, όπου είναι δυνατόν, που προκαλούν ανάλογες δυσκολίες. Είναι πολύ σημαντικό να καθοριστεί η συγκεκριμένη μαθησιακή δυσκολία.
- Διερεύνηση των ενδοατομικών διαφορών της ψυχολογικής εξέλιξης και εντοπισμός ικανοτήτων ή αδυναμιών σε επιμέρους τομείς ανάπτυξης.
- Πρόγνωση για της δυνατότητες εξέλιξης του παιδιού.
- Καθορισμός ενός κατάλληλου και εξατομικευμένου διδακτικού/θεραπευτικού προγράμματος αντιμετώπισης.

Τα διαγνωστικά κέντρα (Κ.Δ.Α.Υ.) πρέπει να στελεχώνονται από ειδικούς επιστήμονες όπως:

- ▶ Ιατροί (παιδιάτροι, παιδοψυχίατροι, ωτορινολαρυγγολόγοι, οφθαλμίατροι)
- ▶ Ψυχολόγοι, κλινικοί ψυχολόγοι
- ▶ Λογοθεραπευτές
- ▶ Κοινωνικοί λειτουργοί
- ▶ Παιδαγωγοί-ειδικοί δάσκαλοι.

Στα κέντρα αυτά το παιδί αξιολογείται σε ατομική βάση από τον κάθε επιστήμονα χωριστά. Ο καθένας κάνει τις εκτιμήσεις του και στη συνέχεια γίνεται μια συνεργασία και συνεκτίμηση όλων των δεδομένων, στα πλαίσια διεπιστημονικής ομάδας για την ιδιαίτερη προσέγγιση και αξιολόγησή του. Πραγματοποιείται μια διαφοροδιαγνωστική προσέγγιση του προβλήματος, καθορίζεται μια βάση παρακολούθησης του παιδιού, διερευνώνται οι προοπτικές και τέλος καταστρώνεται ανάλογο εκπαιδευτικό ή θεραπευτικό πρόγραμμα. Απαραίτητες προϋποθέσεις για τη διαφοροδιάγνωση των δυσκολιών του παιδιού από τη διεπιστημονική ομάδα είναι η αμοιβαία αναγνώριση, αλληλοαποδοχή, συνεισφορά, συνεργασία, κατανόηση και καλές διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των μελών της ομάδας²⁶.

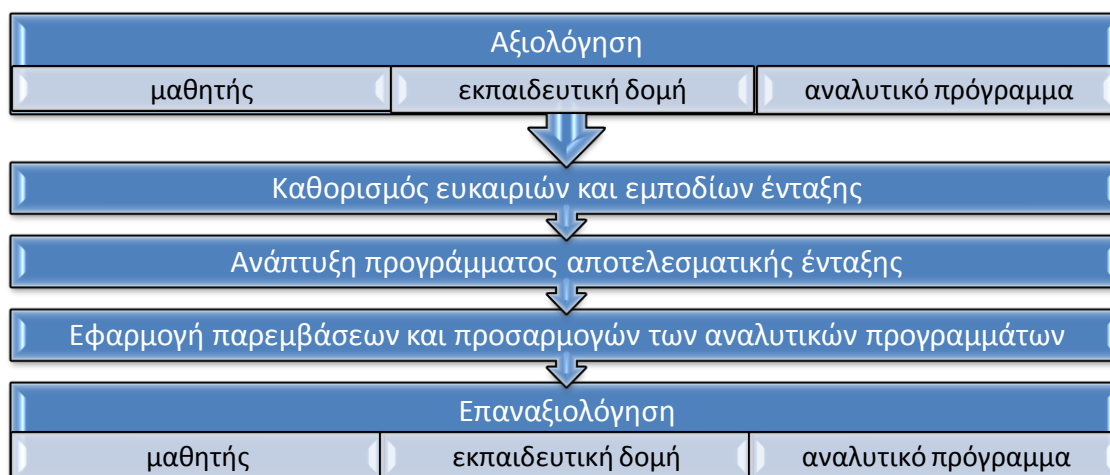
5.1 Μοντέλα αξιολόγησης

Τα πιο γνωστά μοντέλα αξιολόγησης για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών είναι^{3,42}:

- Η παραδοσιακή αξιολόγηση. Σε αυτήν χρησιμοποιούνται κυρίως σταθμισμένα τεστ προκειμένου να προσδιοριστούν τα αίτια των δυσκολιών του παιδιού. Ο μαθητής κατατάσσεται σε μία κατηγορία ανάλογα με την επίδοσή του σε αυτά τα τεστ και εντοπίζονται οι δυνάμεις και οι αδυναμίες του για την ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων.
- Η δυναμική αξιολόγηση. Στη δυναμική δεν γίνεται χρήση σταθμισμένων τεστ. Ο εκπαιδευτικός προσπαθεί να αξιολογήσει την ικανότητα του μαθητή να μάθει μέσα στο πλαίσιο της τάξης. Πρόκειται περισσότερο για μια υποκειμενική εξέταση του εκπαιδευτικού η οποία δεν βασίζεται σε βαθμολογίες δοκιμασιών.
- Η αξιολόγηση που είναι βασισμένη στο αναλυτικό πρόγραμμα. Χρησιμοποιείται υλικό από τη διδακτέα ύλη της τάξης. Ο εκπαιδευτικός καθορίζει πρώτα το στόχο, ο οποίος συνδέεται με ένα τμήμα του αναλυτικού προγράμματος που αναμένεται να κατακτήσει ο μαθητής. Στη συνέχεια, αξιολογεί το μαθητή με συχνές, συστηματικές και επαναλαμβανόμενες μετρήσεις για να διαπιστώσει κατά πόσο ο στόχος έχει επιτευχθεί.

Ένα σχήμα αξιολόγησης και επαναξιολόγησης θα πρέπει να περιλαμβάνει τις εξής διαστάσεις⁴³ (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Σχήμα αξιολόγησης και επαναξιολόγησης.



5.1.1 Ομάδες υψηλού κινδύνου

Ο Δράκος (1999)⁴⁴ αναφέρει εννιά κριτήρια με τα οποία προσδιορίζονται οι ομάδες υψηλού κινδύνου για τις μαθησιακές δυσκολίες και συγκεκριμένα:

- 1) Αισθητηριακά προβλήματα.
- 2) Χαμηλό ή οριακό νοητικό δυναμικό.
- 3) Καθυστέρηση ή προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη.
- 4) Ανώριμη συμπεριφορά.
- 5) Συναισθηματικά προβλήματα ή προβλήματα προσαρμογής.
- 6) Οικογενειακά προβλήματα.
- 7) Κινητικά ή νευρολογικά προβλήματα.
- 8) Πολιτισμική αποστέρηση ή περιβαλλοντικές διαφορές με το σχολείο.
- 9) Προβλήματα υπέρ-υποκινητικότητας και διάσπασης προσοχής.

5.1.2 Εργαλεία διάγνωσης

Κατά την διαδικασία της αξιολόγησης είναι απαραίτητη η συλλογή επακριβών και αξιόπιστων πληροφοριών για τις ικανότητες κάθε παιδιού ξεχωριστά. Υπάρχουν τρία είδη μέσων, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μόνα τους ή σε συνδυασμό, για την αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών:

- ✿ Οι σταθμισμένες δοκιμασίες.

Αυτές παρέχουν πληροφορίες για το επίπεδο που βρίσκεται το παιδί σε σχέση με το μέσο όρο, δηλαδή πόσο καλά τα καταφέρνει συγκριτικά με τα υπόλοιπα παιδιά της ηλικίας του όσον αφορά μια συγκεκριμένη ικανότητα. Η βασική αρχή στις δοκιμασίες αυτού του είδους είναι ο καθορισμός ενός άξονα από το χαμηλότερο έως το υψηλότερο επίπεδο επίδοσης και η τοποθέτηση του παιδιού σε αυτόν ανάλογα με την επίδοσή του. Στην περίπτωση των μαθησιακών δυσκολιών αξιολογείται συχνά η νοημοσύνη, ούτως ώστε να διευκρινιστεί αν οι δυσκολίες του παιδιού προέρχονται από ανεπάρκεια νοητικών ικανοτήτων ή αποτελούν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Στην Ελλάδα μια σταθμισμένη δοκιμασία για την ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών που χρησιμοποιείται, είναι το «Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης»⁴⁵.

- ✿ Τα αναπτυξιακά προφίλ, οι λίστες δεξιοτήτων, οι δοκιμασίες με βάση ένα εξωτερικό κριτήριο.

Στις δοκιμασίες αυτές αξιολογείται σε ποιο βαθμό το παιδί έχει κατακτήσει τις δεξιότητες που απαιτούνται για να ολοκληρώσει κάποιο έργο. Αυτές οι δοκιμασίες εστιάζονται συνήθως στο να δείξουν τι το παιδί είναι ικανό να κάνει και τι δεν είναι ικανό να κάνει. Η χρησιμότητα των εν λόγω τεστ έγκειται στο ότι παρέχουν τη δυνατότητα ανάλυσης του είδους των λαθών που κάνει ένα παιδί, συμβάλλοντας έτσι στην καλύτερη κατανόηση των δυσκολιών του. Τα αποτελέσματα χρησιμεύουν ως «οδηγός», υποδεικνύοντας ποιες δεξιότητες πρέπει να κατακτηθούν και πώς πρέπει να δομηθεί ένα πρόγραμμα παρέμβασης.

- ✿ Τα διδακτικά πειράματα.

Όταν κάποια από τις παραπάνω δοκιμασίες δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί τότε σχεδιάζονται τα διδακτικά πειράματα. Σε αυτά το κριτήριο αξιολόγησης είναι η ίδια η μάθηση. Χρησιμοποιείται το μοντέλο test-teach-test, το οποίο αξιολογεί κατά πόσο το παιδί έχει μάθει αυτό που διδάχθηκε. Πιο συγκεκριμένα, αξιολογείται η ικανότητα του παιδιού να συγκρατεί το περιεχόμενο του υλικού που διδάχθηκε και να εφαρμόζει τις αρχές που έμαθε σε νέα έργα. Αυτή η μέθοδος ωστόσο δεν επιτρέπει τις γενικεύσεις. Χρησιμοποιείται μόνο όταν δεν είναι δυνατή η εφαρμογή κάποιας από τις προηγούμενες δοκιμασίες⁴⁶.

5.2 Διαφοροδιάγνωση

Τα πλεονεκτήματα από μία ολοκληρωμένη διαφοροδιάγνωση είναι ότι εξετάζονται και ελέγχονται²⁶:

- Τα αίτια (αιτιολογική κατεύθυνση): γίνεται μελέτη του ιστορικού, βρίσκεται ο δείκτης νοημοσύνης του παιδιού και γίνονται διάφορες ιατρικές και παιδοψυχιατρικές εξετάσεις.
- Τα συμπτώματα (συμπτωματολογική κατεύθυνση): εδώ αξιολογούνται οι γνωστικές και αντιληπτικές λειτουργίες του παιδιού, η γλωσσική του

ικανότητα, η συναισθηματική του κατάσταση και γενικά τα συγκεκριμένα προβλήματα του.

- Ο συνδυασμός αιτιών – συμπτωμάτων (μεικτή κατεύθυνση): οι επιστήμονες θεωρούν ότι υπάρχει συχνά μια αλληλοεπικάλυψη αιτιών – συμπτωμάτων και επομένως κρίνεται αναγκαία μια συνθετική και όχι μεμονωμένη εκτίμηση των ευρημάτων αυτών. Δεν πρέπει να περιορίζεται η αξιολόγηση στις πιθανές αιτίες ή τα εμφανή συμπτώματα, αλλά να συνδυάζει και τα δύο. Πολλές φορές τα συμπτώματα λειτουργούν σαν αιτίες για τη δημιουργία άλλων συμπτωμάτων.
- Η πορεία της εξέλιξης (αξιολογική κατεύθυνση): πολλές φορές εμφανίζονται αναπτυξιακές μεταβολές ή ακόμη και λάθη στην πρώτη διάγνωση, όσον αφορά τη συμπεριφορά του παιδιού, με αποτέλεσμα να υπάρχουν μεταβολές στα δεδομένα της αξιολόγησης. Για αυτό πρέπει να αποτελεί μια συνεχή πορεία παρακολούθησης των αποτελεσμάτων του προγράμματος. Αυτή η συνεχής αξιολόγηση έχει την έννοια της επανατροφοδότησης όλης της διαδικασίας (feed-back).

Η ατομική εξέταση του παιδιού από τη διεπιστημονική ομάδα περιλαμβάνει:

1. Ιατρικές εξετάσεις
2. Παιδοψυχιατρική εξέταση
3. Ψυχολογική εκτίμηση
4. Ψυχοκοινωνική διερεύνηση
5. Λογοπεδική εξέταση
6. Παιδαγωγική αξιολόγηση.

5.2.1 Ιατρικές εξετάσεις

Το πρώτο βήμα αφορά την οργανική κατάσταση του παιδιού. Εξετάζεται από:

- ☀ Παιδίατρο – παθολόγο: γίνεται έλεγχος γενικών ιατρικών εξετάσεων, για να διαπιστωθούν τυχόν οργανικές ανωμαλίες. Μία από αυτές είναι και η αναιμία που πολλές φορές φέρνει σωματική και πνευματική ατονία, οδηγώντας συχνά το παιδί σε μια μειωμένη απόδοση στα μαθήματα.
- ☀ Οφθαλμίατρο: γίνεται μία νευροφθalmική εξέταση όταν υπάρχουν υπόνοιες ότι δεν βλέπει καλά. Το μάτι μαζί με το αυτί αποτελούν τα βασικά κανάλια εισόδου και εξόδου των εξωτερικών μηνυμάτων. Ειδικά το μάτι λειτουργεί

σαν είσοδος των οπτικών μηνυμάτων. Αν δεν υπάρχει απαιτούμενη οπτική ικανότητα, τότε θα υπάρχουν δυσκολίες στην κατανόηση οπτικών πληροφοριών, όπως ο γραπτός λόγος. Τις περισσότερες φορές η χρησιμοποίηση γυαλιών από το παιδί, λύνει τα προβλήματά του, αν δεν υπάρχουν βαθύτερες δυσκολίες.

- ❁ **Ωτορινολαρυγγολόγο:** η όραση και η ακοή είναι οι δύο βασικότερες αισθήσεις, από τις οποίες ο άνθρωπος λαμβάνει τα περισσότερα μηνύματα του εξωτερικού περιβάλλοντος. Είναι απαραίτητο να γίνει μια λεπτομερής ακουομετρική εξέταση από τον ειδικό ιατρό, στην περίπτωση που υπάρχουν ενδείξεις ότι το παιδί δεν ακούει σωστά²⁶.

5.2.2 Παιδοψυχιατρική εξέταση

Σε περίπτωση που οι ιατρικές εξετάσεις είναι θετικές ακολουθείται θεραπευτική αγωγή. Αφήνουμε να περάσει ένα εύλογο χρονικό διάστημα κι εφόσον παραμένουν τα μαθησιακά, τότε πρέπει να προτείνουμε στους γονείς την παραπομπή του σε παιδοψυχίατρο ο οποίος θα ελέγξει τις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Οι δυσκολίες του παιδιού να είναι αποτέλεσμα μιας γενικότερης επιβράδυνσης. Μια πρώτη προσέγγιση είναι να διαπιστωθεί αν υπάρχει νοητική καθυστέρηση, οπότε οι δυσκολίες του είναι αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης. Υπάρχει ακόμη μία σπάνια περίπτωση, που ενώ το παιδί έχει κανονικό νοητικό δυναμικό, παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες στη μάθηση, δυσανάλογες με το Δείκτη Νοημοσύνης (Δ.Ν.). οι δυσκολίες αυτές είναι αποτέλεσμα μιας ευρύτερης κατάστασης που δεν δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να επικοινωνεί, ενώ ταυτόχρονα δεν έχει την ανάλογη κοινωνικότητα. Πρόκειται για μια διάχυτη διαταραχή της εξέλιξης σύμφωνα με την ορολογία της Παιδοψυχιατρικής επιστήμης. Για να υπάρχουν επομένως μαθησιακές δυσκολίες πρέπει να αποκλειστούν πρώτα η νοητική καθυστέρηση και η διάχυτη διαταραχή της εξέλιξης.
2. Οι δυσκολίες του παιδιού να είναι αποτέλεσμα μιας νευρολογικής νόσου. Για να διαπιστωθεί αυτή, πρέπει να γίνουν απαραίτητα κλινικές και παρακλινικές εξετάσεις. Υπάρχει περίπτωση να αποκαλυφθεί μία επιληψία.
3. Οι δυσκολίες να προέρχονται από προβλήματα της προσοχής, που σύμφωνα με τη σύγχρονη ορολογία ονομάζεται διαταραχή της ελλειμματικής προσοχής.

Σε αυτή την διαταραχή, τα προβλήματα μπορεί να υπάρχουν με ή χωρίς υπερκινητικότητα. Τα βασικά λειτουργικά χαρακτηριστικά της είναι:

- ▶ Αδυναμία συγκέντρωσης
- ▶ Παρορμητικότητα
- ▶ Υπερκινητικότητα.

4. Οι δυσκολίες του παιδιού να συνυπάρχουν μαζί με επιθετικότητα, που δεν είναι συνοδό αποτέλεσμα των αποτυχιών του. Στο παιδί που παρουσιάζεται επιθετικότητα πριν τα 10 χρόνια, υπάρχει κίνδυνος από την εφηβεία και μετά, να εμφανίσει αντικοινωνική συμπεριφορά που φτάνει μέχρι και το έγκλημα⁴⁷.

5.2.3 Ψυχολογική εκτίμηση

Ο ψυχολόγος θα ασχοληθεί με τη σειρά του σημαντικά στη διαφοροδιαγνωστική εκτίμηση του παιδιού.

1. Αξιολογεί κυρίως το επίπεδο της Νοητικής του ικανότητας, με ανάλογα τεστ, όπου εκτιμάται κατά προσέγγιση ο δείκτης νοημοσύνης (Δ.Ν.).

Όταν το νοητικό δυναμικό του παιδιού είναι κάτω από 75-80 ίσως να σημαίνει ότι οι δυσκολίες κατά κανόνα προέρχονται από νοητική ανεπάρκεια, δίχως να αποκλείεται η περίπτωση να συνυπάρχει μια συγκεκριμένη Μαθησιακή δυσκολία. Εάν ο Δ.Ν. είναι πάνω από 80-85, τότε οι δυσκολίες σίγουρα δεν έχουν σχέση με πνευματική καθυστέρηση, αλλά με άλλα προβλήματα ή συγκεκριμένες μαθησιακές δυσκολίες.

Το πιο κατάλληλο τεστ (δοκιμασία) για να εκτιμηθεί το νοητικό δυναμικό ενός ατόμου είναι του Wechsler. Πρόκειται για μια αναθεωρημένη παιδική κλίμακα νοημοσύνης (WISC-R) που έχει το μεγάλο πλεονέκτημα να μετρά τη νοημοσύνη με λεκτικά και μη λεκτικά μέσα. Επίσης, υπάρχουν η δοκιμασία του Kaufman που κυρίως αξιολογεί τη μη λεκτική απόδοση του παιδιού και τέλος η κλίμακα των Stanford – Binet που μετρά τη λεκτική απόδοση του παιδιού⁴⁸.

2. Μετρά με διάφορα σταθμισμένα κριτήρια τις ενδοατομικές διαφορές που έχει το ίδιο το παιδί, σαν ικανότητα ή ανικανότητα. Με αυτά τα κριτήρια μετρώνται διάφοροι παράμετροι ικανοτήτων, που δείχνουν αναλυτικά τις αδυναμίες ή δυνατότητες του κάθε παιδιού. Με τα κριτήρια αυτά κυρίως

μετριέται η γνωστική επίδοση του παιδιού. Αναλυτικότερα, εκτιμώνται οι παρακάτω διεργασίες:

- ▶ Αντιληπτικές (οπτικοκινητικός συντονισμός, τοποθέτηση στο χώρο, χρόνο)
- ▶ Μνημονικές
- ▶ Γνωστικές (συσχέτιση, ολοκλήρωση, ερμηνεία, έκφραση).

Επίσης εκτιμάται η γλώσσα του παιδιού στον προφορικό και γραπτό λόγο.

Ιδιαίτερα στον προφορικό λόγο εκτιμώνται:

- ▶ Η αυθόρμητη ομιλία
- ▶ Το λεξιλόγιο
- ▶ Η σημασιολογία
- ▶ Η κατανόηση κανόνων γραμματικής
- ▶ Η κατανόηση κανόνων συντακτικού

Στο γραπτό λόγο εκτιμώνται:

- ▶ Οι σχέσεις ήχων – συμβόλων
- ▶ Η ανάγνωση
- ▶ Η ορθογραφία
- ▶ Η γνωστική ειδημοσύνη, η ικανότητα του παιδιού να βρίσκει τις αναλογίες που υπάρχουν μεταξύ της γραπτής και της προφορικής γλώσσας.

Τα κυριότερα σταθμισμένα κριτήρια είναι⁴⁹:

- ✓ Το Ιλλινόις Τεστ Ψυχογλωσσικών Ικανοτήτων (ITRA) κυρίως μετράει τις γνωστικές λειτουργίες. Έχει σταθμιστεί για τα ελληνικά δεδομένα από τον Ι. Παρασκευόπουλο το 1973.
- ✓ Το τεστ της Frosting αξιολογεί την οπτική αντίληψη του παιδιού. Έχει προσαρμοστεί για τα ελληνικά δεδομένα.
- ✓ Το τεστ του Kerphard μετρά την αντιληπτική και κινητική ικανότητα.
- ✓ Το τεστ Detroit στο οποίο εκτιμώνται κυρίως ειδικές ικανότητες και πρωτοδημοσιεύθηκε το 1930. Το 1980 αντισταθμίστηκε ως OTLA-2.

3. Διερευνά την επίδραση των εξωτερικών παραγόντων πάνω στη συναισθηματική κατάσταση του παιδιού και κατ' επέκταση στη μάθησή του. Οι συναισθηματικοί παράγοντες που ενδεχομένως επιδρούν θετικά ή αρνητικά στη σχολική μάθηση είναι:

- ▶ Η οικογένεια: αποτελεί τον πρωταρχικό πυρήνα για τη δημιουργία θετικών ή αρνητικών επιδράσεων που ρυθμίζουν τη συναισθηματική κατάσταση του παιδιού.
- ▶ Το σχολείο: αυτό μπορεί να επιτείνει ή να αναστείλει τη διάθεση και τα κίνητρα του παιδιού για σχολική εργασία.
- ▶ Ο κοινωνικός περίγυρος: οι σχέσεις του παιδιού με τους φίλους του και με εξωσχολικές ομάδες, η συμπεριφορά συγγενών και φίλων της οικογένειας, το πολιτισμικό – μορφωτικό επίπεδο της γειτονιάς, του χωριού ή της πόλης όπου ζει και αναπτύσσεται.

5.2.4 Ψυχοκοινωνική διερεύνηση

Απαραίτητη είναι η συμβολή του Κοινωνικού Λειτουργού, ο οποίος αφενός μεν συνεργάζεται με την οικογένεια και το σχολείο για να συλλέξει όσες το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες για το παιδί και αφετέρου διερευνά την αλληλεπίδραση των ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων που δημιουργούν ίσως μαθησιακές δυσκολίες. Δεν γίνεται απλά μια συλλογή πληροφοριών, αλλά μια βαθύτερη επεξεργασία, ώστε να ιδωθούν τα προβλήματα εξελικτικά.

Το κοινωνικό ιστορικό αποτελείται από τρία μέρη:

1. Περιγραφή του προβλήματος. Καταγράφει ο Κοινωνικός Λειτουργός με συγκεκριμένο τρόπο το πρόβλημα του παιδιού καθώς και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες εμφανίζεται.
2. Ατομικό ιστορικό. Συλλέγει πληροφορίες κυρίως για τα τρία πρώτα, αλλά και για τα μετέπειτα χρόνια του παιδιού, ανάλογα με την ηλικία του:
 - ▶ Για την προ-περί-μεταγεννητική περίοδο της ψυχοκινητικής του ανάπτυξης.
 - ▶ Για τη σωματική του υγεία.
 - ▶ Για τις οικογενειακές και κοινωνικές σχέσεις.
 - ▶ Για τις δυσάρεστες καταστάσεις που δημιουργούν άγχος (υιοθεσία, αλλαγές σχολείου, τόπου διαμονής κ.α.).
 - ▶ Από το Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό (για την ψυχοκινητικότητα, γλωσσική εξέλιξη, ομαλή προσαρμογή, απόδοση στα μαθήματα κ.α.).
3. Οικογενειακό ιστορικό. Συλλέγει πληροφορίες για:
 - ▶ Τη σύνθεση της οικογένειας.

- ▶ Τις συνθήκες διαβίωσης.
- ▶ Τις μορφωτικές επιδράσεις στο παιδί (γραμματικές γνώσεις γονέων, ύπαρξη τυχόν μαθησιακών προβλημάτων και σε άλλα μέλη κ.α.).
- ▶ Την ύπαρξη πρωτοβουλίας και δημιουργικότητας του παιδιού.
- ▶ Τη στάση, τις αντιδράσεις καθώς και τις ενέργειες της οικογένειας απέναντι στο πρόβλημά του²⁶.

5.2.5 Λογοπεδική εξέταση

Ο Λογοθεραπευτής εκτιμά τις διαταραχές που υπάρχουν στη φωνή ή και στο λόγο του παιδιού και ανάλογα εφαρμόζει μια θεραπευτική αγωγή, όταν χρειάζεται. Υπάρχει μεγάλη σχέση ανάμεσα στις διαταραχές του λόγου και τις δυσκολίες μάθησης. Τελευταία επικρατεί η άποψη ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι η συνέχεια μιας διαταραχής του λόγου. Τείνει έτσι να διαμορφωθεί ένας νέος όρος των μαθησιακών δυσκολιών «Εξελικτική διαταραχή λόγου – μάθησης».

Ο λογοθεραπευτής βοηθά σημαντικά τη διαγνωστική ομάδα, αφενός στη διαφοροδιάγνωση, αφετέρου στη διερεύνηση της συγκεκριμένης μαθησιακής δυσκολίας, για μια σωστή θεραπευτική προσέγγιση. Συγκεντρώνει πληροφορίες για τη δυσκολία του παιδιού μέσα από ερωτηματολόγια και δοκιμασίες.

1. Ερωτηματολόγια. Σε αυτά συγκεντρώνονται και εκτιμώνται πληροφορίες του παιδιού σχετικά με:
 - ☀ Την εξέλιξή του από την σύλληψη μέχρι σήμερα (εγκυμοσύνη, τοκετός, βιάδιση, κινητικότητα, ομιλία κ.α.)
 - ☀ Τη συμπεριφορά και τις σχέσεις του με το οικογενειακό, σχολικό και ευρύτερο περιβάλλον
 - ☀ Τη σχολική του επίδοση. Δυσκολίες στα γλωσσικά μαθήματα ή και τα μαθηματικά. Πως αντιμετωπίστηκαν μέχρι τώρα, ποια ήταν τα αποτελέσματα κ.α.
2. Δοκιμασίες. Αυτές κυρίως αναφέρονται στην εξέταση των γλωσσικών και μη γλωσσικών ικανοτήτων, που πρέπει να είναι ανάλογες με την αντίστοιχη ηλικία του.
 - ☀ Το «μη γλωσσικό» μέρος περιλαμβάνει δοκιμασίες που ελέγχουν την οπτική και ακουστική αντίληψη καθώς και τη μη χώρο-χρονική

οργάνωση (προσανατολισμός, οπτικές – ακουστικές – κινητικές δοκιμασίες κ.α.).

- ✿ Το «γλωσσικό» μέρος περιλαμβάνει δοκιμασίες που ελέγχουν την άρθρωση και την ομιλία⁶.

5.2.6 Παιδαγωγική αξιολόγηση

Η συμμετοχή του ειδικού δασκάλου στη διαφοροδιαγνωστική ομάδα έχει ιδιαίτερη σημασία. Ο ειδικός δάσκαλος είναι το εκτελεστικό όργανο, που μετατρέπει και υλοποιεί τη διαγνωστική έκθεση σε ένα συγκεκριμένο εξατομικευμένο πρόγραμμα για κάθε παιδί. Για τα ελληνικά δεδομένα η διάγνωση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες γίνεται συνήθως από το δάσκαλο της τάξης, με τη μορφή επισήμανσης. Στην συνέχεια ο ειδικός δάσκαλος συγκεντρώνει και εκτιμά πληροφορίες για τη συμπεριφορά και τις δυσκολίες μάθησης, μέσα από την παρατήρηση, τα ποικίλα ερωτηματολόγια, τις λίστες δεξιοτήτων και ικανοτήτων κ.λπ.

Μερικά από τα πολλά ερωτηματολόγια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι:

- Το «ερωτηματολόγιο για παιδιά με μαθησιακά προβλήματα», που χρησιμοποιείται κυρίως για παιδιά των πρώτων τάξεων δημοτικού. Αυτό το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε από τη Σχολική Ψυχολογική Υπηρεσία της Βιέννης.
- Το «ερωτηματολόγιο για γονείς» που χρησιμοποιείται στην Ψυχολογική υπηρεσία του Jugendamt der Stadt Wien.
- Το «ερωτηματολόγιο για την επισήμανση των μαθητών με ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες», που συντάχθηκε από το Παιδαγωγικό τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Δάσκαλος γενικά συμβάλλει περισσότερο από την υπόλοιπη πολυεπιστημονική ομάδα για τους εξής λόγους:

- ✓ Δε στηρίζεται σε μία και μόνο εκτίμηση των αναγκών του παιδιού, αλλά έχει μια συχνή παρακολούθηση της συμπεριφοράς και των δυσκολιών μάθησης σε καθημερινή βάση.
- ✓ Του δίνεται η δυνατότητα να καθορίζει ή και να τροποποιεί συγκεκριμένους διδακτικούς στόχους, καθώς και τη μεθοδολογία, ανάλογα με την εξελικτική πορεία του παιδιού.

- ✓ Έχει τη δυνατότητα να παρατηρεί το παιδί περισσότερο χρόνο στο φυσικό του περιβάλλον (σχολείο), καθώς και τη σωματική, πνευματική και συναισθηματική του εξέλιξη.
- ✓ Δημιουργείται και αναπτύσσεται μια διαπροσωπική σχέση, που δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να εκδηλώνεται περισσότερο αβίαστα, δείχνοντας έτσι όλες τις πτυχές της προσωπικότητάς του⁵⁰.

Κεφάλαιο 6

Επιδημιολογικά δεδομένα

6. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

6.1 Συχνότητα εμφάνισης

Ακριβή στατιστικά στοιχεία για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, δεν υπάρχουν στον Ελληνικό και διεθνή χώρο. Η οποιαδήποτε αναφορά σε ποσοστά πρέπει να θεωρείται κατά προσέγγιση. Η έλλειψη τέτοιων στοιχείων οφείλεται στους εξής λόγους:

- ❁ Κοινωνικοί λόγοι. Πολλοί γονείς, για εύλογους λόγους, αποκρύπτουν το πρόβλημα του παιδιού τους, τόσο από τις διάφορες υπηρεσίες, όσο και από τον κοινωνικό περίγυρο. Πολλές φορές αποφεύγουν να τα στείλουν στο σχολείο για να μη δημοσιοποιηθεί το πρόβλημά τους.
- ❁ Διαφορετικοί λόγοι. Υπάρχουν ορισμοί από πολλές επιστήμες, που η καθεμιά οριοθετεί διαφορετικά τα προβλήματα, ανάλογα με την επιστημονική της σκοπιά.
- ❁ Διαφορετικά όρια-κριτήρια. Η νοημοσύνη ενός ατόμου είναι ένα από τα βασικά κριτήρια για τον εντοπισμό των μαθησιακών δυσκολιών. Φυσικά δεν μπορεί να μετρηθεί με ακρίβεια, παρά μόνο κατά προσέγγιση, διότι παρεμβαίνουν πολλοί αστάθμητοι παράγοντες. Η στάση, οι αντιλήψεις και οι απαιτήσεις μιας κοινωνίας από εποχή σε εποχή απέναντι στα άτομα με ειδικές ανάγκες μεταβάλλει και τον πληθυσμό τους όσον αφορά τις μαθησιακές δυσκολίες.
- ❁ Περιοδικότητα των μαθησιακών δυσκολιών. Αρκετές φορές το ποσοστό μεταβάλλεται, επειδή πολλά παιδιά παρουσιάζουν εκπαιδευτικές ανάγκες μόνο σε κάποια περίοδο της σχολικής τους ζωής²⁶.

Οι περισσότερες έρευνες ανεβάζουν σε 10-20% το ποσοστό των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, ενώ υπάρχουν και έρευνες με μεγαλύτερα ή μικρότερα ποσοστά. Οι έρευνες της Strobel έδειξαν ότι το 1/3 των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες έχει υψηλή νοημοσύνη και σχεδόν το 1/10 πάρα πολύ υψηλή νοημοσύνη. Μάλιστα, η πλειονότητα (62,3%) των ατόμων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας, ανήκουν στο πάνω μέρος της κλίμακας νοημοσύνης⁵¹.

Ο Κυπριωτάκης (1989) τονίζει πως στην Ελλάδα το ποσοστό των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες ανέρχεται ολοένα. Περίπου 10 μαθητές ανάμεσα στους 30 μιας τάξης παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες. Ο Ματσανιώτης (1982) υπολογίζει ότι περίπου ένα από τα δέκα παιδιά που πηγαίνουν σχολείο έχει δυσκολίες στη μάθηση που οφείλονται σε αναπτυξιακές δυσκολίες, ενώ έχουν κανονική νοημοσύνη, φυσιολογικά αισθητήρια όργανα και φυσιολογικό εγκέφαλο και τους διαχωρίζει από τους μαθητές που η φύση δημιουργεί προβλήματα στη μάθηση⁸.

Σύμφωνα με άλλες εκτιμήσεις, οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες βρίσκονται στο 2-10% των παιδιών της στοιχειώδους εκπαίδευσης και συνήθως συνδέονται μεταξύ τους, αλλά και με υπερκινητική διαταραχή (ADHD) ή προβλήματα προσαρμογής. Η συχνότητα της ειδικής μαθησιακής δυσκολίας ανάγνωσης υπολογίζεται στο 4% των παιδιών της σχολικής ηλικίας με το 60-80% να είναι αγόρια. Η συχνότητα της ειδικής δυσκολίας στα μαθηματικά χωρίς την συνύπαρξη άλλης μαθησιακής δυσκολίας υπολογίζεται στο 1% των παιδιών της σχολικής ηλικίας³.

Οι ειδικές δυσκολίες ανάγνωσης, οι οποίες συχνά επικαλύπτομαι σε μεγάλο βαθμό από τις ειδικές δυσκολίες των μαθηματικών και της γραπτής έκφρασης, φαίνεται να αφορούν το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Επιδημιολογικές έρευνες για τη συχνότητα της ειδικής δυσκολίας των μαθηματικών δεν υπάρχουν. Έχει, όμως, διαπιστωθεί ότι, σε κλινικό δείγμα παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, η δυσκολία των μαθηματικών αφορά το 1/5 περίπου των παιδιών. Αυτή η αναλογία μεταφράζεται ποσοστιαία ως το 1% περίπου του πληθυσμού των μαθητών². Σε ότι αφορά την ειδική μαθησιακή δυσκολία της γραπτής έκφρασης, φαίνεται πως αυτή από μόνη της εμφανίζεται πολύ σπάνια, αλλά συχνά συνυπάρχει με άλλες μαθησιακές δυσκολίες⁵². Αν όμως συνεκτιμήσουμε τα υψηλά ποσοστά (8-15%) των παιδιών με ειδικές δυσκολίες στη γλωσσική τους ανάπτυξη, καθώς, επίσης και τα σχετικά υψηλά ποσοστά των δυσκολιών ανάγνωσης, τότε θα πρέπει να υπολογίσουμε πως οι δυσκολίες της γραπτής έκφρασης αφορούν τουλάχιστον το 10% του πληθυσμού².

Όσον αφορά το εξωτερικό, ο MyKlebust & Boshes το 1975 σε μία στατιστική τους έρευνα, καθορίζουν το ποσοστό των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες σε 10-20% του μαθητικού πληθυσμού⁵³. Μία έρευνα στη Μ. Βρετανία (Warnock Report) αναφέρει ότι το ποσοστό είναι 10-15% ακόμη και 20%⁵⁴. Στη Βόρεια Αμερική το ποσοστό είναι 10-16% περίπου από το μαθητικό πληθυσμό⁵⁵. Στην Κύπρο το ποσοστό ανέρχεται σε 12% περίπου, για παιδιά από 6 έως 19 ετών⁵⁶.

6.2 Διαφορές σε αγόρια και κορίτσια

Παρατηρείται ότι υπάρχει διαφορά επίδοσης στα αγόρια και τα κορίτσια (αγόρια: κορίτσια 4:1). Οι θεωρητικοί συμφωνούν στο ότι τα αγόρια υπερτερούν από τα κορίτσια στο να έχουν μαθησιακά προβλήματα. Έχει βρεθεί πως το 60% έως το 80% των παιδιών, στα οποία γίνεται η διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών, είναι αγόρια⁵². Στο θέμα της διαφοράς ανάμεσα στα δύο φύλλα οι ερμηνείες τοποθετούνται ανάμεσα στους πόλους ενός άξονα με ένα άκρο

- ▶ τις βιολογικές ερμηνείες και άλλο
- ▶ τις περιβαλλοντικές.

Έχει διαπιστωθεί ότι οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, οι οποίες απαντώνται συχνότερα στα αγόρια, συσχετίζονται³:

- ✓ Με τις περιγεννητικές ανωμαλίες, οι οποίες είναι περισσότερες στα αγόρια.
- ✓ Με τον κίνδυνο ελλιπούς προσαρμογής, ειδικά στην πρώτη και μέση παιδική ηλικία.

Η μεγαλύτερη προδιάθεση και ευαισθησία των αγοριών για μαθησιακές δυσκολίες οδηγεί τελικά σε μεγαλύτερα ποσοστά προβληματικών καταστάσεων τα αγόρια και σε πολλές περιπτώσεις έχουμε ποσοστά πολλαπλάσια των κοριτσιών⁸.

Σημαντικό ρόλο στις διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα διαδραματίζουν και οι περιβαλλοντικές επιδράσεις. Αυτές αρχίζουν:

- ✓ από την γονεϊκή στάση και συμπεριφορά απέναντι στο παιδί ανάλογα με το φύλο και ολοκληρώνονται
- ✓ στην εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία απαιτεί και επιβραβεύει τη συγκεκριμένη και καθορισμένη συμπεριφορά, η οποία ανταποκρίνεται περισσότερο στο «θηλυκό πρότυπο».

Η γονεϊκή στάση απέναντι στη μόρφωση διαφοροποιείται έντονα ανάλογα με το φύλο του παιδιού και αυτό αφορά την ενθάρρυνση για ακαδημαϊκές επιτυχίες, την αντιμετώπιση των σχολικών αποτυχιών, την ενίσχυση για συνέχιση των σπουδών και ακόμα την επιλογή κλάδων σπουδών. Ο Παρασκευόπουλος (1992) αναφέρει ότι σε όλες ανεξαιρέτως τις βαθμίδες εκπαίδευσης, τα κορίτσια παίρνουν μεγαλύτερους βαθμούς από τα αγόρια με την παραδοσιακή βαθμολόγηση, ενώ σε βαθμολόγηση με σταθμισμένα τεστ έχει διαπιστωθεί ότι κάθε φύλο υπερτερεί έναντι του άλλου σε ορισμένα μόνο μαθήματα και υστερεί σε άλλα. Ειδικά στο δημοτικό σχολείο, τα

κορίτσια παίρνουν σταθερά τους πιο υψηλούς βαθμούς και χαρακτηρίζονται γενικά ικανότερα από τα αγόρια⁵⁷.

Στην ανώτατη εκπαίδευση υπάρχουν διαφορές επιλογών ανάλογα με το φύλο, με αποτέλεσμα «ανδροκρατούμενες» και «γυναικοκρατούμενες» σχολές. Επίσης, παρατηρείται ότι τα αγόρια εγκαταλείπουν συχνότερα από τα κορίτσια τις σπουδές⁸. Ο Henry (1996) εκτιμά πως τα αγόρια με μαθησιακές δυσκολίες αναγνωρίζονται νωρίτερα από τους δασκάλους τους επειδή αυτοί επικεντρώνονται συνήθως στην περισσότερο ορατή πλευρά της συμπεριφοράς των παιδιών. Επειδή τα κορίτσια με μαθησιακές δυσκολίες είναι συνήθως ήσυχα και δεν προκαλούν με τη συμπεριφορά τους την προσοχή των άλλων, η αναγνώριση των δυσκολιών τους απαιτεί περισσότερη προσοχή⁵.

Κεφάλαιο 7

Αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών

7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

7.1 Μοντέλα αντιμετώπισης

Δημιουργήθηκαν αρκετά μοντέλα αντιμετώπισης, τα οποία αναφέρονται τόσο στην οργάνωση, όσο και στα προγράμματα αντιμετώπισης. Στην οργάνωση περιλαμβάνονται και εξετάζονται οργανωτικά προβλήματα σχετικά με τον τόπο, χώρο και χρόνο. Τα διάφορα εναλλακτικά σχήματα που εφαρμόστηκαν σε παγκόσμια κλίμακα είναι ποικίλα και δημιουργούν μία σύγχυση στο οργανωτικό πλαίσιο των μοντέλων αντιμετώπισης.

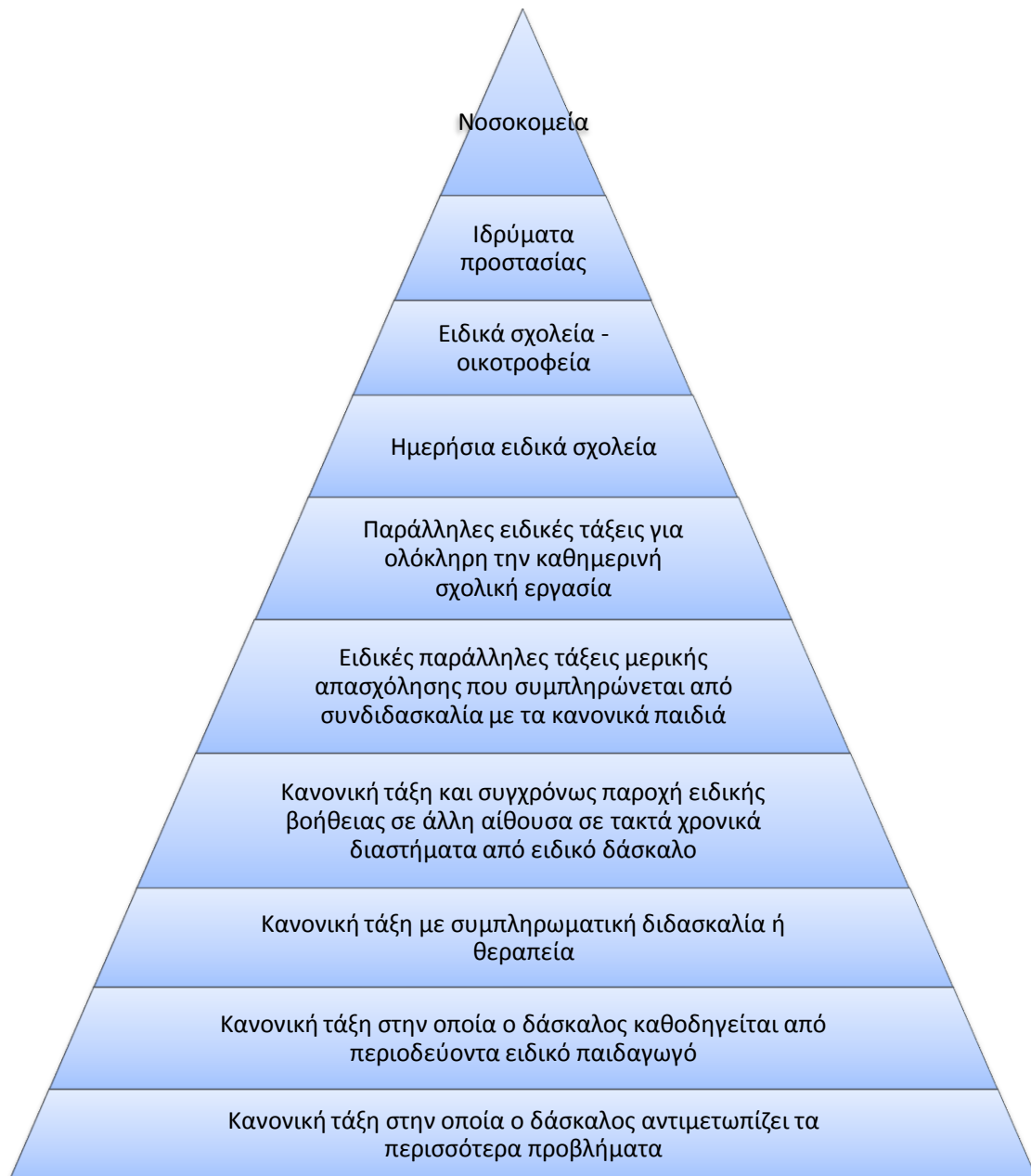
Ο Reynolds έχει προτείνει ένα πρότυπο οργάνωσης το οποίο διαφοροποιείται ανάλογα με τη σοβαρότητα των μαθησιακών δυσκολιών. Το πρότυπο αυτό περιλαμβάνει τύπους υπηρεσιών ανάλογα με το βαθμό σοβαρότητας των δυσκολιών και με τον αριθμό των περιπτώσεων. Ανεβαίνοντας την πυραμίδα συναντούμε σοβαρότερες δυσκολίες που είναι λιγότερες σε αριθμό (Πίνακας 6)⁵⁸.

Το οργανωτικό αυτό πλαίσιο του Reynolds αφορά όλες γενικά τις περιπτώσεις σχολικών δυσκολιών από διάφορες αιτίες. Οι βασικές μορφές οργάνωσης σύμφωνα με πρότυπο του Reynolds εκτός από την κανονική τάξη:

- ⊙ Η ειδική τάξη. Αυτή διακρίνεται σε δύο τύπους, ανάλογα με τον χρόνο φοίτησης του παιδιού.
 - ▶ Ειδική τάξη πλήρους απασχόλησης. Σε αυτή τα παιδιά παρακολουθούν τα μαθήματα για όλη τη διάρκεια της μέρας. Συνήθως έχουν ελαφρά νοητική καθυστέρηση, αισθητηριακές βλάβες, διαταραχές συμπεριφοράς. Για την τάξη αυτή απαιτούνται αρκετές διευθετήσεις στο πρόγραμμα, τις μεθόδους και τα υλικά διδασκαλίας. Γίνεται φανερό ότι η ειδική τάξη αυτού του τύπου δεν προσφέρεται για παιδιά με ιδιαίτερες μαθησιακές δυσκολίες. Συνήθως αυτές περιορίζονται μόνο σε ένα ή δύο μαθήματα και όχι σε όλα, ώστε να απαιτείται πλήρης φοίτηση.
 - ▶ Ειδική τάξη μερικής απασχόλησης. Τα παιδιά παρακολουθούν μόνο λίγες ώρες την εβδομάδα το πρόγραμμα (2-5 ώρες) στη Γλώσσα και τα Μαθηματικά. Τις υπόλοιπες ώρες παρακολουθούν τα μαθήματα της

τάξης στην οποία ανήκουν οργανικά. Συνήθως εξυπηρετούνται παιδιά με οριακή νοημοσύνη, περιβαλλοντικά προβλήματα καθώς και με ιδιαίτερες μαθησιακές δυσκολίες.

Πίνακας 6: Οργανωτικό πλαίσιο του Reynolds⁵⁸.



- © Ο περιοδεύων ειδικός δάσκαλος. Ο θεσμός αυτός εφαρμόζεται σήμερα με επιτυχία σε μερικές χώρες, για την αντιμετώπιση όλων των μαθησιακών δυσκολιών. Ιδιαίτερα για τις απομακρυσμένες περιοχές, όπου δεν υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ειδικών τάξεων, ο περιοδεύων ειδικός δάσκαλος είναι

η μόνη λύση. Βασική προϋπόθεση για τη λειτουργία του θεσμού αυτού είναι η παροχή κρατικής μέριμνας για τα διάφορα οργανωτικά και λειτουργικά προβλήματα, όπως υλικοτεχνική υποδομή, μεταφορά εκπαιδευτικού κ.α. ο περιοδευόν ειδικός δάσκαλος προσφέρει υπηρεσίες:

- ▶ Μέσα στην κανονική τάξη
- ▶ Σε ειδική αίθουσα²⁶.

7.1.1 Προγράμματα

Σκοπός των προγραμμάτων είναι η κάλυψη, βελτίωση, διόρθωση ή και θεραπεία των μαθησιακών προβλημάτων. Όπως ο εντοπισμός των μαθησιακών δυσκολιών πρέπει να γίνεται έγκαιρα, έτσι και το πρόγραμμα αντιμετώπισης πρέπει να τίθεται σε εφαρμογή δίχως χρονοτριβή, αφού πρώτα καταρτιστεί με επιμέλεια. Πρέπει να δίνει στο παιδί ευκαιρίες για επιτυχία, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια εφαρμογής, για να επανακτήσει τη χαμένη του αυτοπεποίθηση. Να αξιοποιεί τις συγκεκριμένες του ικανότητες, ώστε προοδευτικά να αναπτύξει και άλλες πολυπλοκότερες.

Μια χρονική καθυστέρηση κάνει πιο δύσκολη και λιγότερο αποτελεσματική τη θεραπευτική-εκπαιδευτική αντιμετώπιση. Η θεραπευτική παιδαγωγική για τις μαθησιακές δυσκολίες επιβάλλεται να αρχίζει από την προσχολική ηλικία λόγω της εξελικτικής τους φύσης. Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

1. Εξελικτικά προγράμματα. Πάνω σε αυτά στηρίζεται η ενισχυτική διδασκαλία, που είναι μέρος της Ειδικής Αγωγής. Για την υλοποίησή τους, η διδασκαλία στηρίζεται στη χρονολογική και νοητική ηλικία των ατόμων τόσο από πλευράς ωρίμανσης, όσο και από πλευράς ικανοτήτων. Τα προγράμματα καθορίζονται με βάση το μέσο όρο επιτυχίας του μαθητικού πληθυσμού και εφαρμόζονται στις τάξεις των κανονικών σχολείων.
2. Θεραπευτικά προγράμματα. Τα παιδιά που δυσκολεύονται να παρακολουθήσουν το εξελικτικό πρόγραμμα του κανονικού σχολείου κυρίως από εγγενείς δυσκολίες, δέχονται βοήθεια μέσα από θεραπευτικά προγράμματα. Αυτά στηρίζονται σε γνώσεις, εμπειρίες και πρακτικές πολλών επιστημονικών χώρων όπως ιατρικής, παιδαγωγικής, ψυχολογίας, γλωσσολογίας κ.α. Είναι πιο αποτελεσματικά όταν συνεργάζονται συντονισμένα διάφοροι ειδικοί επιστήμονες. Είναι κυρίως ιατρικές-

παιδοψυχιατρικές επεμβάσεις που στηρίζονται σε τομείς ανάπτυξης του παιδιού και γενικά στην προσωπικότητά του. Υπάρχουν όμως και θεραπευτικά προγράμματα που στηρίζονται σε παραμέτρους της ψυχολογικής ανάπτυξης και μαθησιακής ικανότητας του παιδιού. Στο χώρο του σχολείου είναι δυνατόν να εφαρμοστούν προγράμματα συμπτωματολογικής-θεραπευτικής κατεύθυνσης, εφόσον υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις²⁶. Τέτοια θεραπευτικά προγράμματα που έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς είναι:

► Προγράμματα για την ανάπτυξη του λόγου.

Οι τομείς θεραπείας καλύπτουν:

- ✓ Τον προφορικό λόγο. Εάν η δυσκολία είναι προσληπτικού τύπου αντιμετωπίζεται με εξάσκηση στη διάκριση ήχων, φωνημάτων, συλλαβών και λέξεων. Εάν είναι εκφραστικού τύπου γίνεται εξάσκηση στην ανάκληση και χρήση ακουστικών ή και οπτικών πληροφοριών, καθώς και στην ακουστικό-κινητική ολοκλήρωση. Η ακουστική γλώσσα αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία προστίθεται η οπτική γλώσσα.
- ✓ Το γραπτό λόγο. Εάν υπάρχει δυσγραφία επιδιώκεται εξάσκηση με σκοπό την οπτικό-κινητική ολοκλήρωση και τοποθέτηση των γραμμάτων στο χώρο. Ασκείται η προσοχή και η μνήμη με οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα με στόχο τη βελτίωση της οπτικής ανάκλησης. Τέλος η γραμματική και συντακτική ορθογραφία επέρχεται με την ενίσχυση της ικανότητας του παιδιού στο να διορθώνει μόνο του τα λάθη.
- ✓ Στην δυσαριθμησία. Γίνεται άσκηση της οπτικής αντίληψης και χρήσης εννοιών, με στόχο τη βελτίωση της αριθμητικής σκέψης. Οι κατηγοριοποιήσεις, ταξινομήσεις, σειροθετήσεις, ταυτίσεις σε συγκεκριμένο και αργότερα σε αφηρημένο επίπεδο είναι οι καλύτερες μέθοδοι για την ανάπτυξη μαθηματικών ικανοτήτων, όπως αντιστρεψιμότητα και αφαιρετική σκέψη.
- ✓ Το μη λεκτικό λόγο. Για την ενίσχυση της οπτικής και κοινωνικής αντίληψης, της φαντασίας και της προσοχής, δίνεται εκπαιδευτικό υλικό, εικόνες και παιχνίδια για τα οποία δεν απαιτείται ομιλία.

► Προγράμματα αντιληπτικοκινητικής ανάπτυξης.

Η Marianne Frosting πρότεινε θεραπευτικό πρόγραμμα για ανάπτυξη των αντιληπτικοκινητικών ικανοτήτων, κυρίως παιδιών προσχολικής ηλικίας. Οι τομείς εκπαίδευσης για την αντιληπτική ανάπτυξη γίνονται με:

- ✓ Συντονισμό ματιού – χεριού.
- ✓ Διάκριση συγκεκριμένου σχήματος ή προσώπου από το πλαίσιο της εικόνας.
- ✓ Αναγνώριση σωματικών μορφών και γεωμετρικών σχημάτων σε διάφορες μορφές, μεγέθη, χρωματισμούς και θέσεις μέσα στο χώρο.
- ✓ Ικανότητα να διακρίνει τμήματα από μια ολοκληρωμένη μορφή.

Ο Kerphart έδωσε και αυτός ένα θεραπευτικό πρόγραμμα το οποίο βασίζεται στην εξελικτική μυϊκό-κινητική ανεπάρκεια. Το παιδί αναπτύσσοντας τις μυϊκό-κινητικές του ικανότητες, αναπτύσσει ταυτόχρονα την αντίληψή του και κατά συνέπεια την ικανότητα να μαθαίνει. Οι τομείς εκπαίδευσης περιλαμβάνουν:

- ✓ Διατήρηση ισορροπίας του σώματος όταν βρίσκεται σε στάση ή κίνηση με διάφορες μορφές.
- ✓ Γνωριμία της εικόνας του σώματος.
- ✓ Μίμηση κινήσεων καθώς και την εξάσκηση αδρής και λεπτής κινητικότητας.
- ✓ Οπτικοκινητικό συντονισμό.
- ✓ Άσκηση της κινητικότητας των οφθαλμικών βολβών όταν ένα αντικείμενο βρίσκεται σταματημένο ή σε κίνηση.
- ✓ Άσκηση της αντίληψης διαφόρων μορφών με συναρμολογήσεις^{1,59}.

► Προγράμματα ψυχογλωσσικής ανάπτυξης.

Οι Minskoff – Wiseman Minskoff βασιζόμενοι στο Ιλινόις τεστ (I.T.P.A.) δημιούργησαν ένα τεστ που αναφέρεται στη γλώσσα του ανθρώπου και στην επικοινωνία. Το τεστ αυτό έχει μεγάλη αξία διότι είναι διαγνωστικό για τις δυσκολίες του λόγου, αλλά ταυτόχρονα και θεραπευτικό. Με αυτό πρώτα εντοπίζονται οι ειδικές ανεπάρκειες στην ψυχογλωσσική ανάπτυξη και κατόπιν γίνεται θεραπευτική παρέμβαση με ειδικά θεραπευτικά προγράμματα. Το 1968 αντισταθμίστηκε από τους Kirk και Παρασκευόπουλο. Στην Ελλάδα σταθμίστηκε το 1973

από τον Παρασκευόπουλο. Για να αποκτηθεί ο λόγος χρειάζονται και κάποιες διεργασίες, οι οποίες σύμφωνα με το τεστ είναι τρεις: η πρόσληψη, η συσχέτιση και η έκφραση. Ακολουθούν τα 11 επιμέρους τεστ, 5 για το νοητικό και 6 για το επίπεδο αυτοματισμού.

Τα επιμέρους τεστ του νοητικού επιπέδου είναι:

- ✓ Ερμηνεία ακουστικών παραστάσεων.
- ✓ Ερμηνεία οπτικών παραστάσεων.
- ✓ Συσχέτιση οπτικών παραστάσεων.
- ✓ Ερμηνεία με το λόγο.
- ✓ Ερμηνεία με κινήσεις.

Τα επιμέρους τεστ του αυτοματισμού είναι:

- ✓ Ολοκλήρωση ελλιπών λέξεων.
- ✓ Ολοκλήρωση ελλιπών προτάσεων.
- ✓ Συγκερασμός γλωσσικών φθόγγων.
- ✓ Ολοκλήρωση οπτικών παραστάσεων.
- ✓ Μνήμη ακουστικών ακολουθιών.
- ✓ Μνήμη οπτικών ακολουθιών.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και εξελικτικά για «κανονικά» παιδιά ηλικίας 3-7 ετών⁶⁰.

► Προγράμματα θεραπευτικής ανάγνωσης.

Θεραπευτική ανάγνωση είναι η βοήθεια που παρέχεται εξατομικευμένα με κατάλληλες μεθόδους για να βελτιωθούν ενδοατομικές ειδικές ικανότητες και να αποκτηθεί ο βασικός λειτουργικός μηχανισμός της ανάγνωσης. Αναζητούνται οι μηχανισμοί μάθησης που υπολειτουργούν και με κατάλληλο προγραμματισμό επιχειρείται η άσκηση αυτών. Από τις πολλές θεραπευτικές μεθόδους ανάγνωσης αναφέρουμε τις δύο σπουδαιότερες:

- ✓ Η κιναισθητική μέθοδος βασίζεται στην εξάσκηση της οπτικής αντίληψης και μνήμης, αναπτύσσοντας συγχρόνως ένα σύστημα επανατροφοδότησης και μία τάση αυτοδιόρθωσης. Κύρια εκπρόσωπος της μεθόδου είναι η Fernald.
- ✓ Οι φωνητικές μέθοδοι επιδιώκουν:
 - Εκμάθηση της ονομασίας των γραμμάτων.
 - Εκμάθηση του ήχου των γραμμάτων.

- Ηχητικό συνδυασμό δύο ή τριών γραμμάτων.
- Σύνδεση γραμμάτων για τη δημιουργία λέξεων, προτάσεων και κειμένου.

Οι κυριότερες φωνητικές μέθοδοι είναι:

- i. Η γράφο-ομιλητική μέθοδος των Hegge, Kirk & Kirk.
- ii. Η οπτικό-ακουστικό-κιναισθητική μέθοδος των Gillingham & Stillman.
- iii. Η μέθοδος Spalding¹.

7.2 Ανάλυση προβληματικής συμπεριφοράς

Βασική προϋπόθεση για να πετύχουμε στις προσπάθειές μας είναι η ανάλυση της προβληματικής συμπεριφοράς, γεγονός που θα μας διευκολύνει στο να χρησιμοποιήσουμε την τεχνική της πρόληψης. Η τεχνική αυτή προϋποθέτει ότι πρέπει να αντιμετωπίσουμε την προβληματική συμπεριφορά με μεθόδους οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στο καθημερινό μας ρεπερτόριο. Ενδεχομένως να υπάρχουν τρόποι με τους οποίους θα μπορούσαμε να επεκτείνουμε ή να αναπροσαρμόσουμε τις «μη συμβατικές» μεθόδους, προκειμένου να παρέμβουμε και να αντιμετωπίσουμε σωστά τις ανάγκες ενός συγκεκριμένου παιδιού.

Αυτό όμως προϋποθέτει μια μεθοδική ανάλυση, η οποία χρειάζεται να λάβει υπόψη τους παρακάτω 4 παράγοντες:

- 1) Χώρος/κλίμα τάξης. Αυτό που παρέχουμε στο παιδί ως περιβάλλον, καθώς και όλοι οι άλλοι παράγοντες, που διαμορφώνουν το «κλίμα» της τάξης, μπορούν να προκαλέσουν την εκδήλωση της προβληματικής συμπεριφοράς. «Κλίμα» της τάξης, σημαίνει περιληπτικά:
 - ✓ Ποια μέθοδο χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός για να φέρει σε πέρας τους διδακτικούς του στόχους.
 - ✓ Πως χρησιμοποιεί το εκπαιδευτικό υλικό και πως προσεγγίζει το μάθημα.
 - ✓ Με ποιο τρόπο επικοινωνούν και αλληλεπιδρούν εκπαιδευτικός και μαθητές μέσα στην τάξη.

- 2) Παιδί. Τα στοιχεία που θα μας βοηθήσουν να αξιολογήσουμε την προβληματική συμπεριφορά του παιδιού και να μας καθοδηγήσουν στα μέτρα που μπορούμε να λάβουμε για να την αποφύγουμε είναι: τι ξέρουμε ή πόσα χρειάζεται να ξέρουμε για το συγκεκριμένο παιδί. Κάποια από τα στοιχεία αυτά είναι:
- ✓ Η οικογενειακή κατάσταση του παιδιού.
 - ✓ Η τυχόν ύπαρξη ιατρικού/οργανικού προβλήματος.
 - ✓ Τα εξωσχολικά ενδιαφέροντα του παιδιού.
 - ✓ Οι ασχολίες/μαθήματα που είναι πολύ καλό το παιδί.
 - ✓ Άλλοι εκπαιδευτικοί με τους οποίους σχετίζεται, συνεργάζεται και συμπεριφέρεται καλά το παιδί.
 - ✓ Συμμαθητές με τους οποίους συνεργάζεται ή δεν συνεργάζεται καλά το παιδί.
 - ✓ Άλλες πτυχές του χαρακτήρα του παιδιού που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του.
- 3) Εκπαιδευτικός. Εδώ παρεμβάλλεται το θέμα αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευτικού και συγκεκριμένα:
- ✓ Πως βλέπει ο εκπαιδευτικός τον εαυτό του στο ρόλο που καλείται να παίξει, όχι μόνο σαν κάποιος που μεταδίδει απλώς γνώση, αλλά και σαν κάποιος που πλάθει και διαμορφώνει ψυχή και συναίσθημα.
 - ✓ Πως η προσωπικότητα του εκπαιδευτικού και η ψυχοσυναισθηματική του κατάσταση μπορεί να προκαλέσουν ή να εξομαλύνουν το πρόβλημα συμπεριφοράς του παιδιού.
- 4) Μάθημα. Αφορά παραμέτρους που σχετίζονται άμεσα με το μάθημα, δηλαδή:
- ✓ Τρόπος διαχείρισης της ύλης.
 - ✓ Πως μεταφέρεται και μεταδίδεται η γνώση.
 - ✓ Ποια είναι η ακολουθούμενη διδακτική μέθοδος.
 - ✓ Πόσο ενδιαφέρον ή ανιαρό γίνεται το μάθημα²⁵.

Επιπλέον θα χρειαστεί να αποφασίσουμε εάν οι διαφοροποιήσεις που θα εισαγάγουμε θα είναι βραχυπρόθεσμες/προσωρινές ή μακροπρόθεσμες/μόνιμες. Και οι δύο αυτοί τρόποι παρέμβασης έχουν τα θετικά και τα αρνητικά τους στοιχεία:

- Ⓜ Βραχυπρόθεσμη παρέμβαση. Την χρησιμοποιούμε διότι ο φόρτος και οι απαιτήσεις της διδακτικής μας ημέρας είναι μεγάλες. Υπάρχουν φορές που καταφεύγουμε σε αυτή διότι μια περισσότερο μόνιμη λύση, που θα αφορούσε

όλη την τάξη, δεν θα αποτελούσε επιθυμητή εναλλακτική. Εντούτοις, ακόμη και η πιο μελετημένη μας κίνηση ενδέχεται να θεωρηθεί υποτιμητική ή προσβλητική από το συγκεκριμένο παιδί, που νιώθει ότι τυχαίνει διαφορετικής μεταχείρισης (π.χ. αλλαγή θέσης, μείωση βαθμολογίας κ.α.).

Ⓢ Μακροπρόθεσμη παρέμβαση. Σε αυτή το συγκεκριμένο πρόβλημα ενός παιδιού μπορεί να εκφράζει έμμεσα ανάγκες τις οποίες έχουν όλα τα παιδιά. Επομένως, η παρέμβαση αυτή μπορεί να αποτελέσει αφετηρία και βάση για τη διαμόρφωση μιας στρατηγικής αντιμετώπισης η οποία θα καλύπτει μακροπρόθεσμα το παιδί, όχι μόνο ως μαθητή αλλά και ως άτομο και όχι μόνο το συγκεκριμένο παιδί, αλλά όλη την τάξη. Ο πίνακας 7 δείχνει τη σειρά που μπορούμε να ακολουθήσουμε για την υλοποίηση μακροπρόθεσμου προγράμματος αντιμετώπισης της προβληματικής συμπεριφοράς, που αφορά ολόκληρη την τάξη.

Πίνακας 7: Στάδια & στοιχεία μακροπρόθεσμου προγράμματος αντιμετώπισης.



Στη συνέχεια δημιουργούμε έναν κατάλογο προβληματικών χαρακτηριστικών για κάθε παιδί περιγράφοντας την αντίστοιχη αρνητική αντίδραση/αποτέλεσμα, καθώς και την προτεινόμενη στρατηγική. Στόχος είναι να ενισχύσουμε τα κίνητρα για μία αποδεκτή συμπεριφορά, εστιάζοντας, κάθε φορά, αποκλειστικά σε συγκεκριμένα παιδιά και συμπεριφορές²⁵.

7.3 Στρατηγικές αντιμετώπισης

Η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών πρέπει να γίνεται με μία οργανωμένη και αποτελεσματική παρέμβαση με συγκεκριμένους στόχους. Στη συνέχεια προτείνονται διάφορες στρατηγικές αντιμετώπισης και διδακτικές προσεγγίσεις (Πίνακας 8)²⁵.

Πίνακας 8: Στρατηγικές αντιμετώπισης και διδακτικές προσεγγίσεις.

<p>Προφορική εξέταση</p>	<p>Ανάλογα με το προφίλ του παιδιού χρησιμοποιούμε:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διευκρινιστικές, καθοδηγητικές, κλειστές ερωτήσεις. • Παροχή χρόνου στην εύρεση της απάντησης, ρωτώντας συγχρόνως κάποιον άλλον μαθητή. • Επαναφορά σε περίπτωση «μπλοκαρίσματος». • Υποβοήθηση μνήμης. • Δεν εξετάζουμε το παιδί «δημοσίως», αν παρουσιάζει κάποια ιδιαιτερότητα στην άρθρωση ή τραυλισμό ή αν είναι πολύ ντροπαλό. • Δεν διακωμωδούμε τα γλωσσικά λάθη του παιδιού. • Ακολουθούμε διαφορετικές προσεγγίσεις για τα διάφορα μαθήματα.
<p>Σημειώσεις</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δίνουμε έτοιμες σημειώσεις σε περιπτώσεις που υπάρχει δυσκολία στην ταυτόχρονη διεργασία γραφής, κατανόησης και επιλογής κυριότερων σημείων, επειδή το παιδί μαθαίνει καλύτερα παρακολουθώντας την παράδοση. • Παροχή επιπλέον χρόνου για να ολοκληρώσει την αντιγραφή από τον πίνακα. • Δίνουμε σημειώσεις σε μορφή ερωτήσεων και απαντήσεων. • Σημειώσεις σε μορφή σχεδιαγράμματος.
<p>Παράδοση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χρησιμοποιούμε μαγνητόφωνο. • Χρησιμοποιούμε απλή γλώσσα με μικρές προτάσεις. • Επαναλαμβάνουμε λέξεις-κλειδιά. • Προσέχουμε το χρωματισμό, τόνο και ρυθμό της φωνής μας. • Κάνουμε μικρές παύσεις και επαναλαμβάνουμε τα λεχθέντα. • Παράδοση σε μικρές δόσεις. • Χρησιμοποίηση και άλλων εποπτικών μέσων διδασκαλίας (διαφάνειες, εικόνες, πίνακες, ήχος, χάρτες). • Επιδιώκουμε την ενεργό συμμετοχή των παιδιών στην παράδοση. • Πρόσκληση επαγγελματιών στην τάξη (π.χ. συγγραφείς). • Παρακολουθούμε το κλίμα που επικρατεί στην τάξη, βαθμό κινητικότητας των παιδιών δίνοντας προσοχή στη μη λεκτική συμπεριφορά όλων μέσα στην τάξη.
<p>Γραπτές εργασίες</p>	<p>Σε παιδιά με προβλήματα στην ορθογραφία ή στη γραπτή διατύπωση και στην παρουσίαση του γραπτού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αποδεχόμαστε μη συμβατικές παρουσιάσεις π.χ. εργασία γραμμένη σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, σε μορφή σημειώσεων, ύστερα από προηγούμενη συνεννόηση με το παιδί. • Δίνουμε λιγότερη ύλη για εργασία στο σπίτι. • Στα βοηθητικά μαθήματα δίνουμε βαρύτητα στην εννοιολογική

	επεξεργασία και στη λογική αλληλουχία γεγονότων και όχι στις συντακτικές και ορθογραφικές παρατυπίες.
Διόρθωση εργασιών	<p>Σε παιδιά με προβλήματα στη γραπτή διατύπωση και στην ορθογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Στις μικρές ηλικίες είναι απαραίτητη η άμεση διαπροσωπική ανατροφοδότηση (feedback), όπως και η άμεση θετική κριτική. •Να αποφεύγεται η διόρθωση με χρωματιστά στυλό, καθώς και οι «περιττές» παρατηρήσεις. •Να αποφεύγεται η λέξη «αλλά», ιδίως όταν έπεται μιας θετικής παρατήρησης. •Η διόρθωση ορθογραφικών λαθών πρέπει να παραλείπεται σε όλες τις γραπτές ασκήσεις, οι οποίες δεν αφορούν ορθογραφία. •Χρήσιμο να αποφεύγεται η απλή υπογραφή και μόνο, χωρίς κανένα σχόλιο, στο διορθωμένο γραπτό.
Επικοινωνία με συναδέλφους	<ul style="list-style-type: none"> •Στενή παρακολούθηση μαθησιακών επιδόσεων και συμπεριφοράς του παιδιού μεταξύ μαθημάτων και εκπαιδευτικών. •Συχνή ανταλλαγή απόψεων περί ακολουθητέας διδακτικής μεθοδολογίας. •Χάραξη κοινής γραμμής στην αντιμετώπιση των μαθησιακών. •Σύμπνοια και ομοφωνία στις απόψεις ως προς τους τρόπους μεταχείρισης των παιδιών. •Αναζήτηση ειδικών για την αντιμετώπιση δύσκολων περιπτώσεων. •Υιοθέτηση συμβουλευτικών και γνωστικών προσεγγίσεων συγχρόνως με τις συμπεριφορικές μεθόδους.
Επικοινωνία με γονείς	<ul style="list-style-type: none"> •Σε περιπτώσεις μαθησιακών προβλημάτων η πλέον σημαντική παράμετρος είναι η συνεργασία. •Αμοιβαία εμπιστοσύνη μεταξύ γονιών και εκπαιδευτικών και ανταλλαγή απόψεων. •Επικοινωνία με τους ειδικούς. •Βοήθεια στο ποσοστό ύλης που θα πρέπει να καλύψει το παιδί στο σπίτι και στον τρόπο που μπορούν να βοηθήσουν οι γονείς. •Βοήθεια στις συνιστώμενες τεχνικές μελέτης και απομνημόνευσης. •Ο εκπαιδευτικός να ενημερώνει σε τακτά διαστήματα τους γονείς για τη μαθησιακή ικανότητα και συμπεριφορά του παιδιού στη τάξη. •Οι γονείς να μη μονοπωλούν το χρόνο του εκπαιδευτικού, αλλά και ο εκπαιδευτικός να μη θεωρεί ότι μπορεί να ανταπεξέλθει μόνος του.

7.3.1 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις

Οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις συμπεριλήφθηκαν σε οργανωμένα προγράμματα – συστήματα, όπως:

- Ⓢ Το σύστημα του Myklebust το οποίο έδινε έμφαση στην ανάγνωση, στην αντιληπτική λειτουργία και στο γραπτό λόγο.
- Ⓢ Το σύστημα της Berry, το οποίο έδινε έμφαση στην ψυχοκινητική λειτουργία, στη διάκριση μορφής-πλαισίου, στην οργάνωση του χώρου αλλά και σε γλωσσικές δραστηριότητες.
- Ⓢ Το σύστημα McGinnis, το οποίο εφαρμόστηκε σε παιδιά μεγαλύτερων ηλικιών με διαταραχές του λόγου.

Την ίδια περίοδο χρησιμοποιήθηκαν προγράμματα τα οποία έδωσαν έμφαση στα μεμονωμένα συστήματα του λόγου, φωνολογικό, μορφολογικό, συντακτικό, σημασιολογικό, ακολουθώντας πάντοτε το διχοτομικό μοντέλο οπτικό-ακουστικό και ενισχύοντας μέσω των δυνατοτήτων τις αδυναμίες των μαθητών^{61,62}.

Επίσης αναπτύχθηκαν προγράμματα που αφορούσαν είτε στη γλωσσική προσέγγιση κατά τη διδασκαλία της ανάγνωσης είτε στην αποκωδικοποίηση⁶³:

- ❁ Η γλωσσική προσέγγιση έδινε έμφαση στον τονισμό, τη σύνταξη, τα ορθογραφικά πρότυπα και την έννοια. Οι περισσότεροι ειδικοί παιδαγωγοί χρησιμοποιούσαν τη φωναχτή ανάγνωση για να δίνουν νύξεις κατανόησης μέσω του τονισμού.
- ❁ Η προσέγγιση της φωνητικής αποκωδικοποίησης έδινε έμφαση στο αντιληπτικό στοιχείο των φωνημάτων και στο συνδυασμό γραφήματος-φωνήματος.

Σχετικά με τις δυσκολίες στα μαθηματικά, αναπτύχθηκαν πολύ λιγότερα προγράμματα-συστήματα. Τα πιο γνωστά είναι:

- Ⓢ Το Bazal, Πρόγραμμα Βάσης των Μαθηματικών του Sullivan (1973), το οποίο σχεδιάστηκε για τη διδασκαλία των μαθηματικών πράξεων από την πρώτη μέχρι την έκτη τάξη. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα με 37 εγχειρίδια προγραμματισμένης διδασκαλίας. Ενδιαφέρον στο πρόγραμμα αυτό παρουσίαζαν οι διαδικασίες αυτοδιόρθωσης και άμεσης ανατροφοδότησης.
- Ⓢ Το πρόγραμμα της δομικής αριθμητικής, το οποίο αναπτύχθηκε από τον Stern (1965) και χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα στα σχολεία. Το πρόγραμμα αυτό περιλάμβανε δραστηριότητες πρώιμης αριθμητικής επάρκειας η οποία θεωρούνταν βάση για την κατανόηση και την επιτυχία μαθηματικών πράξεων υψηλότερου επιπέδου.

Η παρέμβαση πραγματοποιείται σε δύο επίπεδα. Υπάρχει η πρώιμη παρέμβαση (παρεμβατικά προγράμματα πρωτογενούς πρόληψης) και η παρέμβαση που ακολουθεί μετά τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών (παρεμβατικά προγράμματα δευτερογενούς πρόληψης). Όταν οι μαθητές έχουν ήδη παρουσιάσει μαθησιακά προβλήματα εφαρμόζονται τα παρεμβατικά προγράμματα μαθησιακής υποστήριξης σε επίπεδο δευτερογενούς πρόληψης. Και πάλι, ωστόσο, είναι σημαντικό η παρέμβαση να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν νωρίτερα, προκειμένου να αποτραπεί η παγίωση των συγκεκριμένων δυσκολιών. Στο πλαίσιο της δευτερογενούς πρόληψης οι δύο βασικές προσεγγίσεις αναφέρονται σε παρεμβατικά

προγράμματα παροχής βοήθειας και σε προγράμματα ένταξης των μαθητών με δυσκολίες στη μάθηση⁶⁴.

Υπάρχουν διαφόρων ειδών παρεμβάσεις που ξεκινούν από την απλή ενισχυτική διδασκαλία και φθάνουν έως πολύ εξειδικευμένα και εξατομικευμένα προγράμματα. Τα προγράμματα δευτερογενούς πρόληψης εμφανίζουν ορισμένα κοινά χαρακτηριστικά:

- Αφιερώνουν μεγάλο χρονικό διάστημα στην άμεση διδασκαλία και μάθηση.
- Ελέγχουν συστηματικά την πρόοδο των μαθητών και δίνουν ευκαιρίες για πρακτική εξάσκηση έτσι ώστε να αποκτηθούν οι απαραίτητες δεξιότητες.
- Έχουν ιεραρχημένους και δομημένους στόχους όσον αφορά τις μαθησιακές εργασίες, οι οποίες είναι ανάλογες με τις ικανότητες των παιδιών⁶⁴.

Υπάρχουν διάφορα είδη παρεμβατικών προγραμμάτων:

- 1) Κάποια προγράμματα αποσκοπούν στην κατάκτηση της γνώσης μέσω της απόκτησης δεξιοτήτων στο πλαίσιο ενός ιεραρχικά δομημένου προγράμματος διδασκαλίας. Η διδασκαλία γίνεται κατά ομάδες οι οποίες σχηματίζονται με βάση το επίπεδο των δεξιοτήτων των παιδιών σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα.
- 2) Άλλα προγράμματα βασίζονται στην ατομική διδασκαλία. Οι μαθητές ασχολούνται με δραστηριότητες σε ένα αυστηρά δομημένο πρόγραμμα και με την αποκλειστική βοήθεια του εκπαιδευτικού.
- 3) Στα προγράμματα που εφαρμόζονται μέσα στην τάξη περιλαμβάνονται και αυτά της συνεργατικής μάθησης. Σε αυτή την περίπτωση τα παιδιά κατατάσσονται σε ομάδες μεικτής μαθησιακής ικανότητας και η μάθηση επιτυγχάνεται με τη βοήθεια των κινήτρων που δημιουργούνται μέσω της συνεργασίας των μελών των ομάδων.

Το μοντέλο που προτείνουν οι Dockrell & McShane (1993)⁴⁶ για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών εξελίσσεται σε δύο επίπεδα:

1. Στο πρώτο εντοπίζονται οι ανάγκες του μαθητή που θα αποτελέσουν το στόχο της παρέμβασης. Σε αυτό το στάδιο αναλύεται το έργο από γνωστική άποψη, προσδιορίζεται η βάση των γνώσεων του παιδιού, εξετάζεται το ιστορικό μάθησής του, καθορίζονται οι στρατηγικές που θα διδαχθούν και επιλέγεται αυτό που πρέπει να διδαχθεί.

2. Στο δεύτερο καθορίζονται οι βραχυπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι της παρέμβασης, σχεδιάζεται ο τρόπος γενίκευσης της μάθησης και γίνεται αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Οι τεχνικές των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων θα πρέπει να διέπονται από ορισμένες βασικές αρχές, οι οποίες να επιτρέπουν στο παιδί⁵:

- i. Να κατανοήσει τα αίτια των δυσκολιών του.
- ii. Να έχει το ανάλογο κίνητρο για μάθηση.
- iii. Να βιώνει το συναίσθημα της επιτυχίας.

Σε ένα διδακτικό πρόγραμμα αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών είναι απαραίτητο να ακολουθούνται τα εξής στάδια:

- 1) Εντοπισμός προβλήματος.
- 2) Προγραμματισμός στόχων.
- 3) Καταγραφή στόχων και κριτηρίων επιτυχίας.
- 4) Καθορισμός επιπέδου αφετηρίας ενός εκπαιδευτικού προγράμματος.
- 5) Ανάλυση μικρότερων στόχων με μεθοδική πορεία (Διδακτική μέθοδος).
- 6) Καταγραφή ελέγχου προόδου.

Οι Dockrell & McShane (1993)⁴⁶ υποστηρίζουν ότι για να κατανοήσουμε και να αντιμετωπίσουμε τις μαθησιακές δυσκολίες πρέπει να λάβουμε υπόψη ένα πλαίσιο που να περιλαμβάνει το παιδί, το έργο και το περιβάλλον. Έτσι, διαπιστώνεται ότι οι μαθησιακές δυσκολίες:

- Μπορεί να οφείλονται σε εγγενή γνωστική δυσκολία.
- Πολλές φορές είναι το αποτέλεσμα εκπαιδευτικών προβλημάτων που δεν σχετίζονται με τις γνωστικές ικανότητες του παιδιού.
- Πολλές φορές συνδέονται με την έλλειψη κατάλληλων ευκαιριών στο σπίτι.

Ένα πολύ καλό μοντέλο αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών αποτελείται:

- i. Εντοπισμός των αναγκών που πρέπει να καλυφθούν με την παρέμβαση.
- ii. Πλαίσιο για την οργάνωση της παρέμβασης³.

7.3.2 Γνωστικές και μεταγνωστικές προσεγγίσεις

Προς το τέλος της δεκαετίας του 1970 εμφανίστηκε η έννοια της μετάγνωσης. Σύμφωνα με τον Meadows (1993), μετάγνωση είναι «η γνώση κάποιου για το γνωστικό του μηχανισμό, πώς εργάζεται γενικά και σε δεδομένη στιγμή». Ο Flavell

όρισε την έννοια της μετάγνωσης ως τη «γνώση ενός ατόμου που αφορά στις γνωστικές του διαδικασίες και στις επιπτώσεις τους και οτιδήποτε σχετίζεται με αυτές»⁶⁵.

Στρατηγικές που μπορούν να διδαχθούν είναι: 1. Πώς μπορώ να θυμάμαι, 2. Πώς μπορώ να οργανώνω, 3. Πώς μπορώ να μαθαίνω, 4. Πώς μπορώ να ελέγχω και 5. Πώς μπορώ να σκέφτομαι; Επομένως, στην αναπτυξιακή διαδικασία είναι σημαντικός ο ρόλος της διδακτικής παρέμβασης.

Από το χώρο της Γνωστικής Ψυχολογίας τρεις βασικές κατευθύνσεις συνέβαλαν καθοριστικά τόσο στη διάγνωση όσο και στη διδασκαλία των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες:

- 1) Η θεωρία των διαταραχών των ψυχολογικών λειτουργιών, μία θεωρητική άποψη ιδιαίτερα σημαντική από τα πρώτα χρόνια διαμόρφωσης του επιστημονικού πεδίου των μαθησιακών δυσκολιών που συνέβαλε αποφασιστικά στην ανάδυσή του.
- 2) Το μοντέλο επεξεργασίας των πληροφοριών, ένα μοντέλο μάθησης που σχηματοποιεί και απεικονίζει τη ροή της πληροφορίας εντός των γνωστικών μηχανισμών και των μνημονικών συστημάτων.
- 3) Οι γνωστικές θεωρίες μάθησης, οι οποίες αποτελούν ένα σύγχρονο θεωρητικό πλαίσιο για το πώς το αναπτυσσόμενο άτομο μαθαίνει^{42,66,67}.

Αυτές οι θεωρίες αντιμετωπίζουν τη μάθηση ως «διαδικασία επεξεργασίας των πληροφοριών» και τα σχετικά μοντέλα απεικονίζουν τη διαδικασία της μάθησης από την αρχική αντίληψη της πληροφορίας, στη λειτουργία της επεξεργασίας στη συνέχεια και τελικά σε μία λογική ενέργεια ή δράση.

Με την χρήση των γνωστικών διαδικασιών το άτομο εντοπίζει ένα μαθησιακό πρόβλημα, προσδιορίζει τις στρατηγικές μάθησης για την επίλυση του προβλήματος αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της επιλεγμένης στρατηγικής και αλλάζει στρατηγικές, προκειμένου να πετύχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη μάθηση. Η λειτουργία αυτών των διαδικασιών ελέγχου στηρίζεται στις μεταγνωστικές ικανότητες του ατόμου⁶⁸ (Πίνακας 9).

Πίνακας 9: Συνοπτικός πίνακας των συστατικών στοιχείων της μεταγνωστικής γνώσης.

Μετάγνωση				
Γνώση σχεδίων + στόχων	Γνωστικές στρατηγικές	Μεταγνωστική στρατηγική	Αξιολόγηση του έργου	Αυτογνωσία - Επίγνωση των ικανοτήτων μας

Οι γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές μάθησης είναι³:

- ⊙ Στρατηγικές που βοηθούν τους μαθητές στη μνήμη. Ο μαθητής:
 - ✓ Κατηγοριοποιεί, οργανώνει τις πληροφορίες για να αποκτήσει μια δομή που τον βοηθά να τις φέρνει στη μνήμη του ευκολότερα. Συνδέει τις καινούριες γνώσεις με τις προηγούμενες του ίδιου θέματος για να τις καταλαβαίνει και να τις θυμάται καλύτερα.
 - ✓ Κρατά σημειώσεις με σκοπό τη μεγαλύτερη συμμετοχή του στο διάβασμα άρα και την ευκολότερη συγκράτηση.
 - ✓ Αυτοεξετάζεται με ερωτήσεις ανάσυρσης ή κατανόησης της ύλης.
 - ✓ Οπτικοποιεί πληροφορίες ή μία διαδικασία και συγκρατεί εικόνες στη μνήμη του.
 - ✓ Δημιουργεί με τη μνημονική του δομή τέτοια ώστε τα ασύνδετα να συνδέονται μεταξύ τους, να συγκρατούνται και να ανασύρονται από τη μνήμη.
 - ✓ Εξασκεί την τεχνική της υπογράμμισης, υπογραμμίζοντας με διάφορα χρώματα τις λέξεις κλειδιά και φράσεις που τον βοηθούν στις επαναλήψεις και φέρουν στην μνήμη του τα κύρια σημεία.
- ⊙ Στρατηγικές που βοηθούν τους μαθητές στην οργάνωση.
 - ✓ Πίνακας καθηκόντων: Ο μαθητής καταγράφει τις εργασίες που του ανατίθενται σε ένα συγκεκριμένο τετράδιο ανά μάθημα.
 - ✓ Ημερολόγιο καθηκόντων: Σε ένα ημερολόγιο, ο μαθητής σημειώνει την παράδοση των εργασιών του ή όποια άλλη προθεσμία πρέπει να θυμάται.

- ✓ Χρονοδιάγραμμα μελέτης: Ο μαθητής καθημερινά οργανώνει το χρόνο της μελέτης ή και άλλων δραστηριοτήτων που παρεμβάλλονται και ελέγχει κατά τη διάρκεια της μελέτης αν παρεκκλίνει από αυτό.
 - ✓ Πίνακας προτεραιοτήτων: Ο μαθητής θέτει καθημερινά τις δραστηριότητές του σε σειρά προτεραιότητας ανάλογα με τη σπουδαιότητα και τον βαθμό δυσκολίας τους.
 - ✓ Κατάλογοι ελέγχου: Ο μαθητής κολλά στο εξώφυλλο του βιβλίου έναν κατάλογο με τα υλικά που είναι απαραίτητα για ένα μάθημα, προκειμένου να ελέγχει εύκολα αν έχει όλα τα αντικείμενα που θα του χρειαστούν.
- Ⓢ Στρατηγικές που βοηθούν τους μαθητές στην επεξεργασία-κατανόηση. Σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (1999)⁶⁹, οι γραφικές αναπαραστάσεις παρέχουν μία συνολική οπτική εικόνα γεγονότων ή εννοιών και των σχέσεων που τα συνδέουν μέσα σε ένα οργανωμένο πλαίσιο. Η σχετικά έρευνα τις συνιστά για τη διδακτική πράξη, διότι:
- ✓ Αισθητοποιούν την αφηρημένη γνώση.
 - ✓ Αναδεικνύουν τις σχέσεις.
 - ✓ Προωθούν την οργάνωση και επεξεργασία των εννοιών.
 - ✓ Διευκολύνουν την απομνημόνευση και την ανάκληση των πληροφοριών.
- Ⓢ Στρατηγικές που βοηθούν τους μαθητές στον έλεγχο.
- ✓ Η υποβολή αυτοερωτήσεων.
 - ✓ Η αυτοαξιολόγηση μέσα από την απάντηση ερωτήσεων που είναι διατυπωμένες από τρίτους (εκπαιδευτικό, συμμαθητές)³.

7.3.3 Διδακτικές τεχνικές στήριξης

Οι διδακτικές τεχνικές περιλαμβάνουν⁷⁰:

- Ⓢ Διδακτικές μεταβλητές, όπως π.χ. η εκπαίδευση του παιδιού σε δεξιότητες μελέτης.
- Ⓢ Τροποποίηση του κειμένου, ώστε να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ανάγκες των παιδιών, όπως π.χ. η υπογράμμιση των σημαντικότερων σημείων του κειμένου ή η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία.

- Ⓢ Μνημονικές τεχνικές, οι οποίες αποσκοπούν στη βελτίωση της μνημονικής ικανότητας των παιδιών, όπως π.χ. τα ακρωνύμια και οι λέξεις-κλειδιά.

Η Γενά⁷¹ προτείνει τις παρακάτω διδακτικές τεχνικές για την διδασκαλία παιδιών με ήπιες διαταραχές μάθησης και συμπεριφοράς:

- ☀ Την άμεση διδασκαλία, η οποία αποτελεί ένα δασκαλοκεντρικό σύστημα διδασκαλίας. Βασίζεται στη χρήση άμεσων, μεθοδικών και συστηματικών διαδικασιών διδασκαλίας με στόχους την κατάκτηση συγκεκριμένων μαθησιακών αντικειμένων, την άμεση και ταχύτατη ανατροφοδότηση του μαθητή, τη συχνή άσκηση και επανάληψη και τέλος τη σταδιακή απόσυρση της βοήθειας του δασκάλου.
- ☀ Τη διδασκαλία με ακρίβεια η οποία αποτελεί μία συστηματική μέθοδο παρακολούθησης των επιδόσεων του μαθητή. Υπαγορεύει την αναγκαιότητα συνεχούς αναμόρφωσης και προσαρμογής του προγράμματος διδασκαλίας, ανάλογα με την πρόοδο του παιδιού.
- ☀ Τις διδακτικές μεθόδους με έμφαση στην αποκωδικοποίηση, όπως η κατασκευαστική μέθοδος ή η μέθοδος της ανακάλυψης κατά τις οποίες ο μαθητής καλείται να κατασκευάσει ή να ανακαλύψει έννοιες, νόμους ή θεωρήματα μετά από δικό του πειραματισμό και όχι μέσω απομνημόνευσης και παθητικής παρακολούθησης του μαθήματος.

Οι Munk, Bruckert & Call⁷² πρότειναν τις παρακάτω διδακτικές τεχνικές για την διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες:

- ☀ Τροποποίηση του υλικού.
- ☀ Επεξήγηση δύσκολων λεξιλογικών όρων, πριν την παράδοση του μαθήματος, για την καλύτερη κατανόηση του υλικού.
- ☀ Παράφραση σημαντικών σημείων ή περιληπτική απόδοση του μαθήματος.
- ☀ Χρήση γραφημάτων ή άλλων βοηθημάτων για την εμπέδωση του μαθήματος.
- ☀ Διδασκαλία μέσω συνεργατικής μάθησης.

Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αποτελεσματικότερη τεχνική διδασκαλίας παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες αποτελεί συνδυασμό της άμεσης διδασκαλίας και της διδασκαλίας τεχνικών μελέτης και απομνημόνευσης⁷³.

Για παιδιά με αδυναμία συγκέντρωσης και υπερκινητικότητα προτείνονται οι παρακάτω τεχνικές:

- ☀ Θετική ενίσχυση με τη μορφή υλικών ανταμοιβών (π.χ. καραμέλες)⁷⁴.
- ☀ Συχνή εναλλαγή και ποικιλία δραστηριοτήτων⁷⁵.

- ✿ Χρήση συσκευών προβολής (π.χ. επιδιασκόπιο) ή άλλων οπτικών μέσων ώστε ο μαθητής να εστιάζει την προσοχή του στο οπτικό υλικό^{75,76}.
- ✿ Χρήση της κίνησης στη μαθησιακή διαδικασία (π.χ. χορός ή παίξιμο ρόλων)⁷⁶.
- ✿ Άμεση οπτική επαφή με τον μαθητή και συνεχής έλεγχος της συμπεριφοράς του^{76,77}.
- ✿ Εξάλειψη αντικειμένων που θα μπορούσαν να διασπούν την προσοχή του μαθητή και αποφυγή τοποθέτησής του κοντά σε παράθυρα ή πόρτες⁷⁶.

Για παιδιά με προβλήματα συμπεριφοράς, φαίνεται ότι οι παρακάτω τεχνικές είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές⁷⁸:

- ✿ Καλλιέργεια από τον εκπαιδευτικό θετικής διαπροσωπικής σχέσης με τους μαθητές, χρήση θετικής ενίσχυσης (π.χ. έπαινος) και ανάθεση ευθυνών στους μαθητές με προβλήματα συμπεριφοράς (π.χ. βοηθός του δασκάλου).
- ✿ Συνεργασία του εκπαιδευτικού με ειδικούς επιστήμονες (π.χ. ψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς), και παρακολούθηση επιμορφωτικών προγραμμάτων που αφορούν τεχνικές αντιμετώπισης προβλημάτων πειθαρχίας και χειραγώγησης της τάξης.
- ✿ Κατάστρωση προσεκτικού προγράμματος αντιμετώπισης προβλημάτων πειθαρχίας, τροποποίηση των εργασιών ή της διδακτέας ύλης ή της μεθοδολογίας της διδασκαλίας, ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών.
- ✿ Εμπλοκή των γονέων και της οικογένειας γενικότερα στην εκπαίδευση των παιδιών με προβλήματα συμπεριφοράς.

7.3.4 Παιδαγωγικά προγράμματα

Αναπτύχθηκαν πολλά παιδαγωγικά προγράμματα τόσο για την ανάγνωση όσο και για το γραπτό λόγο. Αναφέρονται ενδεικτικά:

- 1) Το Πρόγραμμα Στρατηγικής του Καθορισμού των Λέξεων (Lenz & Hughes, 1990) με το οποίο το παιδί μπορεί να αποκωδικοποιεί γρήγορα πολυσύλλαβες λέξεις^{79,80}.
- 2) Το Πρόγραμμα Στρατηγικών Οπτικής Αναπαράστασης (Clark, Deshler, Schumaker, Alley & Warner, 1984), το οποίο χρησιμοποιείται για τη

διαμόρφωση νοερών εικόνων οι οποίες αναφέρονται σε αποσπάσματα κειμένου ανάγνωσης⁸¹.

- 3) Το Πρόγραμμα Στρατηγικών Αυτό-ερωτήσεων, το οποίο χρησιμοποιείται για να αποκτήσουν οι μαθητές την ικανότητα να κάνουν ερωτήσεις σχετικά με πληροφορίες που απαιτούνται για να απαντήσουν σε ερωτήσεις⁸¹.
- 4) Το Πρόγραμμα Στρατηγικών Παράφρασης, το οποίο χρησιμοποιείται για να αναλύεται η κεντρική ιδέα ενός κειμένου⁷⁹.

Ένας άλλος τομέας των αναλυτικών προγραμμάτων στρατηγικών μάθησης περιλαμβάνει στρατηγικές που βοηθούν τους μαθητές να εντοπίζουν, να οργανώνουν και να αποθηκεύουν πληροφορίες⁸². Τέτοια προγράμματα διευκολύνουν τους μαθητές να εντοπίζουν οργανωτικές νύξεις στα κείμενα, να βρίσκουν λέξεις-κλειδιά και να τις οργανώνουν σε ένα σχέδιο γραπτού λόγου. Ο τελευταίος τομέας των αναλυτικών προγραμμάτων στρατηγικών μάθησης περιλαμβάνει στρατηγικές που διευκολύνουν στη γραπτή έκφραση και επάρκεια, όπως:

- 1) Η Στρατηγική Γραφής Προτάσεων π.χ. παρέχει στους μαθητές ένα σύνολο βημάτων που χρησιμοποιούνται σε μία ποικιλία μορφών προτάσεων.
- 2) Η Στρατηγική Εντοπισμού Λαθών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εντοπιστούν τα λάθη του γραπτού λόγου.
- 3) Η Στρατηγική των Τεστ βοηθάει να είναι αποτελεσματικοί οι μαθητές στα τεστ της τάξης⁸².

7.4 Χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών στη διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Η παρουσία των σύγχρονων ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y) και πολυμέσων στο ευρύτερο τεχνολογικό πεδίο τα τελευταία χρόνια και ιδιαίτερα με την έλευση του 21^{ου} αιώνα έδωσε αφορμή για νέες σκέψεις και προσεγγίσεις στον τομέα αυτό από την πλευρά του εκπαιδευτικού. Το ξεκίνημα για μία ενεργό διδασκαλία των παιδιών στο κοινό σχολείο με τη συνδρομή των H/Y συνδέεται κατά κύριο λόγο με την ανάπτυξη της τεχνολογίας των μικροϋπολογιστών. Η διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες βοηθούμενη από H/Y (Computer-Assisted Instruction-CAI)

έχει αποτελέσει τελευταία μία από τις πλέον σημαντικές και πλατιά συζητημένες τεχνικές παρέμβασης από οικείο πρόβλημα.

Είναι δεδομένο ότι οι Η/Υ διαθέτουν στο λειτουργικό τους δυναμικό τεράστια ευελιξία και ταχύτητα, πράγμα που τους κάνει να πλεονεκτούν αδιαμφισβήτητα σε σύγκριση με άλλα παραδοσιακά διδακτικά εργαλεία και να εκτελούν με ακρίβεια και σε προγραμματισμένη βάση πολλά και διαφορετικά πράγματα. Το χαρακτηριστικό αυτό της ευελιξίας που διέπει τον Η/Υ δημιουργεί ωστόσο, πρόσθετες δυσκολίες στον εκπαιδευτικό στο εγχείρημά του να αξιολογήσει, στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό, τις ασυνήθεις (αν όχι σπάνιες) λειτουργικές του δυνατότητες στο διδακτικό του έργο. Σύμφωνα με ερευνητικές μαρτυρίες, η χρήση των Η/Υ μπορεί να βελτιώσει πολύπλοκες γλωσσικές ή και μαθηματικές δεξιότητες του παιδιού, όπως για παράδειγμα είναι οι δεξιότητες που συνδέονται με τη γραφή, την επίλυση προβλημάτων και την κατανόηση αναγνωστικού κειμένου⁸³.

Η διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες που συνεπικουρείται από τη χρήση Η/Υ παρέχει πολλαπλές δυνατότητες στο μαθητικό πληθυσμό για αποτελεσματική άσκηση. Η συμβολή των Η/Υ στο διδακτικό έργο εστιάζεται περισσότερο στην αποδοτική χρήση του χρόνου που οι συσκευές αυτές μπορούν να κάνουν, την παροχή ευκαιριών για εξατομικευμένη άσκηση και άμεση επανατροφοδότηση του παιδιού σε κάθε σωστή του απάντηση καθώς και στη δυνατότητα για ταυτόχρονη καταγραφή των επιδόσεων του σε κάθε φάση υλοποίησης του διδακτικού προγράμματος.

Η ερευνητική μαρτυρία δείχνει ότι σε ορισμένα στάδια της μάθησης η λεγόμενη «ανάμικτη άσκηση» είναι περισσότερο αποτελεσματική σε σύγκριση με τη «μεμονωμένη άσκηση». Στην πρώτη περίπτωση, η άσκηση εκτείνεται σε ορισμένες διαφορετικές δεξιότητες σε ένα δοσμένο χρόνο, ενώ στη δεύτερη η άσκηση αφορά μία δεξιότητα που στη συνέχεια την διαδέχεται μία άλλη. Σε προχωρημένα στάδια μάθησης η «ανάμικτη άσκηση» σε σύγκριση με τη «μεμονωμένη άσκηση» είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν το μαθησιακό υλικό προσφέρεται για πρώτη φορά στο παιδί⁸⁴.

Η εμφάνιση των μικροϋπολογιστών και των πολυμέσων στο πεδίο της νέας τεχνολογίας αποτέλεσε αδιαμφισβήτητα μία καινοτομία στη διδακτική πράξη όσον αφορά τον οικείο μαθητικό πληθυσμό. Η κύρια ιδιότητα της ευελιξίας που διέπει τον Η/Υ παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να προσαρμόζει κάθε φορά τη διδασκαλία του στις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες των παιδιών αυτών.

Η χρήση των Η/Υ στη διδασκαλία παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες έχει, σε γενικές γραμμές, θετικά αποτελέσματα ιδιαίτερα σε ότι αφορά την πρόσκτηση βασικών σχολικών δεξιοτήτων του παιδιού στην ανάγνωση, την (ορθογραφημένη) γραφή και την αριθμητική. Η πρόσκτηση των δεξιοτήτων αυτών θεωρείται σημαντική προϋπόθεση για την ενεργοποίηση πολύπλοκων δεξιοτήτων στα γνωστικά αυτά αντικείμενα.

Ο ρόλος των Η/Υ στη διδακτική πράξη δεν πρέπει με κανέναν τρόπο να θεωρηθεί ότι στοιχειοθετεί μία καινούρια μέθοδο διδασκαλίας για το μαθητικό αυτό πληθυσμό ούτε ότι μπορεί να υποκαταστήσει τον προσωπικό, ενεργό και δημιουργικό ρόλο του δασκάλου στον τομέα αυτό. Με άλλα λόγια, ο ρόλος των Η/Υ στην περίπτωση αυτή έχει το χαρακτήρα ενός εναλλακτικού-συμπληρωματικού μέσου διδασκαλίας με αξιόλογη συμβολή στην ανάπτυξη της γραπτής γλώσσας του παιδιού που προάγει την κοινωνικοποίησή του.

Η μέθοδος διδασκαλίας παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες που στηρίζεται στη βοήθεια των Η/Υ υποστηρίχθηκε ότι είναι ισότιμη με τη συνήθη (παραδοσιακή) μέθοδο (ή μεθόδους) διδασκαλίας που εφαρμόζεται στην εκπαίδευση των παιδιών αυτών. Μία συνισταμένη των δύο αυτών μεθόδων είναι δυνατό να έχει αξιόλογα αποτελέσματα στη διδακτική πράξη.

Για να καταστεί η διδασκαλία με τη χρήση Η/Υ ένα αποτελεσματικό θεραπευτικό εργαλείο στο σχολείο, θα πρέπει, να διασφαλισθούν στο μέλλον ορισμένες βασικές προϋποθέσεις δηλαδή: αναθεώρηση προσανατολισμού και μορφών έρευνας στο πεδίο αυτό, συνεχής εκπαίδευση, επιμόρφωση και καλλιέργεια θετικής στάσης του εκπαιδευτικού απέναντι στους Η/Υ και τη νέα τεχνολογία γενικότερα, επάρκεια ηλεκτρονικού τεχνολογικού εξοπλισμού των σχολείων και τέλος βελτίωση συστημάτων Η/Υ (hardware) και αντίστοιχων λογιστικών προγραμμάτων (software). Η χρήση των Η/Υ πρέπει να συνδέεται με την προαγωγή όχι μόνο της διδασκαλίας παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες αλλά και της διάγνωσης παρόμοιων δυσκολιών κατά τρόπο έγκυρο και αξιόπιστο⁸⁵.

Κεφάλαιο 8

Αποτελέσματα

8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

8.1 Εισαγωγή

Στο ερευνητικό κομμάτι της εργασίας μελετήθηκαν 276 ιστορικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Η έρευνα έγινε στην Κεντρική Μακεδονία και συγκεκριμένα στους νομούς Ημαθίας και Πέλλας στα κέντρα διάγνωσης και θεραπείας διαταραχών Εξέλιξη το ευ του λόγου. Μελετήθηκαν τα ιστορικά παιδιών τα οποία έχουν συμπληρωθεί από τους γονείς τους και είχαν επίγνωση για τα δεδομένα.

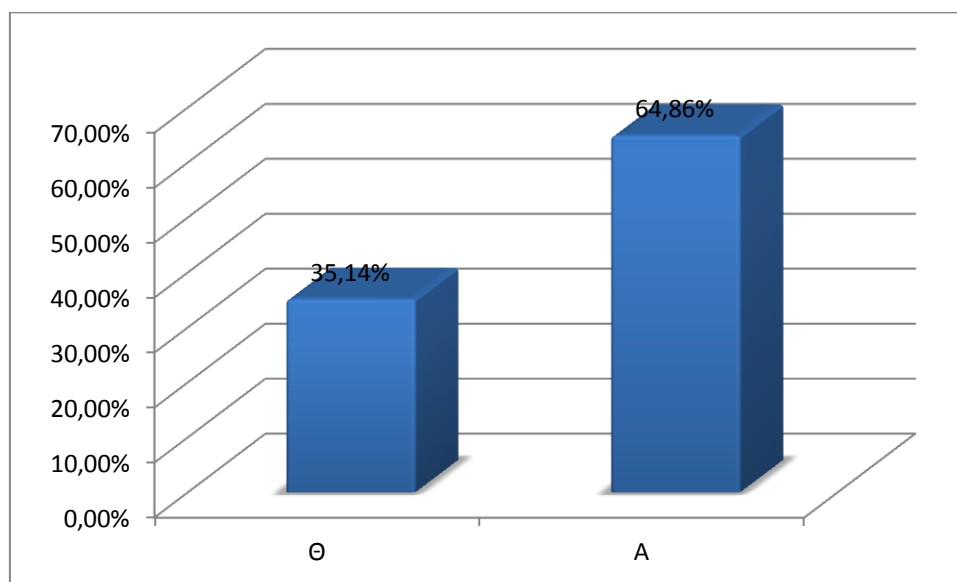
Η στατιστική επεξεργασία έγινε με την χρήση του προγράμματος Microsoft Office Excell 2007. Σε όλα τα παρακάτω αποτελέσματα και γραφήματα θα εφαρμόσουμε τον έλεγχο t (t-test) για δύο ανεξάρτητα δείγματα. ***Υποθέτουμε ότι τα δείγματα είναι ίδια και δεν έχουν διαφορά στατιστικά σημαντική.*** Κάνουμε τον έλεγχο t με υποτιθέμενες ίσες διακυμάνσεις και δηλώνουμε την τιμή 0,05 ως *Αλφα* (επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου). Στα αποτελέσματα που παίρνουμε αυτό που μας ενδιαφέρει είναι η τιμή t και το παρατηρούμενο επίπεδο σημαντικότητας (p-value). Εάν η τιμή του p είναι μεγαλύτερη από το επίπεδο σημαντικότητας του ελέγχου *Αλφα*=0,05 ($p > 0,05$) τότε η αρχική-μηδενική υπόθεση επιβεβαιώνεται και δεν απορρίπτεται, εάν όμως $p < 0,05$ τότε η αρχική-μηδενική υπόθεση δεν επιβεβαιώνεται και άρα απορρίπτεται. Εμείς ***θέλουμε η αρχική υπόθεση να μην ισχύει ($p < 0,05$), δηλαδή τα δείγματα να έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά.***

Αναλυτικότερα καταγράφονται παρακάτω το φύλο και η ηλικία του παιδιού, η οικογενειακή κατάσταση δηλαδή τα επαγγέλματα των γονέων και η γενικότερη μόρφωσή τους. Η ηλικία της μητέρας που γέννησε, η ύπαρξη ή όχι αδελφών στην οικογένεια και το αν είναι ή όχι κληρονομικές οι μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον μελετήθηκαν ο τοκετός και η ανάπτυξη του παιδιού, η σίτισή του και η εκπαίδευση του. Τέλος, μελετήθηκε το μαθησιακό ιστορικό των παιδιών και η γενικότερη συμπεριφορά των γονιών.

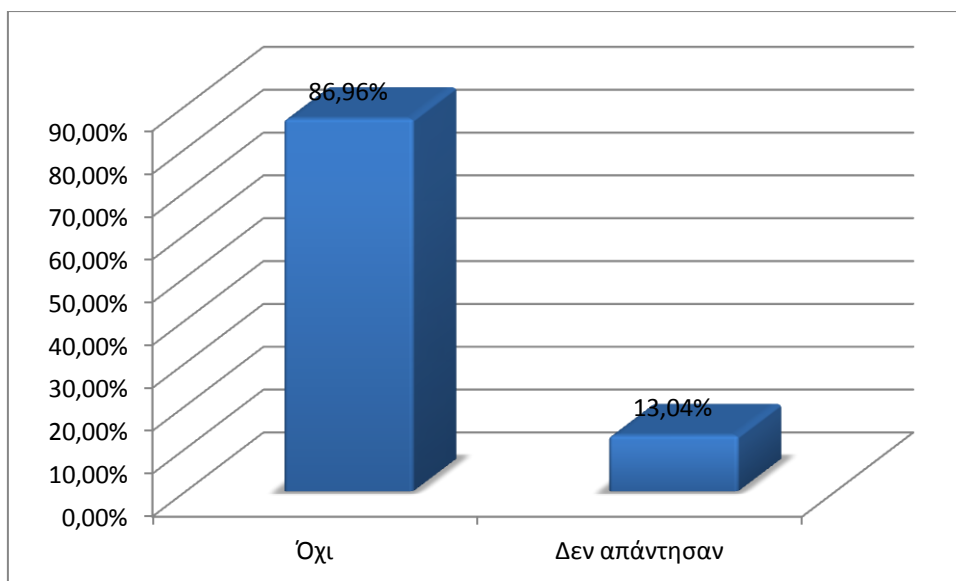
8.2 Οικογενειακή κατάσταση – κληρονομικότητα

Η μελέτη έγινε σε 276 ιστορικά παιδιών από τα οποία τα 97 ήταν κορίτσια (35,14%) και τα 179 αγόρια (64,86%) ($t=-3,329$, $p=0,080$) (γράφημα 1). Η μέση ηλικία των παιδιών που πήγαν στα κέντρα και έγινε η καταγραφή των ιστορικών τους ήταν 9 ετών ($t=-2,451$, $p=0,024$). Κανένα από τα παιδιά δεν ήταν υιοθετημένο ή έτσι απάντησαν οι γονείς. Το 13,04% όμως δεν απάντησε στην ερώτηση αν το παιδί τους είναι υιοθετημένο ($t=-1,338$, $p=0,317$) (γράφημα 2). Η μητρική γλώσσα των παιδιών σε ποσοστό 89,86% είναι ελληνική και το 2,90% έχει άλλη γλώσσα ($t=-1,153$, $p=0,313$) (γράφημα 3).

Όσον αφορά την ηλικία των γονιών που απέκτησαν ένα παιδί με μαθησιακές δεν έχει διαφορά από την ηλικία των γονιών που απέκτησαν ένα φυσιολογικό παιδί. Η μέση ηλικία της μητέρας είναι τα 28,6 έτη ($t=5,247$, $p=4,61E-07$) ενώ η μέση ηλικία του πατέρα είναι τα 32,1 έτη ($t=3,845$, $p=0,00017$), όπως είναι φυσικό και κάποιιοι δεν είπαν την ηλικία τους και το ποσοστό αυτών είναι αρκετά μεγάλο όπως φαίνεται και στον πίνακα 10.



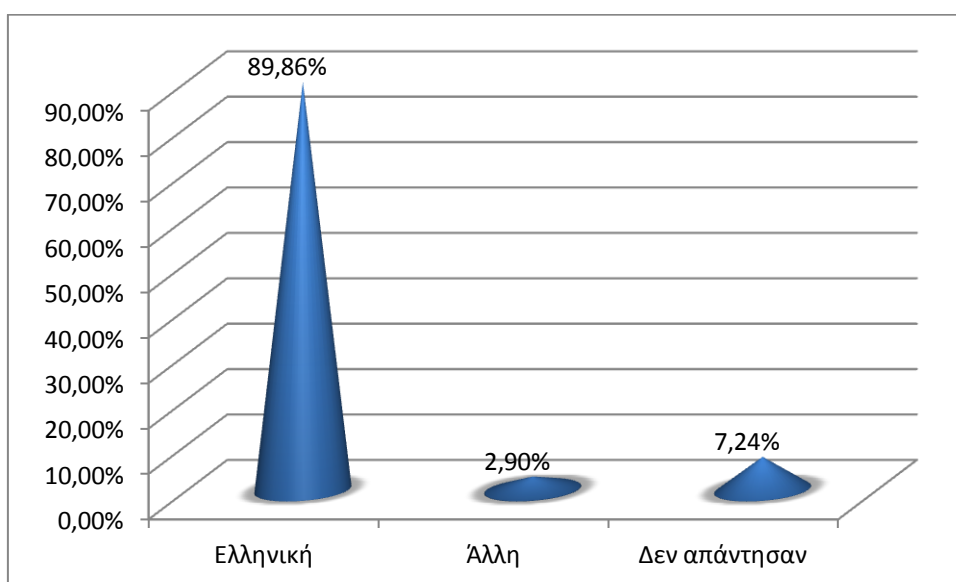
Γράφημα 1: Φύλο παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.



Γράφημα 2: Υιοθετημένα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες;

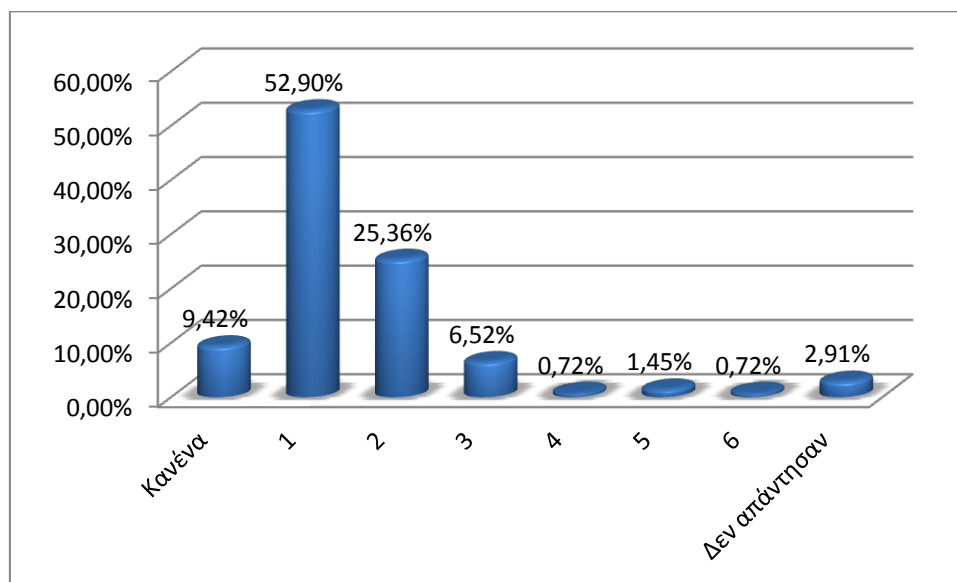
Πίνακας 10: Γονείς που έκρυσαν την ηλικία τους.

Μητέρα	Απάντησαν	Δεν απάντησαν
	61,59%	38,41%
Πατέρας	Απάντησαν	Δεν απάντησαν
	57,97%	42,03%



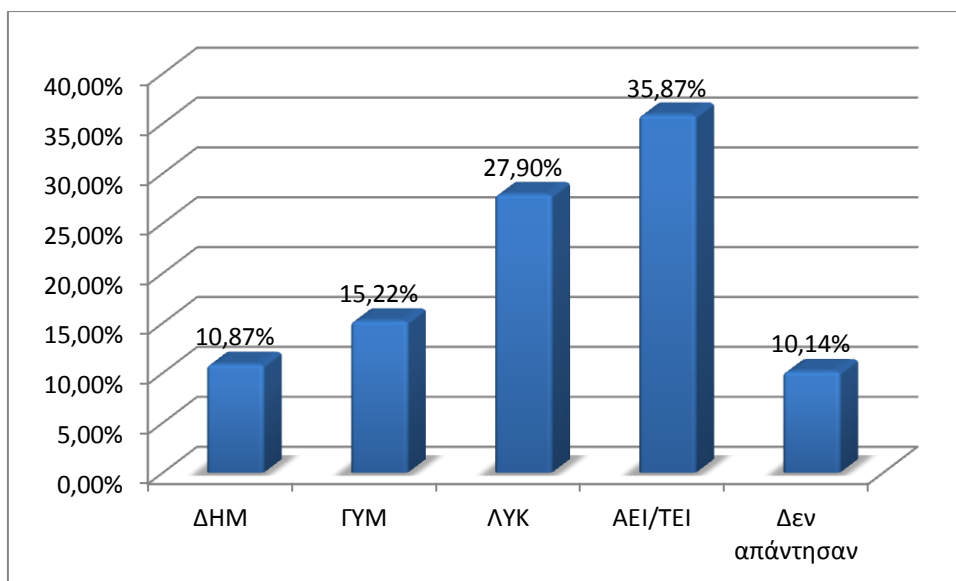
Γράφημα 3: Μητρική γλώσσα παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Στο γράφημα 4 παρατηρούμε ότι τα περισσότερα παιδιά με μαθησιακά έχουν έναν αδελφό-ή (52,90%) ή δύο αδέρφια (25,36%) και κάποια είναι μοναχοπαίδια (9,42%) ($t=-1,682, p=0,115$).

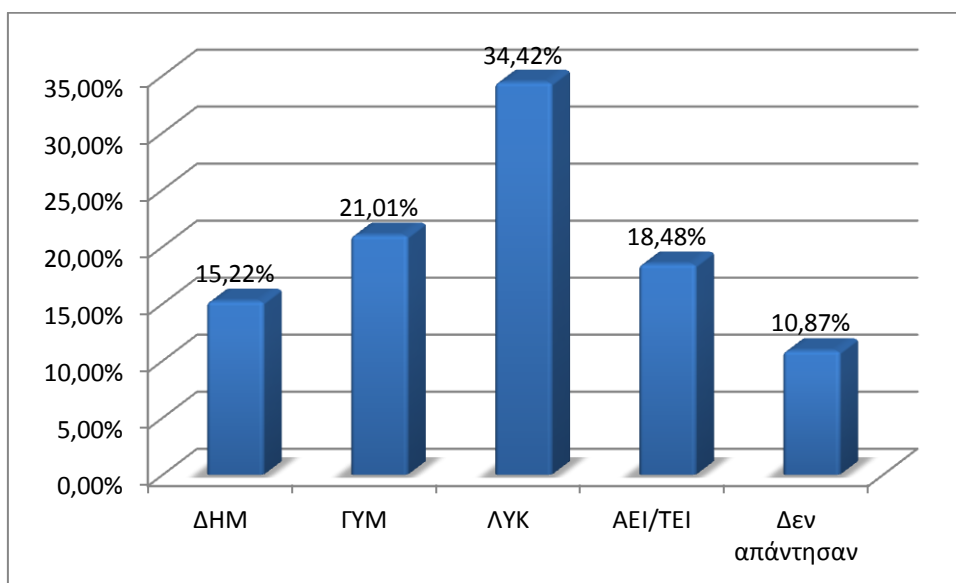


Γράφημα 4: Αριθμός αδελφών των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε στο μορφωτικό επίπεδο των γονιών και τα επαγγέλματά τους. Το μορφωτικό επίπεδο των γονιών όπως φαίνεται και στα γραφήματα 5 και 6 είναι διαφορετικό μεταξύ μητέρας και πατέρα. Το 35,87% των μητέρων τελείωσε κάποιο ανώτατο ή τεχνολογικό εκπαιδευτικό ίδρυμα και το 27,90% τελείωσε το λύκειο, το 15,22% το γυμνάσιο και μόλις το 10,87% το δημοτικό ($t=-3,713, p=0,006$). Οι πατέρες το μεγαλύτερο ποσοστό τελείωσαν το λύκειο (34,42%), μετά το γυμνάσιο (21,01%) και μετά κάποια ανώτατη/τεχνολογική σχολή (18,48%) ($t=-4,738, p=0,001$). Υπάρχουν φυσικά και κάποιοι που δεν απάντησαν και περίπου είναι το 10% των γονιών. Άρα συμπεραίνουμε ότι οι μητέρες έχουν υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο από τους πατέρες παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

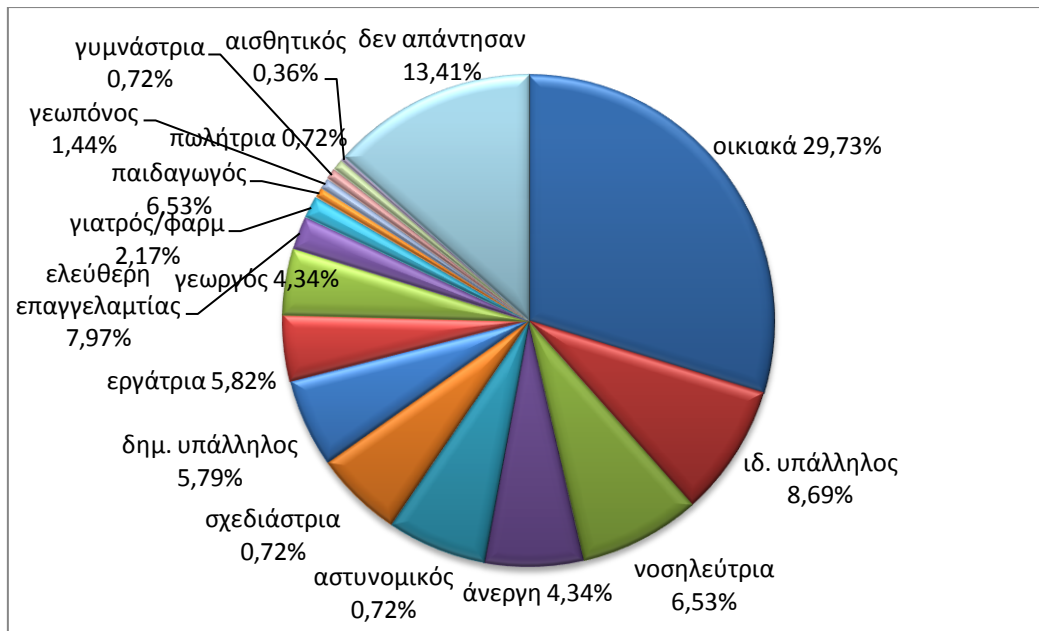


Γράφημα 5: Μορφωτικό επίπεδο μητέρων.



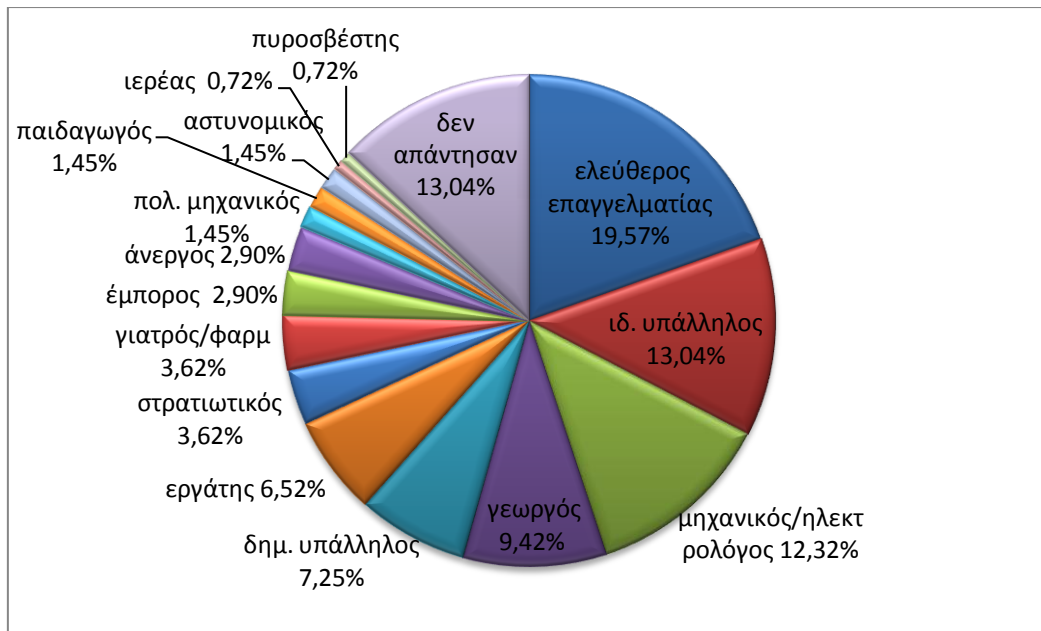
Γράφημα 6: Μορφωτικό επίπεδο πατέρων.

Σχεδόν 1 στις 3 μητέρες ασχολείται με τα οικιακά (29,73%) το 13,41% δεν απάντησε και το υπόλοιπο 56,86% των γυναικών αυτών ασχολείται με διάφορα επαγγέλματα με μεγαλύτερη συχνότητα τα εξής: ιδιωτική υπάλληλος, ελεύθερη επαγγελματίας, παιδαγωγός, νοσηλεύτρια, δημόσια υπάλληλος και εργάτρια. Αναλυτικά η επαγγελματική κατάσταση των μητέρων φαίνεται στο γράφημα 7 ($t=1,469, p=0,152$).



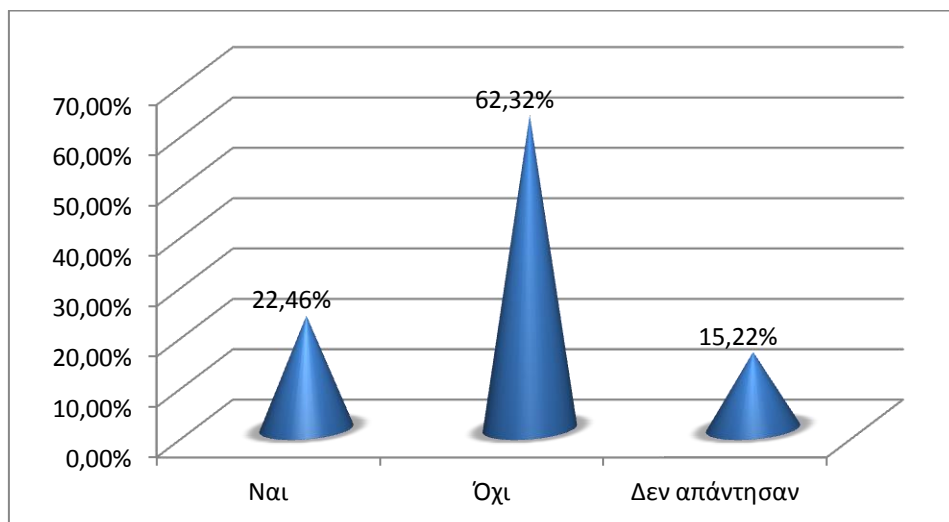
Γράφημα 7: Επαγγελματική κατάσταση μητέρων.

Από τους πατέρες το επάγγελμα που ξεχωρίζει είναι ο ελεύθερος επαγγελματίας σε ποσοστό 19,57% και μετά ιδιωτικός υπάλληλος (13,04%) και μηχανικός (12,32%) ($t=-2,136$, $p=0,041$) (γράφημα 8). Να σημειωθεί ότι η περιοχή των νομών Ημαθίας και Πέλλας είναι καθαρά αγροτικές περιοχές και μεγάλο ποσοστό των ανθρώπων είναι γεωργοί, αυτό φτάνει το 14,5% σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ. Αυτό δεν βλέπουμε να ισχύει ιδιαίτερα εδώ, αφού μόλις το 4,34% των γυναικών και το 9,42% των ανδρών είναι αγρότες.



Γράφημα 8: Επαγγελματική κατάσταση πατέρων.

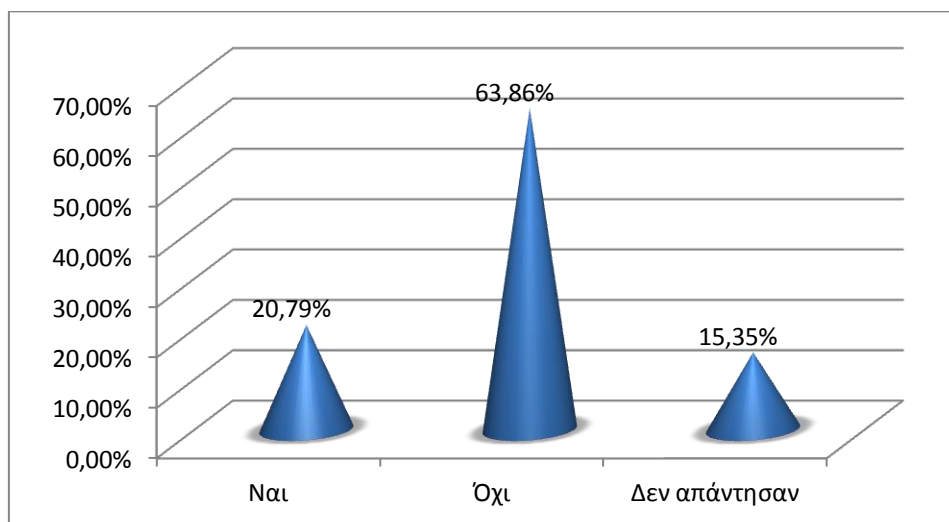
Στο κομμάτι της κληρονομικότητας θα παρατηρήσουμε ότι το 62,32% των γονιών παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες δηλώνουν ότι αυτοί δεν είχαν μαθησιακές δυσκολίες και το 22,46% δηλώνει ότι είχε μαθησιακές δυσκολίες, το 15,22% δεν απαντά στο συγκεκριμένο ερώτημα ($t=-2,227$, $p=0,090$) (γράφημα 9).



Γράφημα 9: Είχαν μαθησιακές δυσκολίες οι γονείς παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες;

Όσον αφορά τα αδέρφια αν έχουν και αυτά μαθησιακές δυσκολίες, το 63,86% δηλώνει ότι δεν έχουν τα αδέρφια μαθησιακές δυσκολίες και το 20,79 δηλώνει ότι

έχει ($t=-2,107$, $p=0,103$) (γράφημα 10). Πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι όταν οι γονείς αυτοί ήταν μαθητές κάποιοι δεν γνώριζαν ότι πιθανόν να είχαν μαθησιακές δυσκολίες και για αυτό τώρα ίσως να δηλώνουν ότι δεν είχαν μικροί μαθησιακά θέματα.

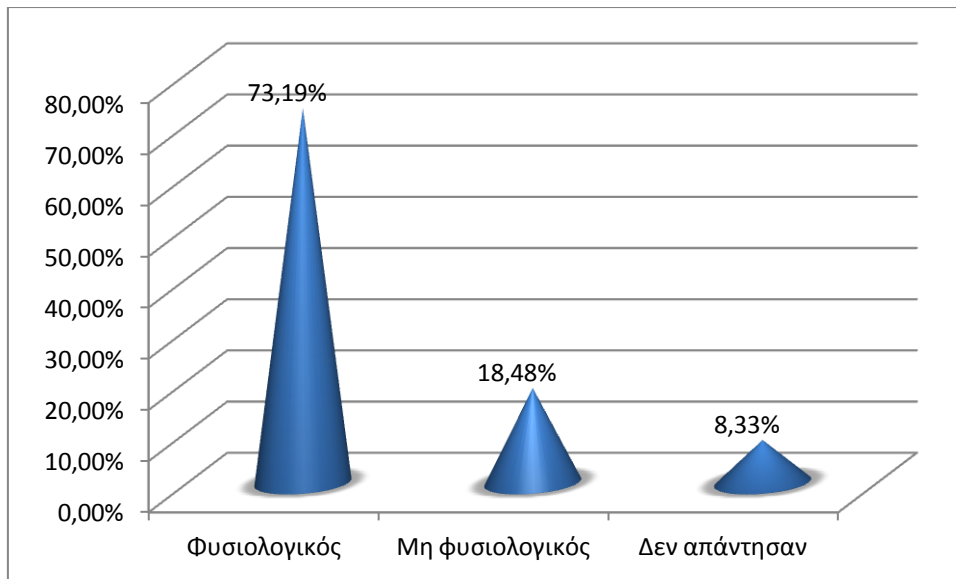


Γράφημα 10: Έχουν τα αδέρφια μαθησιακές δυσκολίες;

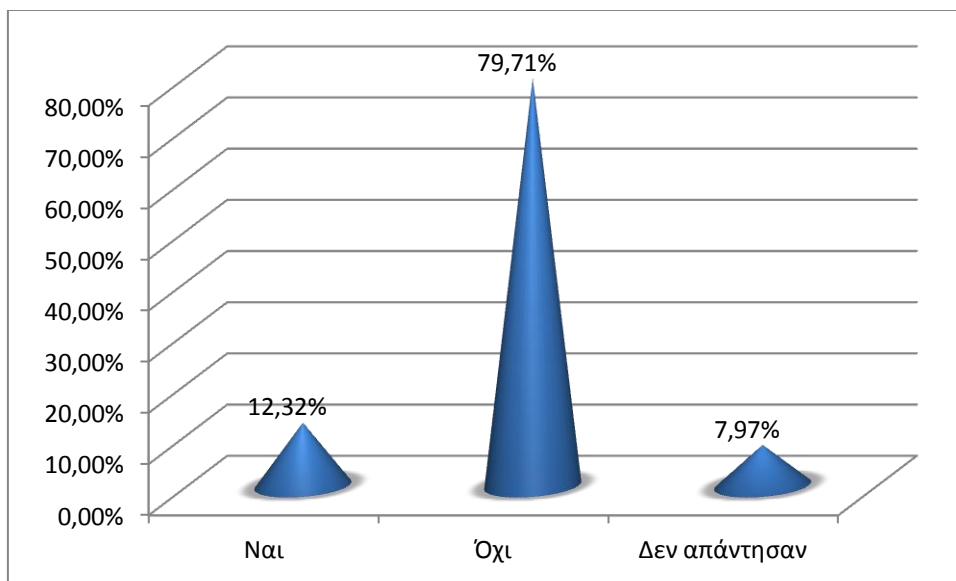
8.3 Κύηση

Σε αυτή την ενότητα θα ελέγξουμε πόσο και αν επηρεάζει η κύηση στη μετέπειτα πορεία του παιδιού και αν αποκτήσει μαθησιακές δυσκολίες. Το 73,19% των παιδιών είχε φυσιολογικό τοκετό και το 18,48% μη φυσιολογικό τοκετό ενώ το 8,33% δεν απάντησε αν είχε φυσιολογικό τοκετό ($t=-1,619$, $p=0,181$) (γράφημα 11). Μόλις το 12,32% των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες γεννήθηκε πρόωρο και το 79,71% γεννήθηκε φυσιολογικά, όχι πρόωρα, και το 7,97% δεν απάντησε ($t=-1,404$, $p=0,233$) (γράφημα 12).

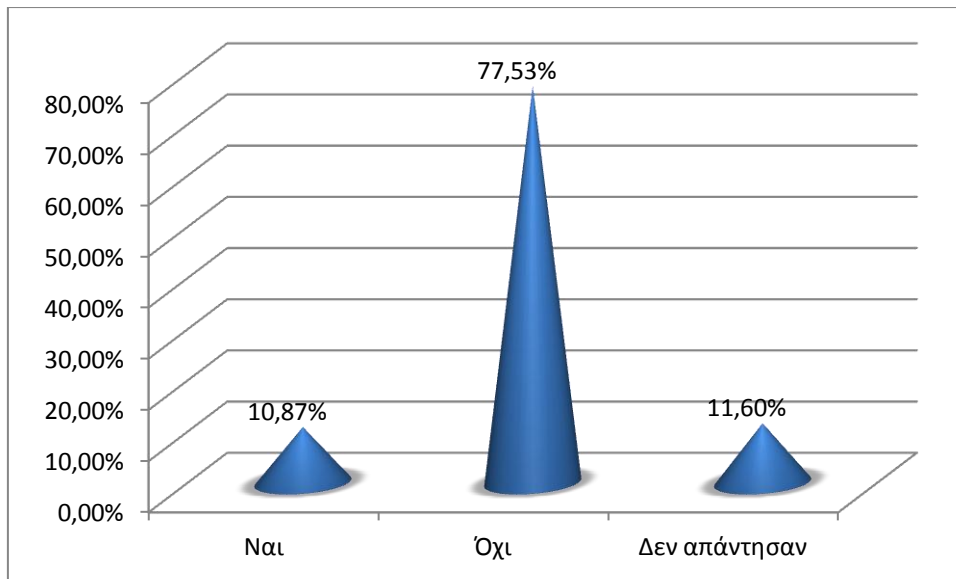
Τέλος στο γράφημα 13 φαίνεται ότι το 77,53% των μητέρων των παιδιών αυτών δεν έπαιρνε κάποια φάρμακα ή δεν έκανε κάποιου τύπου θεραπεία κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ενώ το 10,87% των μητέρων έπαιρνε φάρμακα ή έκανε κάποια θεραπεία, το 11,60% δεν απάντησε στο ερώτημα αυτό ($t=-1,475$, $p=0,214$).



Γράφημα 11: Τοκετός νεογνού.



Γράφημα 12: Πρόωρη γέννα.

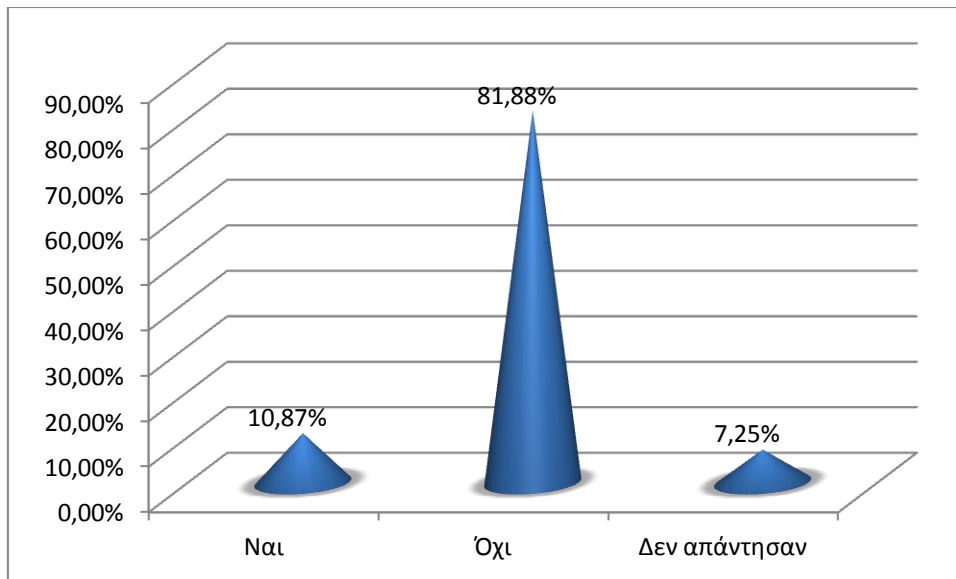


Γράφημα 13: Φάρμακα ή θεραπείες κατά την διάρκεια εγκυμοσύνης.

8.4 Ανάπτυξη και σίτιση παιδιού

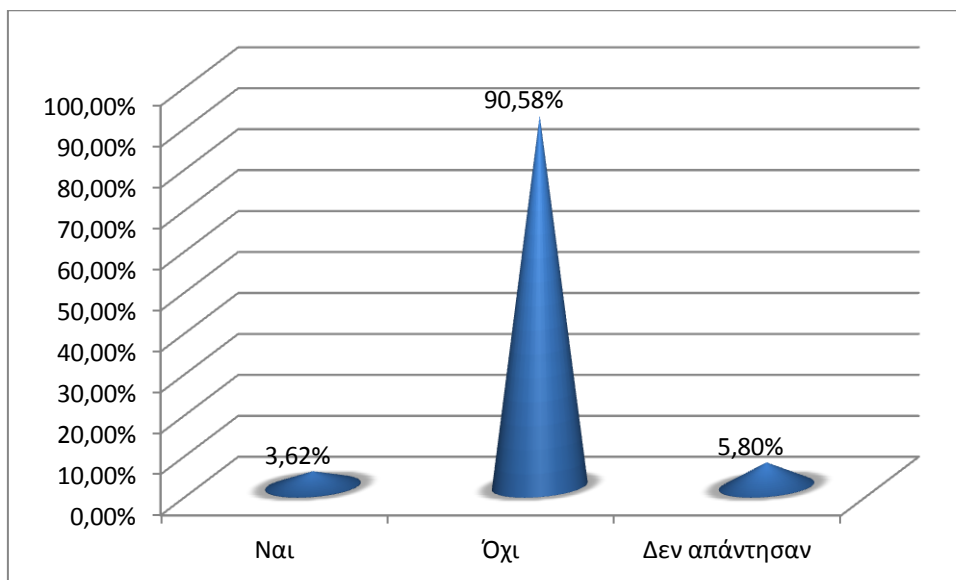
Σε αυτή την ενότητα θα ελέγξουμε πόσο επηρεάζει η ανάπτυξη και η σίτιση του παιδιού στο εάν το παιδί μετά αποκτήσει μαθησιακές δυσκολίες. Αρχικά, η μέση ηλικία που το παιδί κάθεται βρέθηκε ότι είναι 6,2 μηνών που δεν διαφέρει σημαντικά από την μέση ηλικία που κάθεται ένα φυσιολογικό παιδί. Η μέση ηλικία που μπουσουλάει 7,9 μηνών η οποία και αυτή δεν διαφέρει σημαντικά από την μέση ηλικία που αρχίζει να μπουσουλάει ένα φυσιολογικό παιδί. Η μέση ηλικία που περπατάει ένα παιδί με μαθησιακές βρέθηκε ότι είναι 12,9 μηνών η οποία και αυτή δεν διαφέρει από την μέση ηλικία που αρχίζει να περπατάει ένα φυσιολογικό παιδί.

Κατά την ανάπτυξη ενός παιδιού είναι πιθανόν να υπάρχουν κάποιες διαταραχές στο οπτικοακουστικό σύστημα αλλά και κάποιες ασθένειες γενικότερα. Βρέθηκε ότι ένα παιδί με μαθησιακές δυσκολίες κατά 81,88% δεν έχει κάποια οπτική διαταραχή και το 10,87% έχει όπως φαίνεται και στο γράφημα 14 ($t=-1,342$, $p=0,251$).



Γράφημα 14: Οπτικές διαταραχές σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

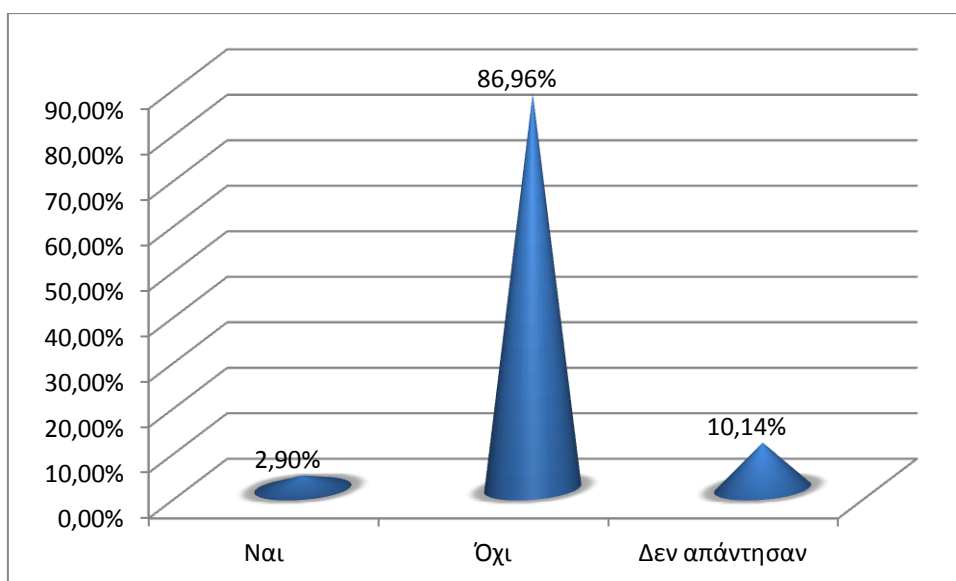
Όσον αφορά τις ακουστικές διαταραχές κατά μεγάλο ποσοστό (90,58%) απάντησε ότι δεν είχε, ενώ ένα μικρό ποσοστό (3,62%) απάντησε ότι είχε ($t=-1,139$, $p=0,318$) (γράφημα 15).



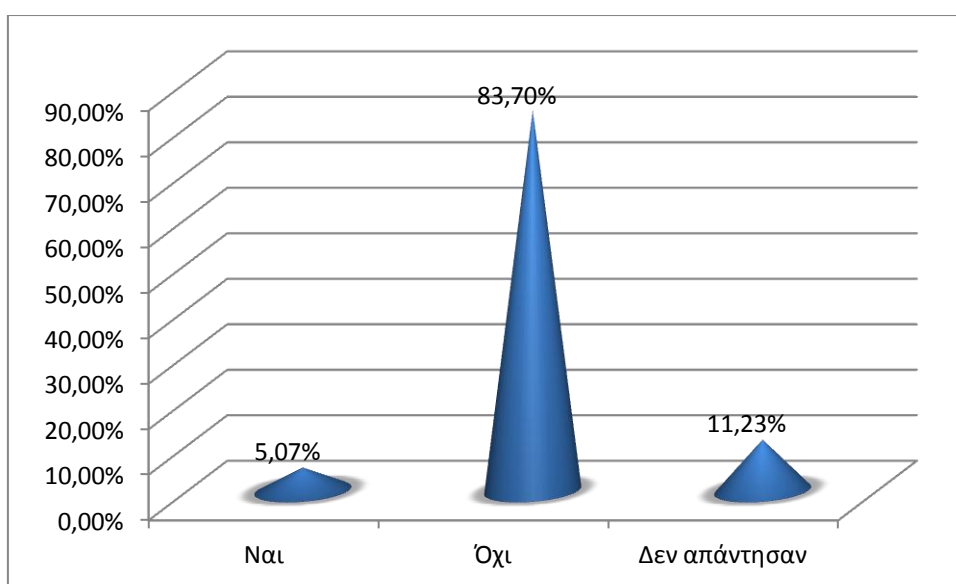
Γράφημα 15: Ακουστικές διαταραχές σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Στη συνέχεια εξετάζουμε αν κάποιο παιδί ηχολαλεί ή τραυλίζει, αυτό να επηρεάζει την μαθησιακή πορεία του παιδιού. Όπως βλέπουμε και στα γραφήματα 16

και 17, παρατηρούμε ότι το 86,96% των παιδιών δεν είχε ηχολαλία ($t=-1,212$, $p=0,292$) και το 83,70% δεν τραύλιζε ($t=-1,292$, $p=0,266$).

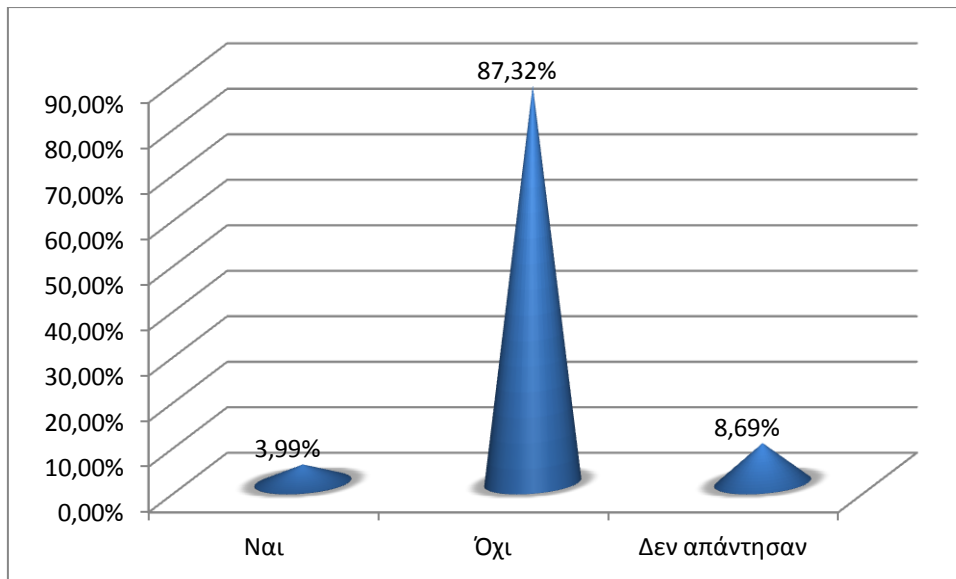


Γράφημα 16: Ηχολαλία σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.



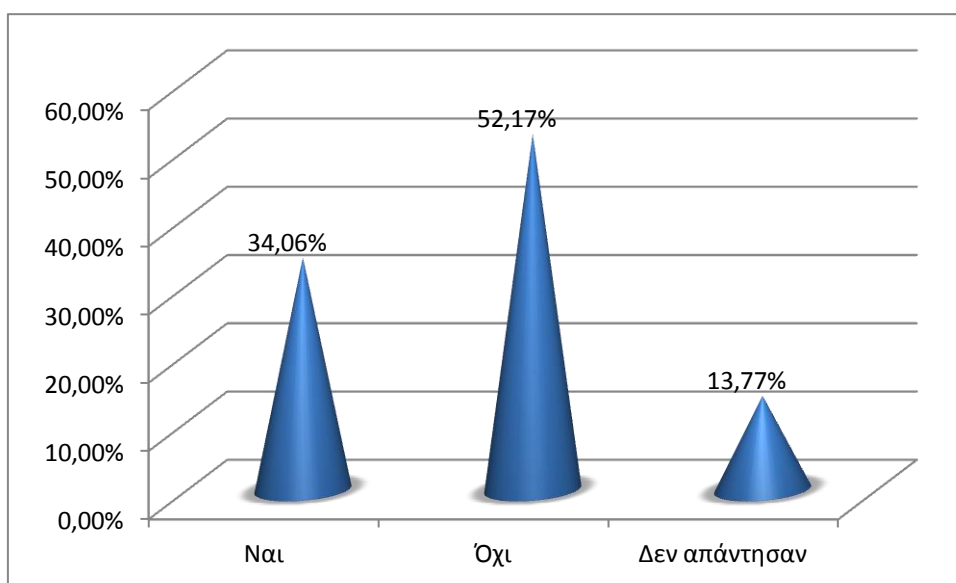
Γράφημα 17: Τραυλισμός σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Περίπου το ίδιο ποσοστό (87,32%) δήλωσε ότι το παιδί δεν είχε κάποιο πρόβλημα στα φωνητικά όργανα ($t=-1,206$, $p=0,294$) (γράφημα 18).

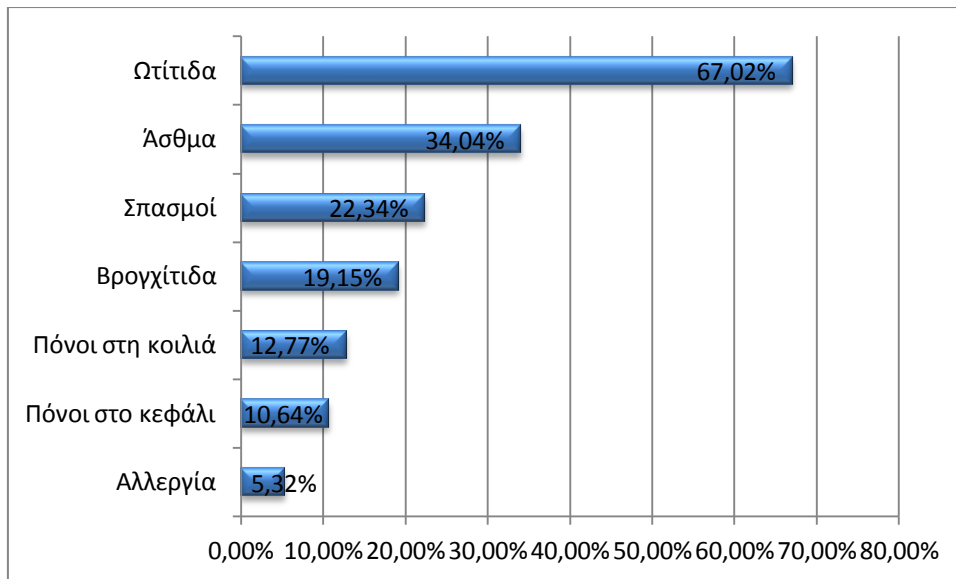


Γράφημα 18: Πρόβλημα στα φωνητικά όργανα σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Σε ερώτηση που τέθηκε εάν το παιδί είχε κάποιο άλλο πρόβλημα ή ασθένεια κατά την ανάπτυξη του το 34,06% απάντησε ότι είχε και το 52,17% ότι δεν είχε απολύτως κανένα πρόβλημα υγείας ($t=-2,939$, $p=0,042$) (γράφημα 19). Από το ποσοστό που απάντησε ναι το μεγαλύτερο ποσοστό, 67,02% δήλωσε ότι είχε ωτίτιδες, το 34,04% άσθμα, το 22,34% σπασμούς, το 19,15% βρογχίτιδα, το 12,77% πόνους στη κοιλιά, το 10,64% πόνους στο κεφάλι και το 5,32% αλλεργία ($t=-2,539$, $p=0,026$) (γράφημα 20).

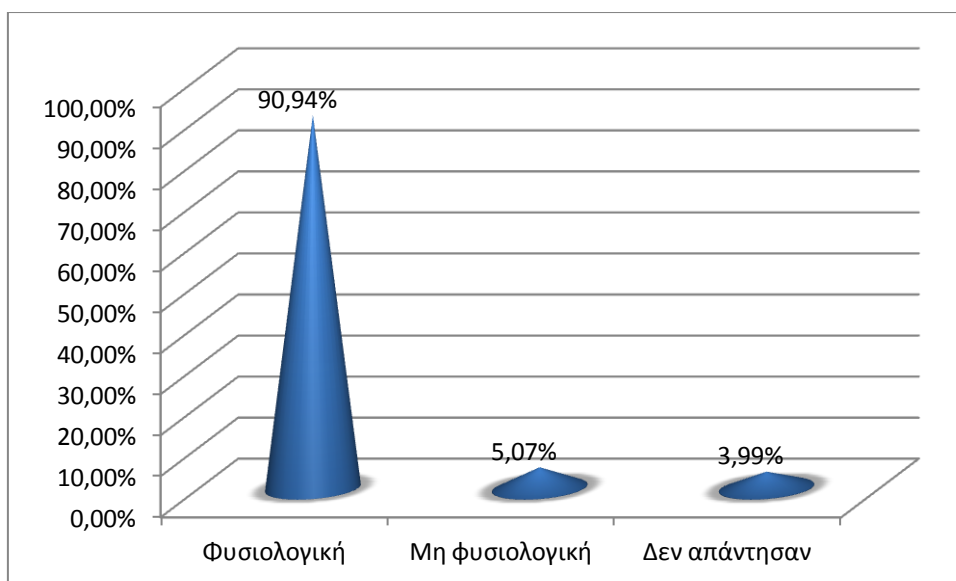


Γράφημα 19: Άλλο πρόβλημα υγείας ή ασθένεια σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.



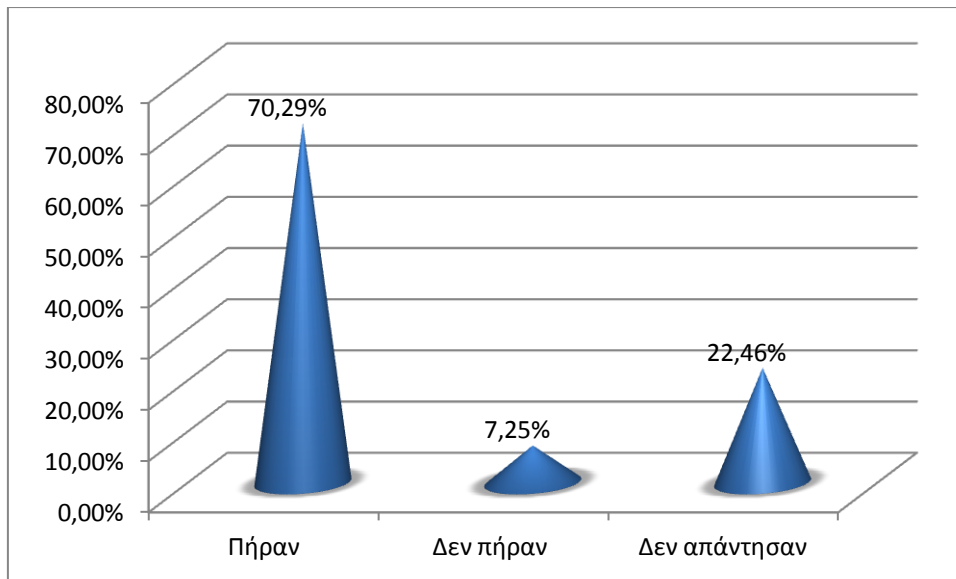
Γράφημα 20: Συγκεκριμένα προβλήματα υγείας σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Στο κομμάτι της σίτισης το 90,94% είπε ότι είναι φυσιολογική και μόλις το 5,07% δήλωσε ότι είναι μη φυσιολογική ($t=-1,132$, $p=0,321$) (γράφημα 21).

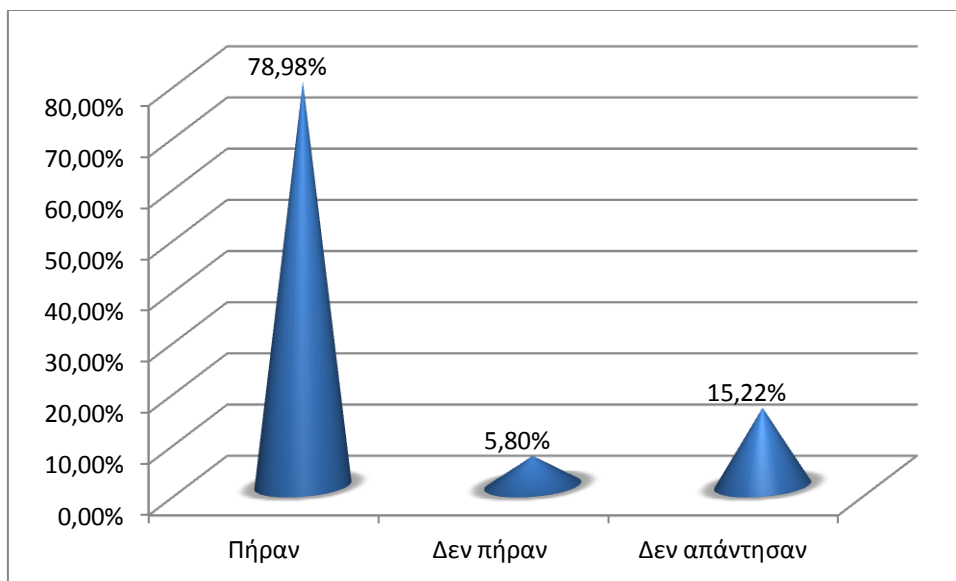


Γράφημα 21: Φυσιολογική ή όχι η σίτιση σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Το 70,29% των παιδιών χρησιμοποιούσαν πιπίλα ($t=-1,717$, $p=0,161$) (γράφημα 22) και την σταμάτησαν σε μία μέση ηλικία των 2,3 ετών. Το 78,98% των παιδιών χρησιμοποιούσαν μπιμπερό ($t=-1,418$, $p=0,229$) (γράφημα 23) και το σταμάτησαν σε μία μέση ηλικία των 3,5 ετών.



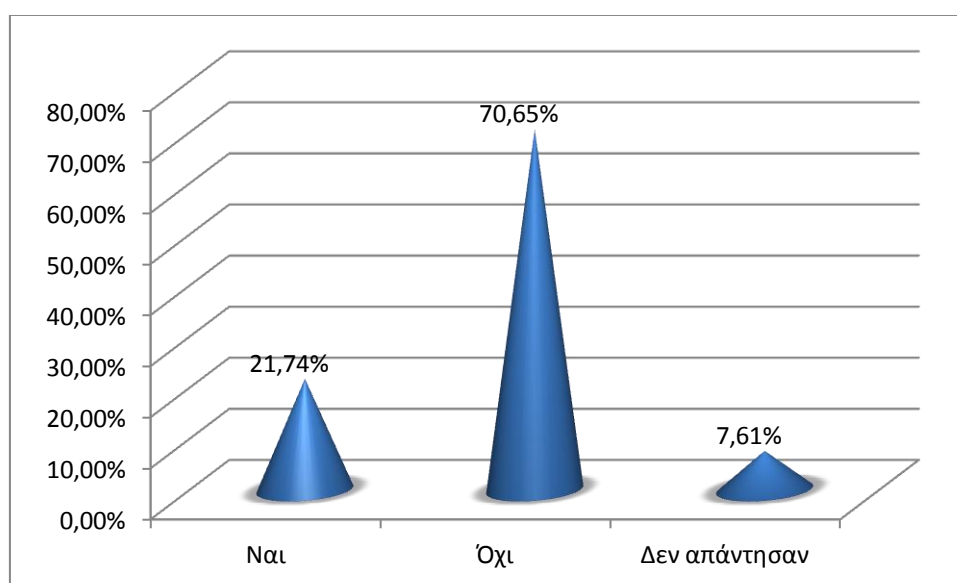
Γράφημα 22: Χρήση πιπίλας παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.



Γράφημα 23: Χρήση μπιμπερού παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

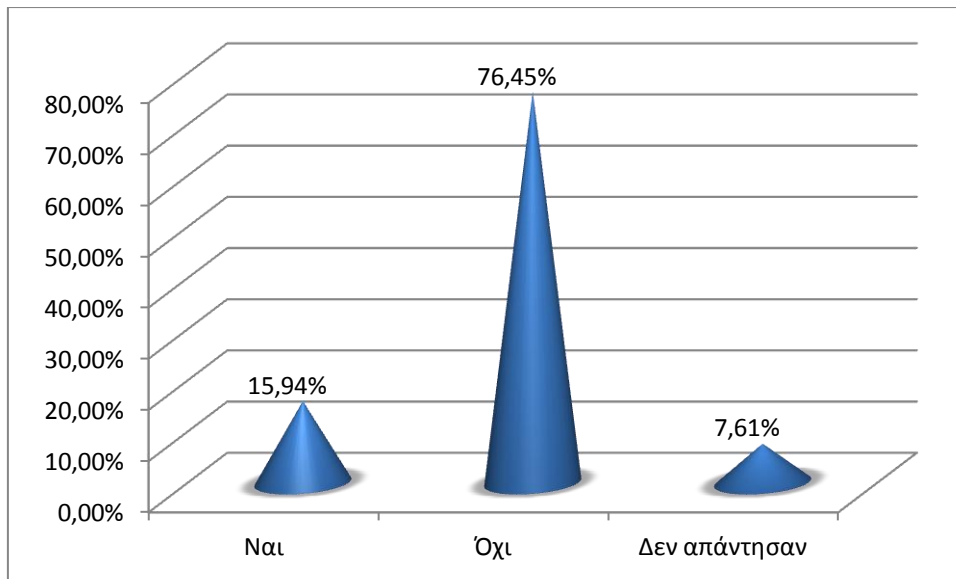
8.5 Εκπαιδευτικό ιστορικό

Κατά την μελέτη του εκπαιδευτικού ιστορικού στην ερώτηση αν έχουν αλλάξει τόπο διαμονής, το 70,65% απάντησε όχι ενώ το 21,74% απάντησε ναι ($t=-1,707$, $p=0,163$) (γράφημα 24).

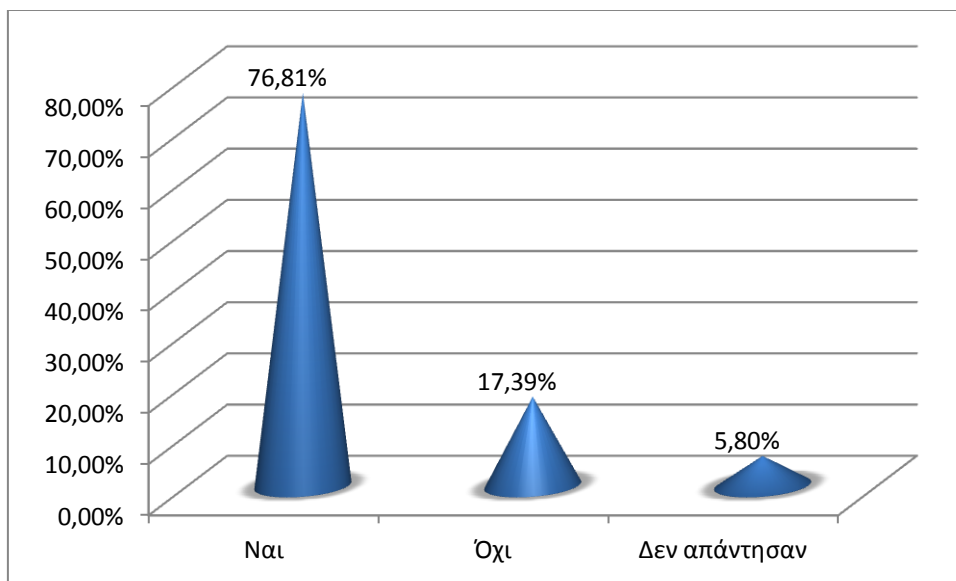


Γράφημα 24: Αλλαγή τόπου διαμονής παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

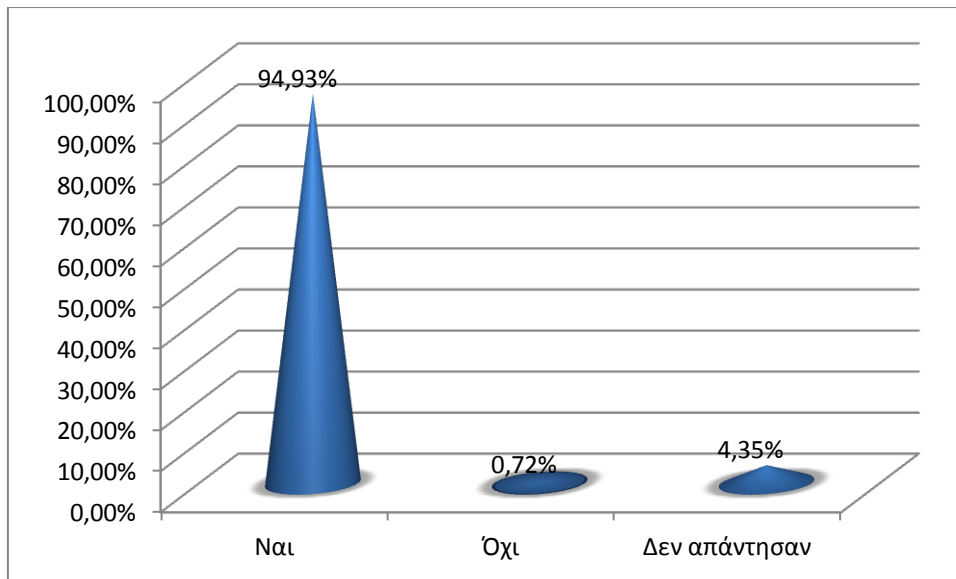
Στο ερώτημα αν έχουν αλλάξει σχολείο απάντησε όχι μεγαλύτερο ποσοστό, το 76,45% ενώ απάντησε ναι το 15,94% ($t=-1,503$, $p=0,207$) (γράφημα 25). Αυτό μπορεί να συμβαίνει γιατί μπορεί να άλλαξαν κάποιοι τόπο διαμονής όταν τα παιδιά ήταν μικρά και δεν πήγαιναν ακόμα σχολείο. Παιδικό σταθμό πήγε το 76,81% των παιδιών ($t=-1,482$, $p=0,212$) (γράφημα 26) ενώ νηπιαγωγείο πήγε το 94,93% ($t=-1,058$, $p=0,350$) (γράφημα 27).



Γράφημα 25: Αλλαγή σχολείου παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

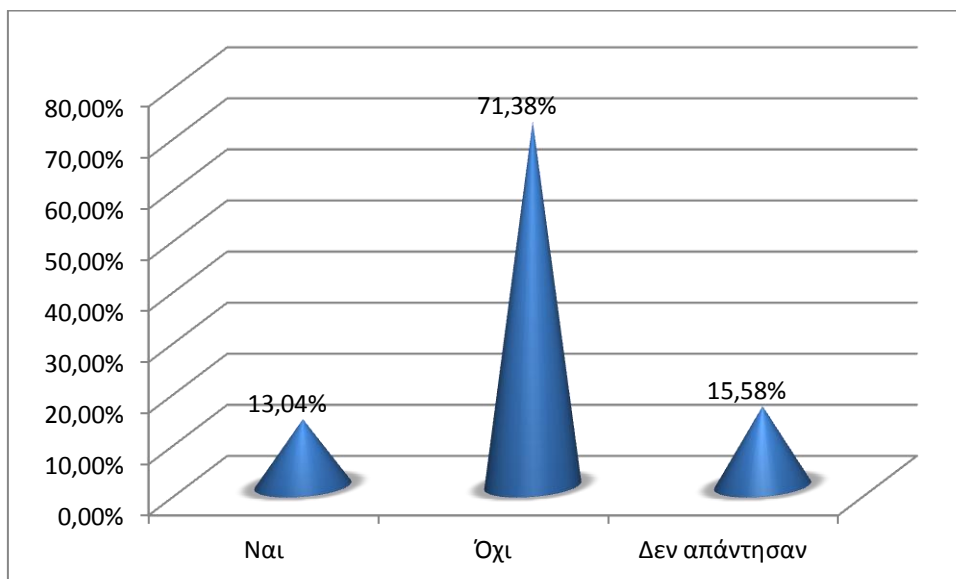


Γράφημα 26: Πόσα παιδιά πήγαν παιδικό σταθμό;

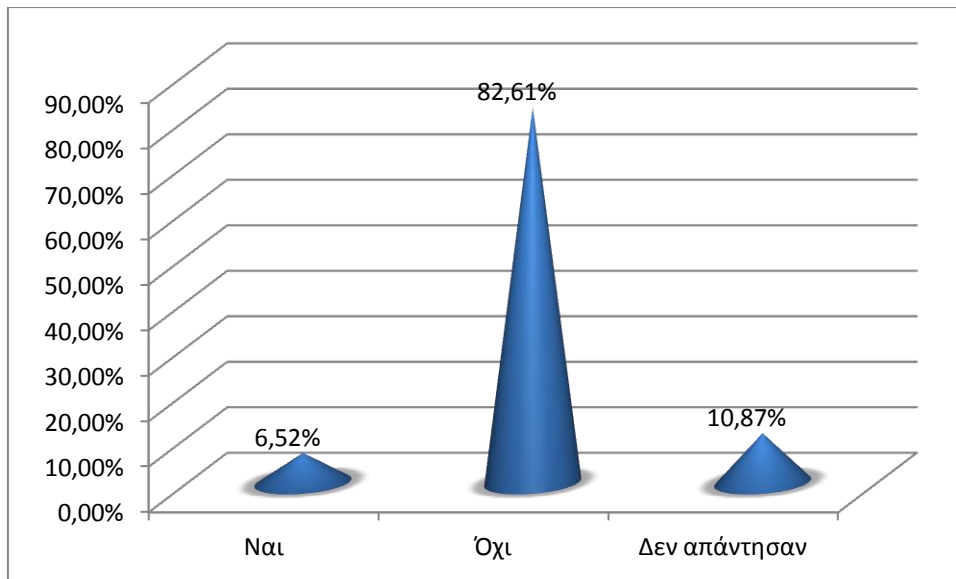


Γράφημα 27: Πόσα παιδιά πήγαν νηπιαγωγείο;

Στη συνέχεια ρωτήθηκαν αν είχαν απουσίες στο σχολείο και το 71,38% απάντησε ότι δεν είχε απουσίες και το 13,04% ότι είχε απουσίες κυρίως από ασθένειες ή από άρνηση του παιδιού κάποιες μέρες να πάει σχολείο ($t=-1,713$, $p=0,162$) (γράφημα 28). Στο ερώτημα αν έχουν επαναλάβει μία τάξη το 82,61% έδωσε αρνητική απάντηση και το 6,52% είπε ότι ναι έχει επαναλάβει μία τάξη ($t=-1,322$, $p=0,257$) (γράφημα 29).

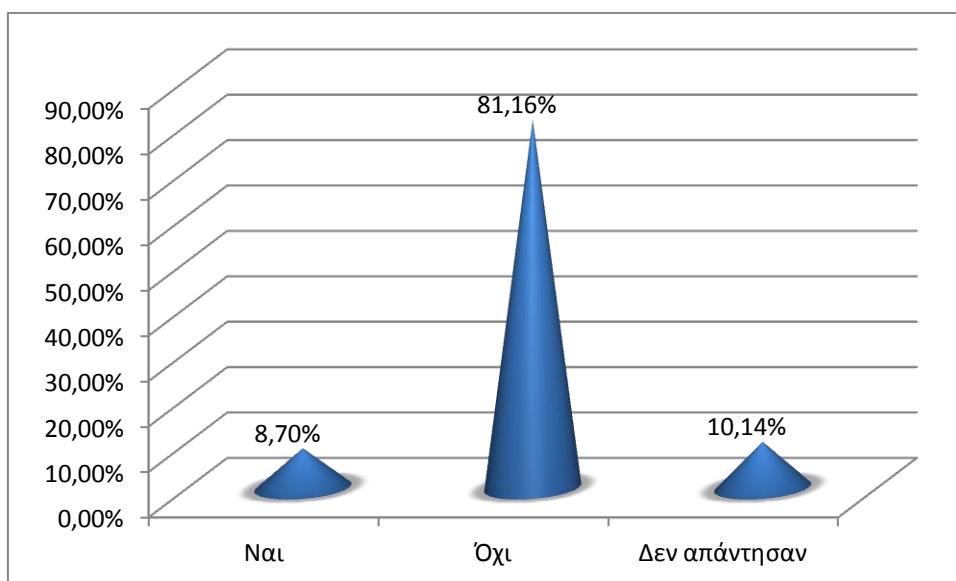


Γράφημα 28: Απουσίες κατά το σχολείο.

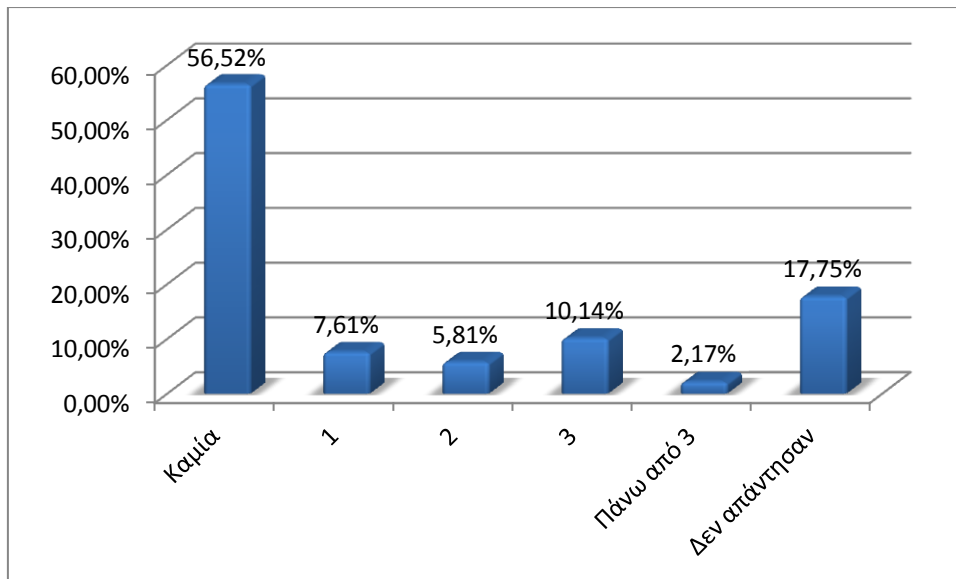


Γράφημα 29: Επανάληψη τάξης.

Το 81,16% των παιδιών δεν κάνει ενισχυτική διδασκαλία ή κάποιο φροντιστήριο ενώ μόνο το 8,70% κάνει ($t=-1,363$, $p=0,244$) (γράφημα 30). Στην ερώτηση αν έχουν αλλάξει δάσκαλο κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς στα τρία πρώτα χρόνια του σχολείου και πόσους δασκάλους, πάνω από τους μισούς δεν άλλαξαν δάσκαλο (56,52%) ενώ το 10,14% άλλαξε 3 δασκάλους μέσα σε ένα χρόνο, αναλυτικότερα στο γράφημα 31 ($t=-1,865$, $p=0,092$).

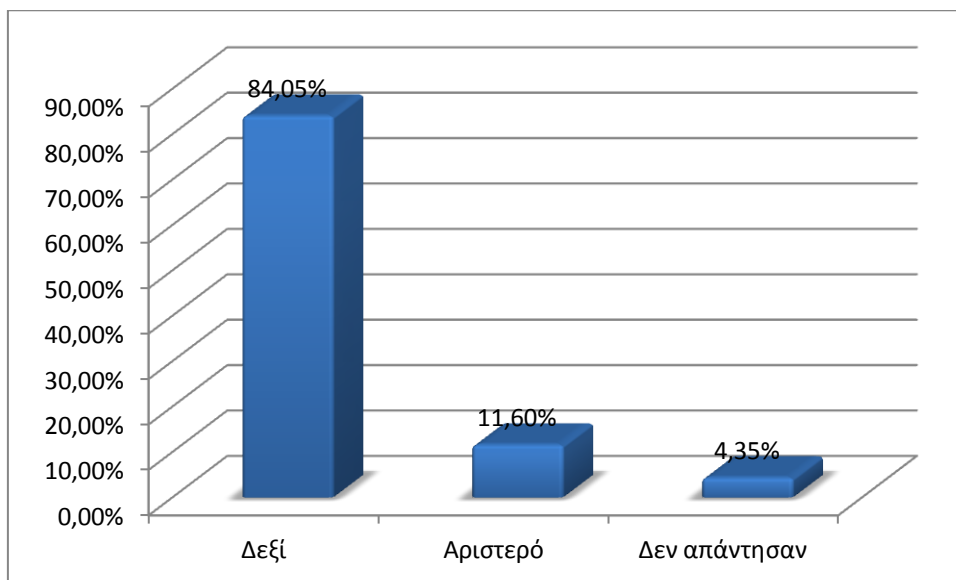


Γράφημα 30: Ενισχυτική διδασκαλία / φροντιστήριο.



Γράφημα 31: Αριθμός αλλαγών δασκάλων κατά την διάρκεια της σχολικής χρονιάς στα τρία πρώτα χρόνια.

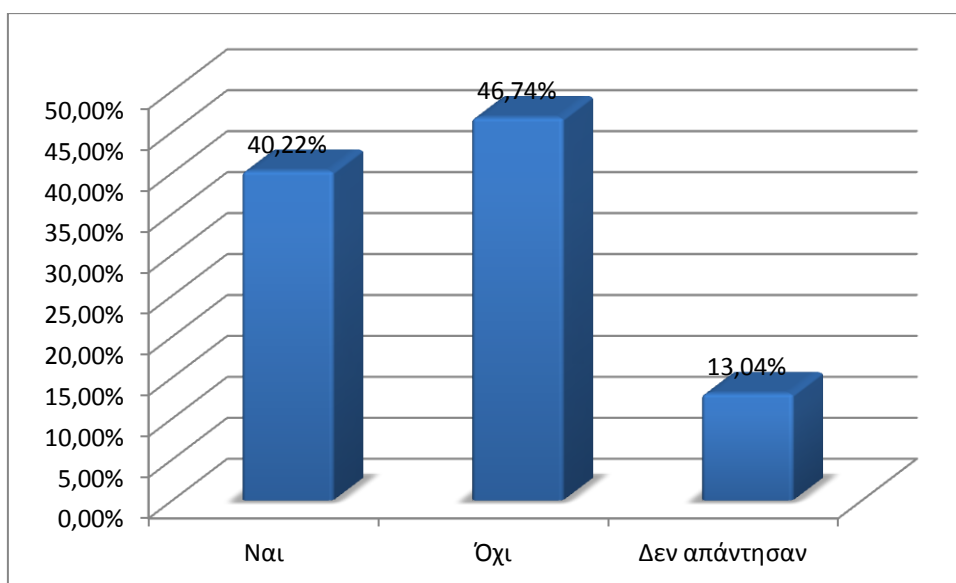
Όσον αφορά την πλαγίωση το 84,05% είναι δεξιόχειρο και το 11,60% αριστερόχειρο ($t=-1,281$, $p=0,269$) (γράφημα 32).



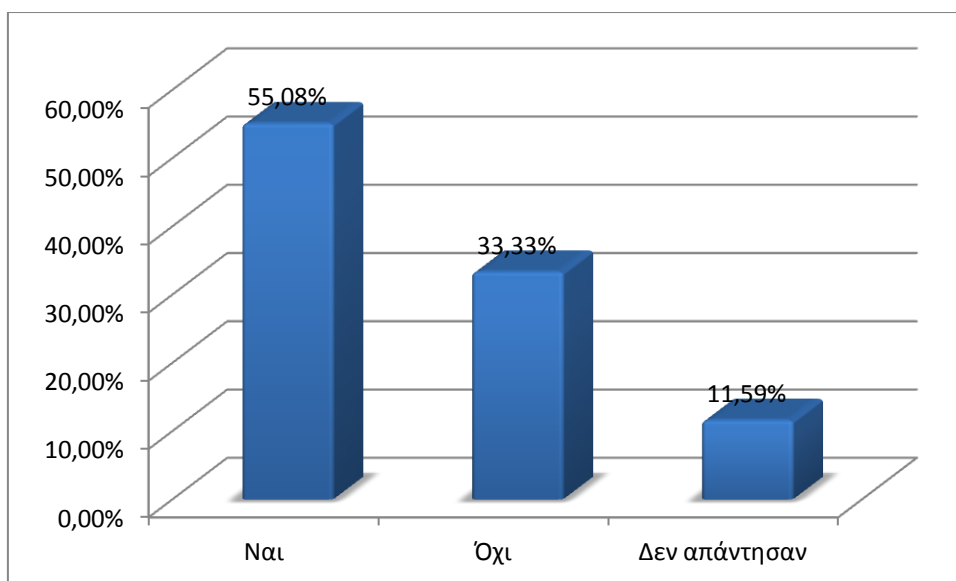
Γράφημα 32: Πλαγίωση παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Τέλος, σε θέματα αλληλουχίας και μνήμης το 40,22% των παιδιών είχε προβλήματα αλληλουχίας ενώ το 46,74% δεν είχε ($t=-3,160$, $p=0,034$) (γράφημα 33). Προβλήματα μνήμης είχε το 55,08% των παιδιών, δηλαδή πάνω από τα μισά παιδιά

με μαθησιακές έχουν και προβλήματα μνήμης, ενώ δεν είχε το 33,33% ($t=-2,598$, $p=0,060$) (γράφημα 34).



Γράφημα 33: Προβλήματα αλληλουχίας σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

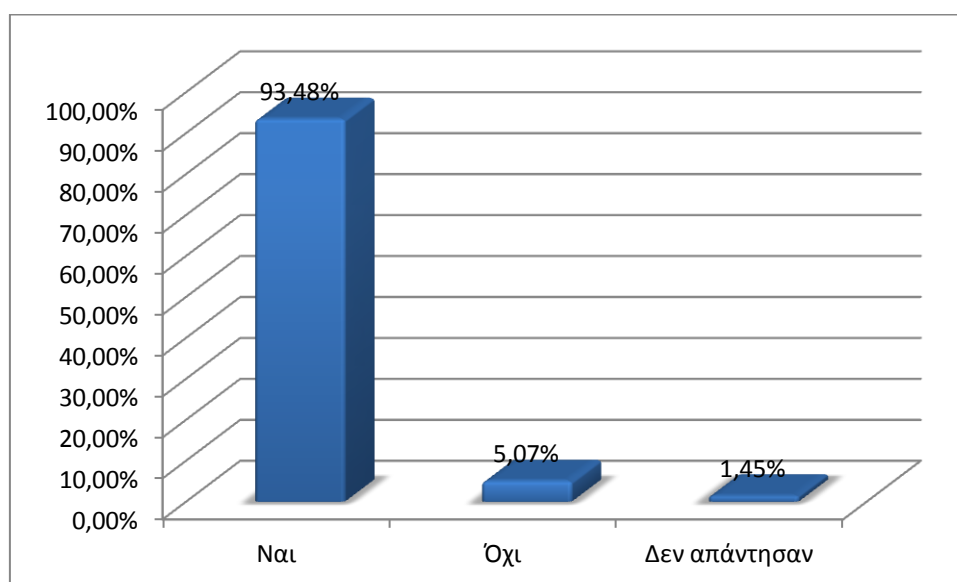


Γράφημα 34: Προβλήματα μνήμης σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

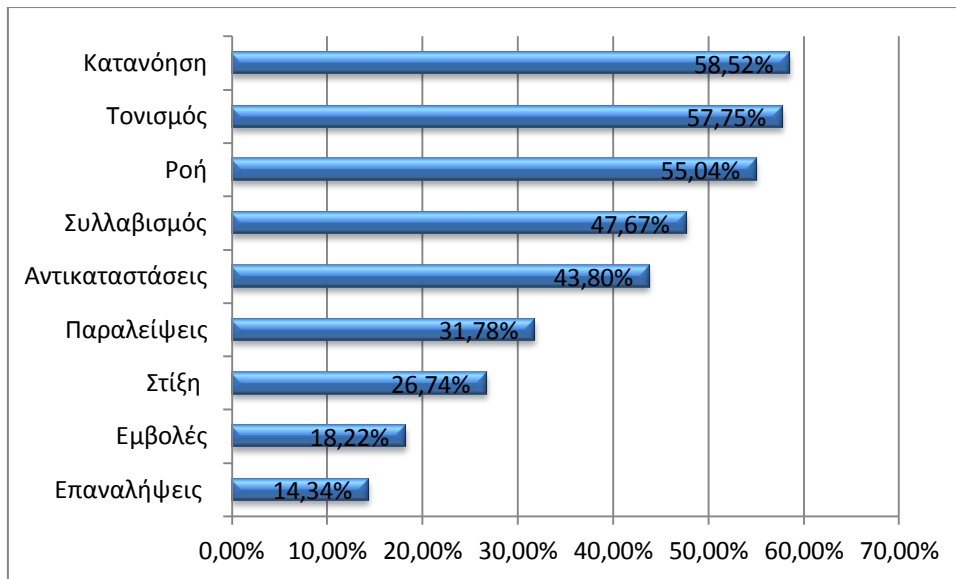
8.6 Μαθησιακό ιστορικό

Στο μαθησιακό ιστορικό τα χαρακτηριστικά που μελετήθηκαν χωρίζονται στην ανάγνωση, στη γραφή και στα μαθηματικά. Το 93,48% των παιδιών που ελέχθησαν είχε μαθησιακά προβλήματα στην ανάγνωση και το 5,07% δεν είχε όπως φαίνεται και στο γράφημα 35 ($t=-1,084$, $p=0,339$).

Από τα παιδιά που είχαν μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση τα περισσότερα προβλήματα ήταν στην κατανόηση του κειμένου που διάβαζαν (58,52%), στον τονισμό (57,75%), στη ροή του λόγου (55,04%), στο συλλαβισμό (47,67%) και στο ότι κάνανε αντικαταστάσεις (43,80%). Επιπλέον λάθη στην ανάγνωση ήταν οι παραλείψεις (31,78%), τα λάθη στα σημεία στίξης (26,74%), οι εμβολές (18,22%) και οι επαναλήψεις (14,34%) ($t=-6,559$, $p=6,58E-06$) (γράφημα 36).

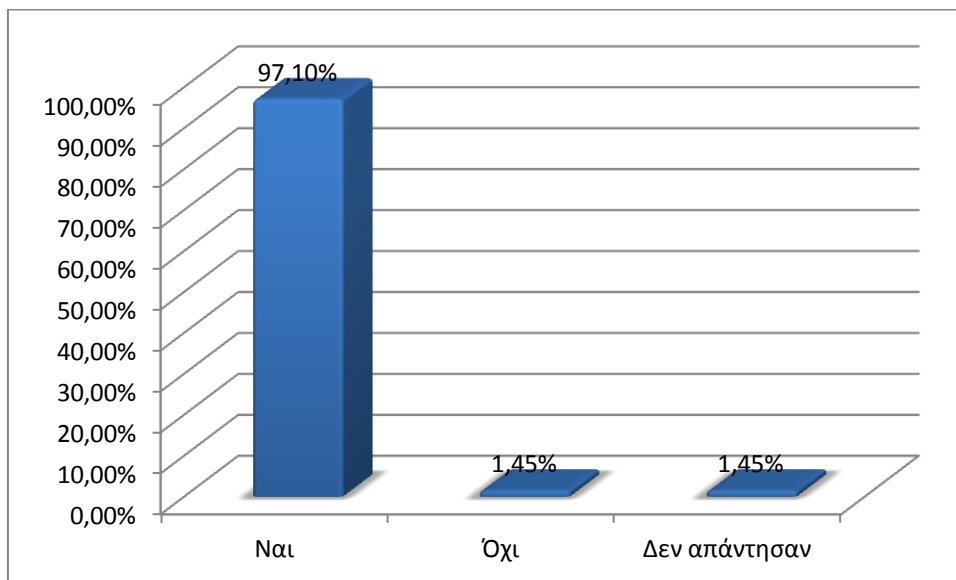


Γράφημα 35: Μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση.



Γράφημα 36: Χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση.

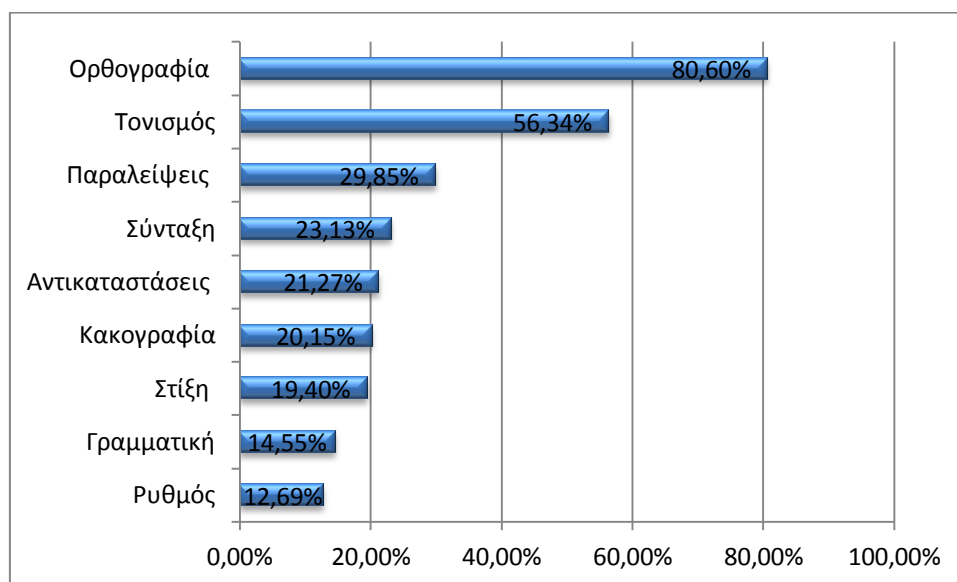
Όσον αφορά τη γραφή, το 97,10% των παιδιών είχε μαθησιακές δυσκολίες ενώ μόλις το 1,45% δεν είχε δυσκολίες στη γραφή ($t=-1,023$, $p=0,364$) (γράφημα 37). Αυτό το ποσοστό δείχνει πως σχεδόν όλα τα παιδιά που έχουν μαθησιακές δυσκολίες έχουν δυσκολίες στη γραφή.



Γράφημα 37: Μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή.

Από τα παιδιά που είχαν μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή το μεγαλύτερο και σημαντικότερο πρόβλημα ήταν η ορθογραφία με ποσοστό 80,60% και ακολουθεί ο

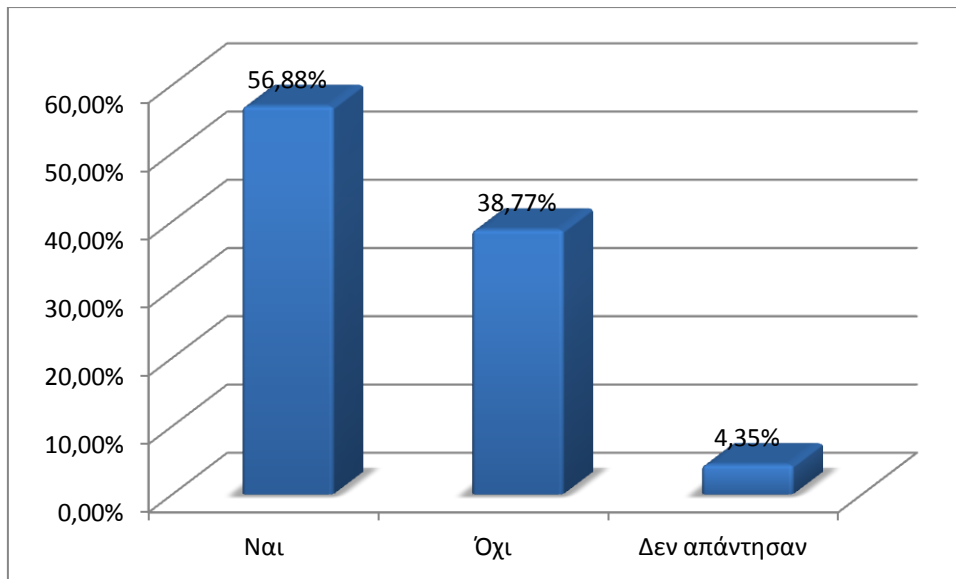
τονισμός με 56,34%. Στη συνέχεια είχαμε τις παραλείψεις (29,85%), τα προβλήματα σύνταξης (23,13%), τις αντικαταστάσεις (21,27%), τη κακογραφία (20,15%), την στίξη (19,40%), τα προβλήματα γραμματικής (14,55%) και τον ρυθμό γραφής (12,69%) ($t=-3,834$, $p=0,001$) (γράφημα 38).



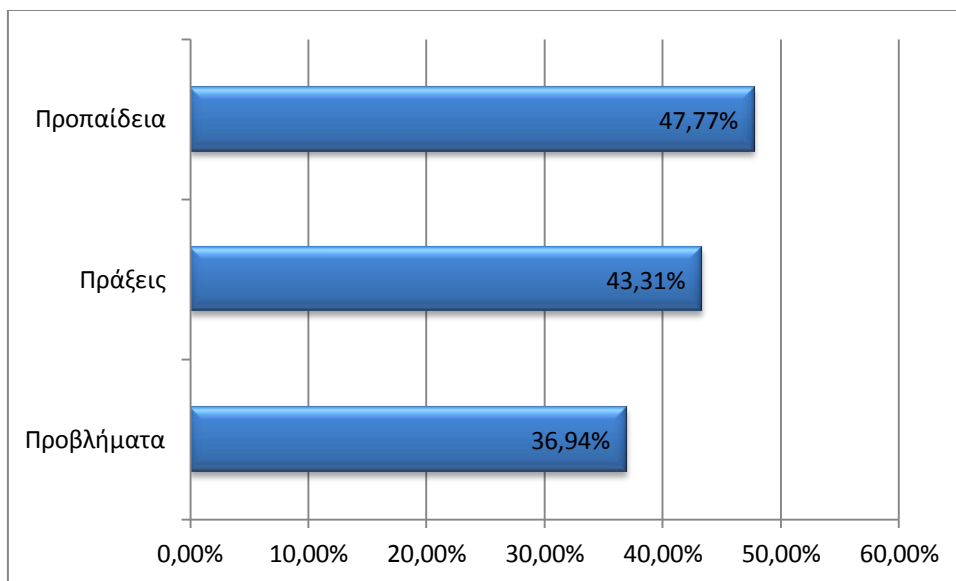
Γράφημα 38: Χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή.

Στα μαθηματικά φαίνεται ότι είχαν λιγότερες δυσκολίες από ότι στην ανάγνωση και στη γραφή αφού μόνο το 56,88% των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες είχε προβλήματα στα μαθηματικά και το 38,77% δεν είχε ($t=-2,116$, $p=0,102$) (γράφημα 39).

Τρεις είναι οι κύριες δυσκολίες στα μαθηματικά: η προπαίδεια, τα προβλήματα και οι πράξεις. Από τα παιδιά που είχαν μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά το μεγαλύτερο ποσοστό δυσκολιών το είχαν στην προπαίδεια κατά 47,77%, ακολουθούν οι πράξεις με 43,31% και τέλος τα προβλήματα με ποσοστό 36,94%. Όπως βλέπουμε και στο γράφημα 40 δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά στα ποσοστά των χαρακτηριστικών στα μαθηματικά ($t=-13,088$, $p=0,0002$).

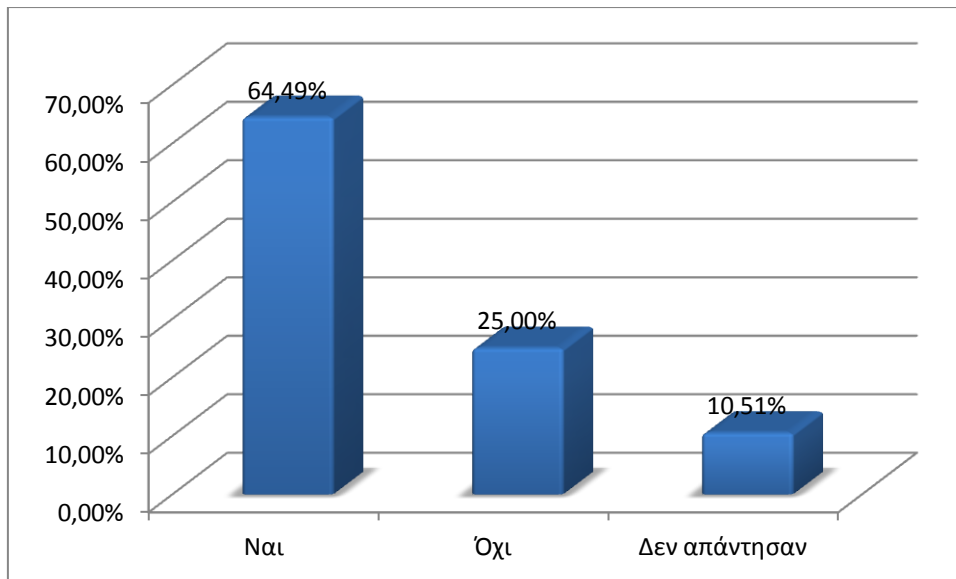


Γράφημα 39: Μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά.



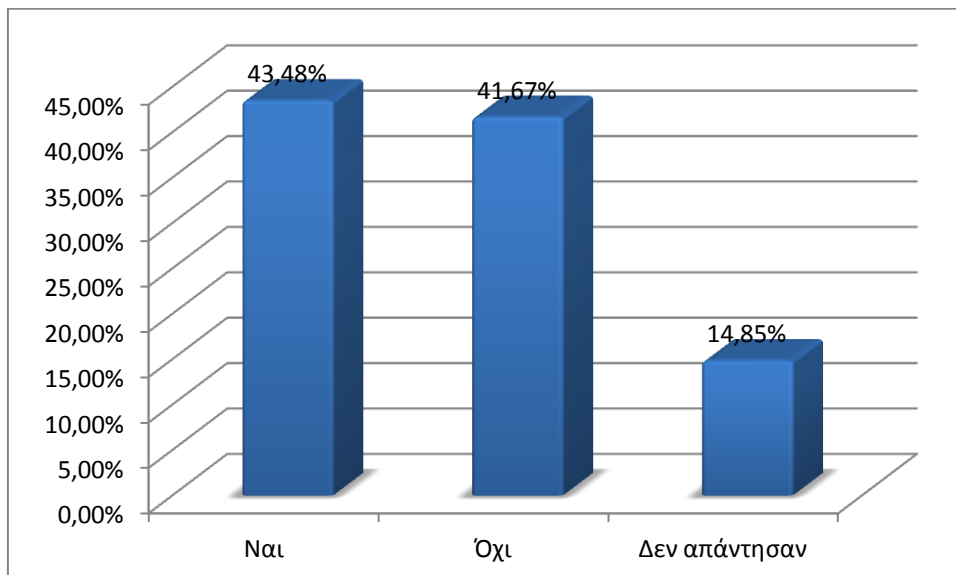
Γράφημα 40: Χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά.

Σημαντικό ποσοστό των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες έχει και διάσπαση προσοχής, όπως φαίνεται στο γράφημα 41 το ποσοστό αυτό είναι 64,49% ενώ αυτοί που δεν έχουν διάσπαση προσοχής είναι το 25% ($t=-2,021$, $p=0,113$).

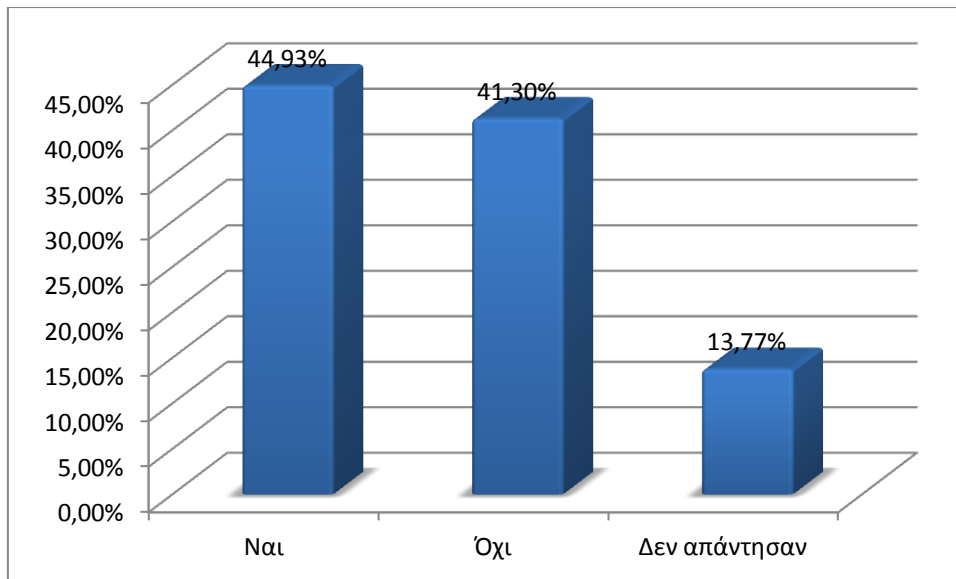


Γράφημα 41: Διάσπαση προσοχής σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Όσον αφορά την υπερκινητικότητα και την παρορμητικότητα σχεδόν οι μισοί δήλωσαν ότι έχουν είτε υπερκινητικότητα, είτε παρορμητικότητα. Αναλυτικότερα, το 43,48% δήλωσε ότι έχει υπερκινητικότητα και το 41,67% ότι δεν έχει ($t=-3,523$, $p=0,024$) (γράφημα 42). Το 44,93% δήλωσε ότι έχει παρορμητικότητα και το 41,30% ότι δεν έχει ($t=-3,314$, $p=0,030$) (γράφημα 43).

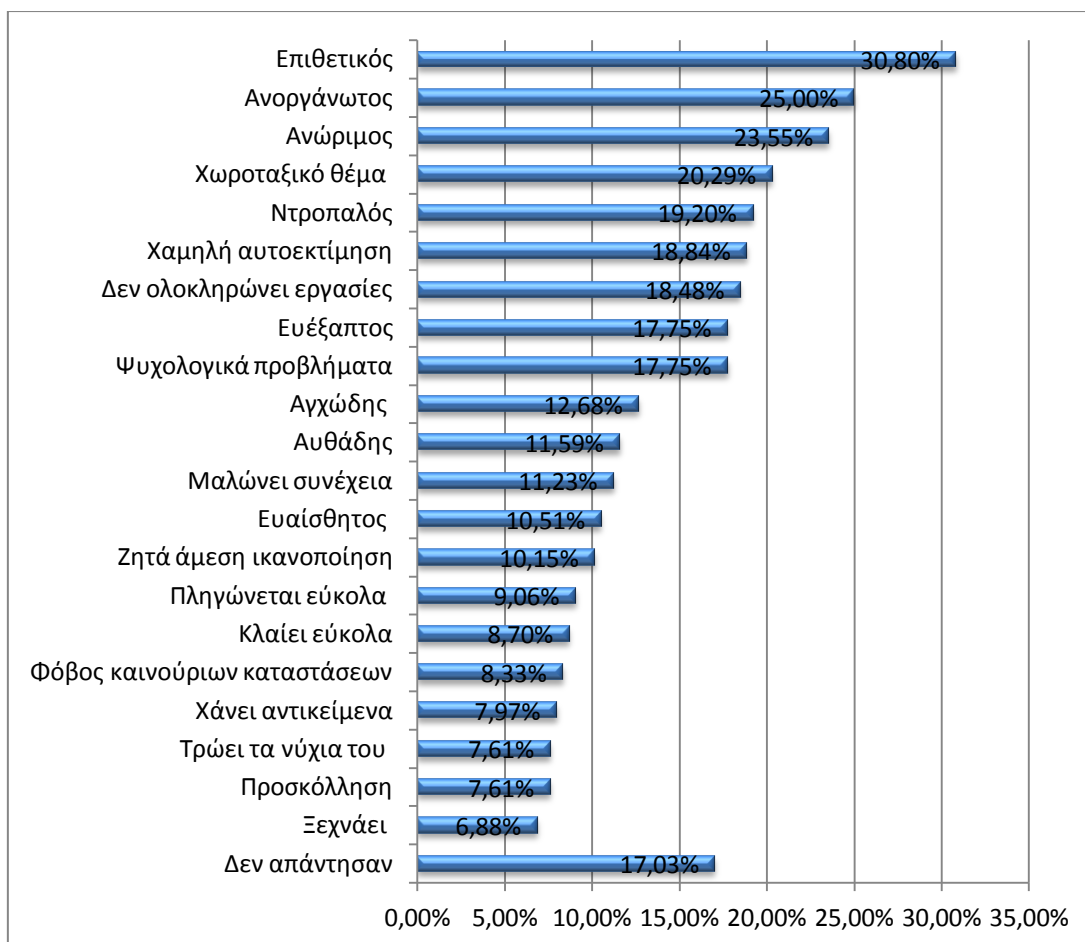


Γράφημα 42: Υπερκινητικότητα σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.



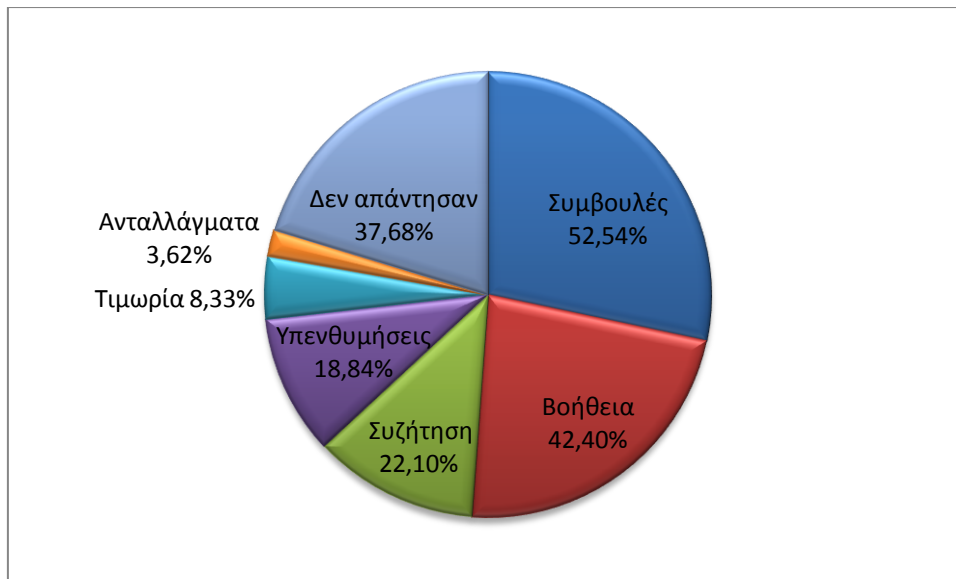
Γράφημα 43: Παρορμητικότητα σε παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Στη συνέχεια μελετήθηκε η προσωπικότητα των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες όπως την βλέπουν οι γονείς. Σε ένα πίνακα με κάποια χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των παιδιών οι γονείς τσέκαραν αυτά που πιστεύουν αυτοί για τα παιδιά τους. Το 30,80% δηλώνει ότι το παιδί είναι επιθετικό, το 25% ανοργάνωτο, το 23,55% ανώριμο, το 20,29% έχει χωροταξικό θέμα, το 19,20% είναι ντροπαλό, το 18,84% έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση, το 18,48% δεν ολοκληρώνει εργασίες, το 17,75% είναι ευέξαπτο, το ίδιο ποσοστό έχει ψυχολογικά προβλήματα, το 12,68% είναι αγχώδης και το 11,59% αυθάδης. Ακολουθεί το 11,23% που μαλώνει συνέχεια, το 10,51% που είναι ευαίσθητο, το 10,15% ζητά άμεση ικανοποίηση, το 9,06% πληγώνεται εύκολα, το 8,70% κλαίει εύκολα, το 8,33% φοβάται τις καινούριες καταστάσεις, το 7,97% χάνει αντικείμενα, το 7,61% τρώει τα νύχια του, το ίδιο ποσοστό είναι προσκολλημένο με τη μητέρα του και το 6,88% ξεχνάει. Υπάρχει και το 17,03% που δεν απάντησε στο πως συμπεριφέρονται τα παιδιά. Όλα τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των παιδιών φαίνονται στο γράφημα 44 ($t=6,928$, $p=1,84E-08$).



Γράφημα 44: Χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Στο τέλος μελετήθηκε και η συμπεριφορά των γονέων. Σε ένα πίνακα με κάποια χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των γονέων προς τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, οι γονείς τσέκαραν αυτά που πιστεύουν ότι έχουν στη συμπεριφορά τους. Οι μισοί περίπου γονείς (52,54%) δήλωσαν ότι δίνουν συμβουλές στα παιδιά τους. Το 42,40% τους βοηθά με οποιονδήποτε τρόπο. Ένα σημαντικό ποσοστό 37,68% δεν απάντησε πως συμπεριφέρεται απέναντι στα παιδιά. Το 22,10% κάθεται και μιλάει με τα παιδιά του και συζητάνε όλα τα θέματά τους, το 18,84% τους κάνουν υπενθυμίσεις για τα μαθήματά τους και όχι μόνο, το 8,33% τους τιμωρεί και το 3,62% τους δίνει ανταλλάγματα για να κάνουν κάτι ($t=-3,639$, $p=0,003$) (γράφημα 45).



Γράφημα 45: Συμπεριφορά των γονέων παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

8.7 Συμπεράσματα

Σύμφωνα με την παραπάνω πιλοτική μελέτη ιστορικών παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στους νομούς Ημαθίας και Πέλλας μπορούμε να βγάλουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Συμπεράσματα που έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από τον μέσο πληθυσμό ($p < 0,05$):
 - Η μέση ηλικία των γονιών που απέκτησαν ένα παιδί με μαθησιακές δυσκολίες δεν έχει διαφορά από την μέση ηλικία των γονιών που απέκτησαν ένα φυσιολογικό παιδί. Η μέση ηλικία της μητέρας είναι τα 28,6 έτη ($t=5,247$, $p=4,61E-07$) ενώ η μέση ηλικία του πατέρα είναι τα 32,1 έτη ($t=3,845$, $p=0,00017$).
 - Το μορφωτικό επίπεδο των γονέων είναι αρκετά υψηλό, αφού το 35,87% των μητέρων τελείωσαν μία πανεπιστημιακή σχολή και το 27,90% το λύκειο ($t=-3,713$, $p=0,006$). Το μορφωτικό επίπεδο των πατέρων είναι χαμηλότερο από των μητέρων αφού οι περισσότεροι (34,42%) έχουν μόρφωση λυκείου και το 21,01% γυμνασίου ($t=-4,738$, $p=0,001$).

- Οι πατέρες είναι κυρίως ελεύθεροι επαγγελματίες (19,57%), ιδιωτικοί υπάλληλοι (13,04%) και μηχανικοί (12,32%) ($t=-2,136$, $p=0,041$). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η περιοχή είναι καθαρά αγροτική και μεγάλο ποσοστό των ανθρώπων είναι γεωργόι (14,5%), αυτό δεν βλέπουμε να ισχύει ιδιαίτερα εδώ, αφού μόλις το 4,34% των γυναικών και το 9,42% των ανδρών είναι αγρότες.
- Η ανάπτυξη των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες φαίνεται να είναι φυσιολογική όμως 1 στα 3 (34,06%) παιδιά είχαν κάποιο πρόβλημα υγείας ή ασθένεια κατά την ανάπτυξη τους ($t=-2,939$, $p=0,042$). Από το 1/3 των παιδιών αυτών το μεγαλύτερο ποσοστό, 67,02% δήλωσε ότι είχε ωτίτιδες, το 34,04% άσθμα, το 22,34% σπασμούς, το 19,15% βρογχίτιδα, το 12,77% πόνους στη κοιλιά, το 10,64% πόνους στο κεφάλι και το 5,32% αλλεργία ($t=-2,539$, $p=0,026$).
- Στη γραφή το μεγαλύτερο και σημαντικότερο πρόβλημα είναι η ορθογραφία (80,60%) και μετά ο τονισμός (56,34%) ($t=-3,834$, $p=0,001$). Στην ανάγνωση τα σημαντικότερα προβλήματα τα βρίσκουμε στην κατανόηση του κειμένου που διαβάζουν (58,52%), στον τονισμό (57,75%) και στη ροή του λόγου (55,04%) ($t=-6,559$, $p=6,58E-06$). Στα μαθηματικά τρία είναι τα προβλήματα: προπαίδεια (47,77%), πράξεις (43,31%) και προβλήματα (36,94%) ($t=-13,088$, $p=0,0002$).
- Σε θέματα αλληλουχίας, το 40,22% των παιδιών είχε προβλήματα ενώ το 46,74% δεν είχε ($t=-3,160$, $p=0,034$).
- Όσον αφορά την υπερκινητικότητα και την παρορμητικότητα σχεδόν οι μισοί δήλωσαν ότι έχουν είτε υπερκινητικότητα (43,48%) ($t=-3,523$, $p=0,024$), είτε παρορμητικότητα (44,93%) ($t=-3,314$, $p=0,030$).
- Η συμπεριφορά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες έχει ως εξής: 1 στους 3 γονείς είπαν ότι τα παιδιά τους είναι επιθετικά (30,80%), 1 στους 4 ότι είναι ανοργάνωτα (25%) και ανώριμα (23,55%). 1 στους 5 δήλωσαν ότι έχουν θέμα χωροταξικό (20,29%), είναι ντροπαλά (19,20%), έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση (18,84%), δεν ολοκληρώνουν τις εργασίες τους (18,48%), είναι ευέξαπτοι και με ψυχολογικά ζητήματα (17,75%) ($t=-6,928$, $p=1,84E-08$).

- Τέλος, στατιστικά σημαντική είναι και η συμπεριφορά των γονέων που οι μισοί περίπου (52,54%) δήλωσαν ότι δίνουν συμβουλές στα παιδιά τους, το 42,40% τους βοηθά με οποιονδήποτε τρόπο, το 22,10% κάθεται και μιλάει με τα παιδιά του και συζητάνε όλα τα θέματά τους, το 18,84% τους κάνουν υπενθυμίσεις για τα μαθήματά τους, το 8,33% τους τιμωρεί και το 3,62% τους δίνει ανταλλάγματα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 37,68% δεν απάντησε πως συμπεριφέρεται απέναντι στα παιδιά ($t=-3,639$, $p=0,003$).
- Συμπεράσματα που δεν έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά από τον μέσο πληθυσμό ($p>0,05$):
 - Τα αγόρια είναι περισσότερο επιρρεπή στο να έχουν μαθησιακές δυσκολίες, αφού τα 2/3 των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες είναι αγόρια (64,86%) και περίπου το 1/3 είναι κορίτσια (35,14%) ($t=-3,329$, $p=0,080$).
 - Τα μισά περίπου παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (52,90%) έχουν έναν αδελφό ή μία αδελφή και το 1/10 (9,42%) δεν έχουν καθόλου αδέρφια ($t=-1,682$, $p=0,115$).
 - 3 στις 10 μητέρες ασχολούνται με τα οικιακά ($t=-1,469$, $p=0,152$).
 - Στο κομμάτι της κληρονομικότητας παρατηρούμε ότι 2 στους 10 περίπου γονείς δηλώνουν ότι είχαν μαθησιακές δυσκολίες οι ίδιοι τους (22,46%) ($t=-2,227$, $p=0,090$) ή κάποιο από τα αδέρφια των παιδιών (20,79%) ($t=-2,107$, $p=0,103$). Ποσοστά αρκετά χαμηλά. Βέβαια πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι όταν οι γονείς ήταν μαθητές κάποιοι δεν γνώριζαν ότι πιθανόν να είχαν μαθησιακές δυσκολίες και για αυτό τώρα δηλώνουν ότι δεν είχαν μικροί μαθησιακά θέματα.
 - Το 73,19% των παιδιών γεννήθηκε φυσιολογικά ($t=-1,619$, $p=0,181$).
 - Στο κομμάτι της εκπαίδευσης το 76,81% πήγε παιδικό σταθμό ($t=-1,482$, $p=0,212$) και το 94,93% πήγε νηπιαγωγείο ($t=-1,058$, $p=0,350$) που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν δυσκολίες στην κοινωνική – προσχολική ένταξή τους.
 - Οι περισσότεροι είναι δεξιόχειρες (84,05%) ($t=-1,281$, $p=0,269$).
 - Πάνω από τα μισά παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (55,08%) έχουν προβλήματα μνήμης ($t=-2,598$, $p=0,060$).

- Τα παιδιά έχουν περισσότερες δυσκολίες στη γραφή (97,10%) ($t=-1,023$, $p=0,364$), στην ανάγνωση (93,48%) ($t=-1,084$, $p=0,339$). και στα μαθηματικά (56,88%) ($t=-2,116$, $p=0,102$).
- 2 στα 3 παιδιά έχουν διάσπαση προσοχής μαζί με μαθησιακές δυσκολίες (64,49%) ($t=-2,021$, $p=0,113$).

Βιβλιογραφία

Βιβλιογραφία

1. **Kirk, S.A.**, (1973). Η εκπαίδευση των αποκλινόντων παιδιών. Μτφρ. Τσιμπούκης, Κ. Αθήνα.
2. **Lyon, G.R.**, (1996). Learning disabilities. In Mash, E.J. & Barkley, R.A. (Eds). *Child psychopathology*. New York: Guilford Press.
3. **Τρίγκα, Ε.**, (2010). Μαθησιακές δυσκολίες. Γενικές & ειδικές μαθησιακές δυσκολίες – Δυσλεξία. Αθήνα: Γρηγόρη.
4. **Kaplan, H.I., & Sadock, B.J.**, (1985). Modern synopsis of comprehensive textbook of psychiatry, IV, Williams and Wilkins, Baltimore.
5. **Κάκουρος, Ε., & Μανιαδάκη, Κ.**, (2006). Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων: Αναπτυξιακή προσέγγιση. Αθήνα: Τυπωθήτω.
6. **Πολυχρονοπούλου, Σ.**, (1989). Ο δυσλεξικός έφηβος. Αθήνα: Ο.Ε.Δ.Β.
7. **Τζουριάδου, Μ.**, (1990). Εξελικτική διαταραχή λόγου – μάθησης. Στο: Μαθησιακές δυσκολίες – σύγχρονες απόψεις και τάσεις. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
8. **Σακκάς, Β.**, (2002). Μαθησιακές δυσκολίες και οικογένεια. Αθήνα: Ατραπός.
9. **Bateman, B.**, (1965). An educator's view of the diagnostic approach to learning disorders. In J. Hellmuth (ed): *Learning Disorders*, vol.1. Special Child Publications, Seattle, WA.
10. **Hammill, D.D.**, (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 74-84.
11. **Γιαννικόπουλος, Α.**, (1995). Η αρχαιότερη περίπτωση παιδιού με μαθησιακές δυσκολίες, τ. Α: Άτομα με ειδικές ανάγκες. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
12. **Μίχου, Μ.**, (1990). Γνωστικά, κοινωνικά και νευροψυχολογικά χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακά προβλήματα. Σεμινάριο: Μαθησιακές δυσκολίες – σύγχρονες απόψεις και τάσεις. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
13. **Wong, B.Y.L.**, (1998). Learning about learning disabilities. (2nd ed.), San Diego, CA: Academic Press.
14. **Παντελιάδου, Σ.**, (2000). Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη. Τι και γιατί. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
15. **Αγαλιώτης, Ι.**, (2000). Μαθησιακές δυσκολίες στα Μαθηματικά. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

16. **Πόρποδας, Δ.Κ.**, (1992). Δυσλεξία. Η Ειδική Διαταραχή στη Μάθηση του Γραπτού Λόγου (Ψυχολογική Θεώρηση). Αθήνα.
17. **Pumfrey, P.**, (1997). Ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία: Η προέλευση, ο εντοπισμός, η αντιμετώπιση. Στο Ε. Τάφα (επιμ.), Συνεκπαίδευση παιδιών με ή χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
18. **Κουμπιάς, Α., & Γιαβρίμης, Π.**, (2001). Ψυχολογική αξιολόγηση αναγνωστικής ικανότητας, μαθησιακών δυσκολιών, προβλημάτων συμπεριφοράς και νοητικής ικανότητας πέντε παιδιών με διαταραχή ανάγνωσης. Επιστ. Περιοδικό, τόμος 13. Θέματα Ειδικής Αγωγής. Αθήνα: Π.Ε.Σ.Ε.Α.
19. **Stanovich, K.E., & Siegel, L.S.**, (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: A regression – based test of the phonological – core variable – difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86(1), 24-53.
20. **Αναστασίου, Δ.**, (1998). Δυσλεξία: Θεωρία και έρευνα, όψεις πρακτικής, τ Α: Θεωρητικά, διαγνωστικά και ερευνητικά ζητήματα. Αθήνα: Ατραπός.
21. **Σπαντιδάκης, Ι.**, (2004). Προβλήματα παραγωγής γραπτού λόγου παιδιών σχολικής ηλικίας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
22. **Βογινδρούκα, Γ., & Γρηγοριάδου, Ε.**, (2000). Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσορθογραφία. Επιστημονικό Περιοδικό: Θέματα Ειδικής Αγωγής, Τεύχος 10. Αθήνα: Π.Ε.Σ.Ε.Α.
23. **Ferguson, B., & Μεγαλοκονόμου, Θ.**, (1988). Μαθησιακές Δυσκολίες. Τόμος Β, Μέρος Α: Σύγχρονα θέματα παιδοψυχιατρικής. Αθήνα: Καστανιώτη.
24. **Sternberg, R.**, (1999). Η νοημοσύνη της επιτυχίας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
25. **Λιβανίου, Ε.**, (2004). Μαθησιακές δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς στην κανονική τάξη. Αθήνα: Κέδρος.
26. **Γεωργούδης, Γ., & Ιωακειμίδης, Χ.**, (2003). Μαθησιακές δυσκολίες – Δυσλεξία. Θεωρία και πράξη. Βόλος.
27. **Fisher, S.E., Francks, C., Marlow, A.J.**, (2002). Independent genome - wide scans identify a chromosome 18 quantitative - trait locus influencing dyslexia. *National. Genetics*, 30, 86-91.
28. **Frith, C., & Frith, J.**, (1996). Abiological market for dyslexia. *Nature*, 382.
29. **Κωστόπουλος, Σ.Ι.**, (2005). Δυσλεξία: Νεότερα ευρήματα για την αιτιολογία, παθογένεια και θεραπευτική αντιμετώπιση. *Εγκέφαλος*, 42.

30. **Pennington, B.F.**, (2002). *The Development of Psychopathology: Nature and Nurture*. The Guilford Press, London, 281-310.
31. **Cardon, L.R., Smith, S.D., Fulker, D.W., Kimberling, W.J., Pennington, B.F. & DeFries, J.C.**, (1994). Quantitative trait locus for reading disability on chromosome 6, *Science*, 266, 276-279.
32. **Cardon, L.R., Smith, S.D., Fulker, D.W., Kimberling, W.J., Pennington, B.F. & DeFries, J.C.**, (1995). Quantitative trait locus for reading disability: correction, *Science*, 268, 1553.
33. **Grigorenko, E.L., Wood, F.B., Meyer, M.S.**, (1997). Susceptibility loci for distinct components of developmental dyslexia on chromosomes 6 and 16, *American Journal of Human Genetics*, 60, 27-39.
34. **Paracchini, S.**, (2006). The chromosome 6p22 haplotype associated with dyslexia reduces the expression of KIAA0319, a novel gene involved in neuronal migration. *Human Molecular Genetics*, 15, 1659–1666.
35. **Taipale, M., Kaminen, N., Nopola-Hemmi, J.**, (2003). A candidate gene for developmental dyslexia encodes a nuclear tetratricopeptide repeat domain protein dynamically regulated in brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 100: (20), 11553-11558.
36. **Rabin, M., Wen, X.L., Hepburn, M.**, (1993). Suggestive linkage of developmental dyslexia to chromosome 1p34-p36. *Lancet*, 342, 178.
37. **Schumacher, J.**, (2006). Strong genetic evidence of *DCDC2* as a susceptibility gene for dyslexia. *American journal of human genetics*, 78, 52-62.
38. **Fagerheim, T., Raeymaekers, P., Tonnessen, F., Pedersen, D., Tranebjaerg, L., & Lubs, H.**, (1999). A new gene (DYX3) for dyslexia is located on chromosome 2, *Journal of Medical Genetics*, 36, 664-669.
39. **Καραπέτσας, Α.**, (1991). *Η δυσλεξία στο παιδί*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
40. **Μπαμπλέκου, Ζ.**, (1996). Δυσκολίες στην ανάπτυξη της γραπτής γλώσσας των παιδιών. Επιστημ. Περιοδικό: Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού. Αθήνα: Ο.Μ.Ε.Ρ.
41. **Bradley, L.L., & Bryan, P.E.**, (1983). Categorising sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-521.
42. **Lerner, J.**, (2003). *Learning disabilities: Theories, diagnosis, and teaching practices*. Boston: Houghton Mifflin Company.

43. Τζουριάδου, Μ., Συγκολίτου, Ε., & Αναγνωστοπούλου, Ε., (2008). ΛαΤω, Ψυχομετρικό Κριτήριο Γλωσσικής Επάρκειας. Υπό έκδοση της συγγραφέως.
44. Δράκος, Γ., (1999). Ειδική Παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλίας. Αθήνα.
45. Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., Καλαντζή-Αζίζι, Α., & Γιαννίτσας, Ν.Α., (1999). Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης. Δομή και Χρησιμότητα. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
46. Dockrell, J., & McShane, J., (1993). Children's learning difficulties: A cognitive approach. Oxford: Blackreell Publishers.
47. Καραπέτσα, Α., (1988). *Νευροψυχολογία*, Αθήνα: Σμυρνιωτάκη.
48. Γεριτσίδου, Ε., (1986). Κοινωνική Ψυχολογία παιδιών με ειδικές ανάγκες. Θεσσαλονίκη: έκδοση της συγγραφέως.
49. Σταύρου, Λ., (1983). *Εισαγωγή στην Ψυχοπαθολογία του παιδιού*. Αθήνα: Γρηγόρη.
50. Παπά, Α., (1988). Σύγχρονη θεωρία και πράξη της παιδείας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
51. Κυπριωτάκης, Α., (1998). Σχολική ένταξη: Γενικές προϋποθέσεις και ο ειδικός ρόλος των γονιών. Στο Ε. Τάφα, (επιμ.): Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
52. American Psychiatric Association, (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th edn. Washington, DC.
53. Νιτσόπουλου, Μ., (1987). Βοηθήστε το παιδί σας. Θεσσαλονίκη: Υπό έκδοση της συγγραφέως.
54. Μπίρτσα, Χ., (1989). Διδακτικά προγράμματα. Αθήνα: Σωτήρα.
55. Τσιάντη, Γ., & Μανωλόπουλου, Σ., (1988). Σύγχρονα θέματα παιδοψυχιατρικής. Αθήνα: Καστανιώτη.
56. Χρηστάκη, Κ., (1989). Μαθησιακές Δυσκολίες – Αξιολόγηση – Αντιμετώπιση. Αθήνα: Υπό έκδοση της συγγραφέως.
57. Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., (1992). Η σχολική ψυχολογία στην Ελλάδα: Διαπιστώσεις και προοπτικές. *Ψυχολογία*, 1. Αθήνα.
58. Παρασκευόπουλου, Ι., (1980). Νοητική καθυστέρηση. Αθήνα: Υπό έκδοση της συγγραφέως.
59. Μαρκοβίτη, Μ., & Τζουριάδου, Μ., (1991). Μαθησιακές δυσκολίες. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.

- 60. Παρασκευόπουλου, I.,** (1985). Εξελικτική ψυχολογία. Τόμος 1. Αθήνα.
- 61. Gray, B.B., & Ryan, B.,** (1973). A language program for the nonlanguage child, Champaign, III: Research Press.
- 62. Coughran, L.,** (1972). The Coughran-Liles developmental syntax program, San Antonio. Tex: Harry Jersig Speech and Hearing.
- 63. Bloomfield, L., & Barnhart, C.,** (1961). Let's read, Detroit: Wayne State University Press.
- 64. Zins, J.E., Heron, T.E., & Goddard, Y.L.,** (1999). Secondary prevention: Applications through assistance programs and inclusive education. In C.R. Reynolds & T.B. Gutkin (Eds), *The handbook of school psychology* (3rd edition, pp. 800-821). New York: John Wiley.
- 65. Arnold, S.,** (1996). Metacognition and mathematical problem solving. University of Newcastle.
- 66. Κολιάδης, E.,** (1997). Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη. τ. Α', Β', Γ'. Αθήνα.
- 67. Περικλειδάκης, Γ.,** (2003). Μαθησιακές δυσκολίες στα Μαθηματικά σε παιδιά δημοτικού σχολείου με κανονική νοημοσύνη Δυσαριθμησία (Διάγνωση Αντιμετώπιση). Διδακτορική Διατριβή, Π.Τ.Δ.Ε., Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- 68. Κολιάδης, E.,** (2002). Γνωστική Ψυχολογία Γνωστική Νευροεπιστήμη και εκπαιδευτική πράξη. Αθήνα.
- 69. Ματσαγγούρας, Η.,** (1999). Η σχολική τάξη. Αθήνα: Υπό έκδοση του συγγραφέως.
- 70. Mastropieri, M.A., & Scruggs, T.E.,** (1992). Science for students with disabilities. *Review of Educational Research*, 62(4), 377-411.
- 71. Γενά, Α.,** (2004). Παιδιά με ήπιες διαταραχές μάθησης και συμπεριφοράς. Προϋποθέσεις και διδακτική μεθοδολογία για την εκπαίδευσή τους στη γενική τάξη. Στο Α. Καλαντζή-Αζίζι & Ζαφειρόπουλου (επιμ.): Προσαρμογή στο σχολείο. Πρόληψη και αντιμετώπιση δυσκολιών. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- 72. Munk, D.D., Bruckert, J., Call, D.T., Stoehrman, T., & Radandt, E.,** (1998). Strategies for enhancing the performance of students with LD in inclusive science classes. *Intervention in School and Clinic*, 34(2), 73-78.
- 73. Swanson, H.L.,** (1999). Cognition and learning disabilities. In W.N. Bender (E.d.), *Professional issues in learning disabilities* (pp. 415-460). Austin, TX: Pro Ed.

- 74. Fiore, T., Becker, E.A., & Nero, R.C.,** (1993). Educational interventions for students with attention deficit disorder. *Exceptional Children*, 60, 163-173.
- 75. Carbone, E.,** (2001). Arranging the Classroom with an Eye (and Ear) to Students with ADHD. *Teaching Exceptional Children*, 34(2), 72-81.
- 76. Rief, S.F.,** (1993). How to reach and teach ADD/ADHD children; Practical techniques, strategies, and interventions for helping children with attention problems and hyperactivity. West Nyack, NY: *The Center for Applied Research in Education*.
- 77. Reid, R.,** (1999). Attention deficit/hyperactivity disorder: effective methods for the classroom. *Focus on Exceptional Children*, 32(4), 1-19.
- 78. Day-Hairston, B.,** (2000). General educators' perceptions of knowledge, skills, and strategies in teaching students with behavioral and emotional disabilities in inclusive settings. *Doctoral Dissertation*, Chapel Hill.
- 79. Schumaker, J.B., Denton, P.H., & Deshler, D.D.,** (1984). The Paraphrasing Strategy: Instructor's Manual. Lawrence: University of Kansas Institute for Research in Learning Disabilities.
- 80. Lenz, B.K., & Hughes, C.A.,** (1990). A word identification strategy for adolescents with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23(3), 149-158.
- 81. Clark, F.L., Deshler, D.D., Schumaker, J.B., Alley, G.R., & Warner, M.M.,** (1984). Visual imagery and self-questioning: Strategies to comprehension of written materials. *Journal of Learning Disabilities*, 17(3), 145-149.
- 82. Robinson, S., Deshler, D.D., Denton, P., & Schumaker, J.B.,** (1993). The Listening and Notetaking Strategy: Instructor's Manual. Lawrence: University of Kansas Institute for Research in Learning Disabilities.
- 83. Sciffman, S.J., Tobin, D., & Buchanan, B.,** (1982). Microcomputer instruction for the learning disabled. *Journal of Learning Disabilities*, 15, 557-559.
- 84. Resnick, L.B.,** (1981). The psychology of drill and practice. Στο L.B. Resnick & W.W. Ford (επιμ.), *The psychology of mathematics for instruction*, 11-37. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- 85. Στασινός, Δ.Π.,** (2003). Μαθησιακές Δυσκολίες του Παιδιού και του Εφήβου. Η εμπειρία της Σύγχρονης Ευρώπης. Γ' έκδοση, Αθήνα: Gutenberg.