

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ Δ.Ε. ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

«Διάγνωση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση της δυσλεξίας»

Χειμερινό εξάμηνο 2011-2012

Διδάσκουσα: Σταυρούλα Πολυχρονοπούλου

Αθήνα 2011

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Για τις γραπτές εξετάσεις του Φεβρουαρίου 2012 στο μάθημα «Διάγνωση, αξιολόγηση και αντιμετώπιση της δυσλεξίας» θα μελετήσετε:

- 1) Το παρόν κείμενο (σελίδες 70) και
- 2) από το βιβλίο του Gavin Reid (επιμέλεια Γιάννης Παπαδάτος 2003, εκδόσεις ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε), τα εξής :
 - α) Προλεγόμενα ελληνικής έκδοσης.
 - β) Κεφάλαιο 1: Ζητήματα και σκέψεις.
 - γ) Κεφάλαιο 6: Πρόσβαση στο σχολικό πρόγραμμα.
 - δ) Κεφάλαιο 7: Η δυσλεξία στη μεταλυκειακή και ανώτατη εκπαίδευση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σελ.

11.1.	Έννοια και σημασία των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.....	5
11.2.	Χαρακτηριστικά παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες	7
11.2.1.	Ανομοιογένεια.....	8
11.2.2.	Κοινά χαρακτηριστικά.....	9
11.2.3.	Άλλα χαρακτηριστικά.....	10
11.2.4.	Χαρακτηριστικά εφήβων με δυσλεξία.....	19
11.2.4.1.	Πώς μπορεί ο εκπαιδευτικός να βοηθήσει το δυσλεκτικό μαθητή του;.....	20
11.2.5.	Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες στα μαθηματικά.....	25
11.2.5.1.	Μύθοι για τις μαθησιακές δυσκολίες¹ (που ισχύουν και για τα μαθηματικά).....	26
11.2.5.2.	Χαρακτηριστικά μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά.....	26
11.2.5.3.	Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν και προκαλούν μαθησιακές δυσκολίες.....	30
11.2.5.4.	Δυσλεξία και μαθηματικά.....	31
11.2.5.5.	Δυσαριθμησία.....	32
11.3.	Αιτιολογικοί παράγοντες ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.....	36

11.3.1. Η θεωρία του Όρτον.....	37
11.3.2. Αριστεροχειρία και εγκεφαλική κυριαρχία του λόγου.....	39
11.3.3. Εγκεφαλικές βλάβες και μικρονευρολογικά σημεία.....	40
11.3.4. Γενετικά αίτια.....	42
11.3.5. Το ορθογραφικό σύστημα και η δυσλεξία.....	42
11.3.6. Η Θεωρία των οφθαλμικών κινήσεων.....	44
11.3.7. Η Σύγχρονη Έρευνα.....	47
11.4. Σπουδαιότητα του προβλήματος - Αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του παιδιού.....	49
11.5. Έκταση του προβλήματος.....	51
11.6. Διαγνωστικές προσεγγίσεις.....	52
11.7. Προβληματική πρόγνωσης, πρόληψη.....	55
11.7.1. Που γίνεται η διάγνωση των παιδιών με δυσλεξία στην Ελλάδα κι από ποιους.....	59
11.7.1.1. Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα.....	59
11.7.1.2. ΚΕΔΔΥ.....	59
11.8. Εκπαιδευτικο-θεραπευτική αντιμετώπιση.....	61
11.8.1. Ειδικά προγράμματα για παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα.....	65
11.8.1.1. Τμήμα Ένταξης.....	65
11.8.2. Εκπαιδευτικές και ψυχοθεραπευτικές αρχές αντιμετώπισης μαθητών με δυσλεξία.....	67
11.8.3. Βασικές ψυχοθεραπευτικές αρχές	69
Βιβλιογραφία.....	72

ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ

ΔΥΣΛΕΞΙΑ - ΔΥΣΑΡΙΘΜΗΣΙΑ

11.1. Έννοια και σημασία των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών

Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ένα μεγάλο αριθμό ερευνητών που έχουν μελετήσει το θέμα των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Κι είναι αλήθεια πως έχουν γραφτεί πλήθος βιβλία και άρθρα που αναφέρονται σε μία ή περισσότερες ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Τα περισσότερα όμως από αυτά περιγράφουν μικρά κομμάτια του όλου προβλήματος ή εξετάζουν τις μαθησιακές δυσκολίες από τη στενή σκοπιά μιας συγκεκριμένης θεωρίας ή τεχνικής. Δημιουργείται έτσι μεγάλη σύγχυση στον αναγνώστη όσον αφορά στα πραγματικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.

Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ΕΜΔ) είναι ένας όρος εκπαιδευτικός που έχει τις ρίζες του σε διάφορους επιστημονικούς κλάδους όπως είναι η ιατρική, η ψυχολογία, η λογοθεραπεία και η θεραπευτική παιδαγωγική. Κάθε ένας από αυτούς έχει συμβάλει σημαντικά στη μελέτη των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών, αλλά και στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου τομέα επιστημονικής γνώσης.

Έχει εν τούτοις παρατηρηθεί ότι σε πληθώρα περιπτώσεων και χρονικών περιόδων υπήρξε μικρή ή καμία προσπάθεια συντονισμού και συνεργασίας των διαφόρων ερευνητών, με αποτέλεσμα η μελέτη και η αντιμετώπιση του παιδιού με ΕΜΔ να γίνεται αποσπασματικά, θυμίζοντας την ιστορία του ελέφαντα και των τριών τυφλών ανδρών που τους ζητήθηκε να τον περιγράψουν (Πολυχρονοπούλου 1995, σ. 197). Ο πρώτος έτυχε να πιάσει το πόδι του ζώου και τον περιέγραψε σαν κορμό δένδρου. Ο δεύτερος ψηλάφισε το πλευρό του κι είπε πως είναι η πλευρά μιας σιταποθήκης, ενώ ο τρίτος που έπιασε την ουρά τον περιέγραψε σαν σχοινί.

Σύμφωνα με τα επικρατέστερα συστήματα ταξινόμησης των ειδικών αναγκών, οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ) αποτελούν σήμερα μία από τις κατηγορίες στις οποίες κατατάσσονται τα παιδιά με τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ο όρος λοιπόν

«ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» ή «μαθησιακές δυσκολίες», όπως είναι γνωστός στην Ελλάδα, αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη κατηγορία ειδικών αναγκών.

Δεν υπάρχει ακόμα και σήμερα επαγγελματική ομοφωνία σε διεθνή κλίμακα πάνω στο θέμα της έννοιας, φύσης, αιτιολογίας κι αντιμετώπισης του προβλήματος. Συγκεκριμένα, δεν υπάρχει γενική συμφωνία όσον αφορά στον ορισμό, τη διάγνωση και τη θεραπευτική αντιμετώπιση των παιδιών που παρουσιάζουν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Κι είναι αλήθεια ότι από όλους τους τομείς της γενικής και της ειδικής εκπαίδευσης ο τομέας αυτός είναι ο πιο πολύπλοκος από πλευράς συμπτωματολογίας, αλλά και ορισμού.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι μέχρι σήμερα έχουν χρησιμοποιηθεί πάνω από σαράντα ονομασίες για τον καθορισμό των παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ΕΜΔ), καθώς και για τα εκπαιδευτικά και θεραπευτικά προγράμματα που έχουν κατά καιρούς καταρτιστεί γι' αυτά τα παιδιά. Τέτοιες ονομασίες που συναντάμε συχνά στη διεθνή βιβλιογραφία είναι οι εξής:

- Παιδιά με εγκεφαλική βλάβη
- Παιδιά με ελάσσονα ή ελαχίστη εγκεφαλική δυσλειτουργία
- Παιδιά με ελαττωματική αντίληψη
- Παιδιά με ψυχονευρολογικά προβλήματα
- Παιδιά με νευρολογική δυσλειτουργία
- Παιδιά με αντιληπτική αναπηρία
- κ.ά.

Οι περισσότεροι από τους όρους που χρησιμοποιήθηκαν για να περιγράψουν το πρόβλημα είναι όπως φαίνεται ιατρικής φύσης, αφού οι γιατροί ήταν εκείνοι που ασχολήθηκαν πρώτοι με αυτές τις διαταραχές. Ο όρος "μαθησιακές δυσκολίες" που αντικαταστάθηκε αργότερα με τον όρο "ειδικές μαθησιακές δυσκολίες", προτάθηκε στις αρχές της δεκαετίας του εξήντα στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής από συλλόγους εκπαιδευτικών και ειδικών παιδαγωγών. Ο όρος έγινε αποδεκτός με ανακούφιση από

τους γονείς, αλλά κι από τον εκπαιδευτικό κόσμο, η δε ευρεία αποδοχή και χρησιμοποίησή του σήμερα, τονίζει την εκπαιδευτική πλευρά του προβλήματος, απορρίπτει την "ιατρική ετικετοποίηση " του παιδιού κι επιβεβαιώνει το γεγονός ότι η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών είναι θέμα κυρίως εκπαιδευτικό και όχι ιατρικό.

Ορισμός των ΕΜΔ

Έχω υπολογίσει ότι χρειάζεται συνήθως μία περίπου ώρα για να διευκρινιστεί και να αναλυθεί ο ορισμός των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Σύμφωνα με τους επικρατέστερους σήμερα ορισμούς στις αγγλόφωνες χώρες, υποστηρίζεται ότι:

Τα παιδιά με τις Ε.Μ.Δ. παρουσιάζουν προβλήματα σε μία ή σε περισσότερες από τις βασικές ψυχολογικές διαδικασίες που περιλαμβάνονται στην κατανόηση ή στη χρησιμοποίηση του προφορικού ή του γραπτού λόγου. Οι δυσκολίες αυτές εκδηλώνονται συνήθως ως διαταραχές της αντίληψης της ακοής, της μνήμης, της σκέψης, της ομιλίας, της ανάγνωσης, της γραφής, της ορθογραφίας ή της αριθμητικής. Δεν περιλαμβάνουν μαθησιακά προβλήματα που οφείλονται σε οπτικές, ακουστικές ή κινητικές αναπηρίες, σε νοητική υστέρηση, σε συναισθηματική διαταραχή ή σε περιβαλλοντική αποστέρηση.

11.2. Χαρακτηριστικά παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Σε πολλούς, ο όρος Ε.Μ.Δ. δημιουργεί σύγχυση διότι και τα παιδιά με τη νοητική καθυστέρηση (Ν.Κ.) παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες. Η μαθησιακή δυσκολία όμως του παιδιού με Ν.Κ. είναι μια γενική δυσκολία μάθησης κι όχι μια δυσκολία σε ένα συγκεκριμένο τομέα. Λέμε για παράδειγμα ότι το παιδί παρουσιάζει καθυστέρηση δύο χρόνια σε όλους ή σχεδόν σε όλους τους τομείς της μάθησης κι όχι σε ένα συγκεκριμένο τομέα, όπως είναι η ανάγνωση ή η γραφή στην περίπτωση του δυσλεκτικού μαθητή.

Όπως λοιπόν καταλαβαίνετε, στην κατηγορία των Ε.Μ.Δ. συναντάμε παιδιά που εμφανίζονται συχνά τελείως φυσιολογικά ως προς το μεγαλύτερο μέρος της συμπεριφοράς τους, αλλά παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα σε επί μέρους τομείς. Εντοπίζουμε έτσι μαθητές που γνωρίζουν ανάγνωση, αλλά δυσκολεύονται πολύ να καταλάβουν το νόημα του αναγνωστικού κειμένου, να ακολουθήσουν προφορικές οδηγίες ή να αντιληφθούν όλα όσα λέει ο συνομιλητής τους. Ορισμένα αργούν να μιλήσουν ενώ δεν έχουν χαμηλή νοημοσύνη ή βαρηκοΐα, άλλα αδυνατούν να αντιληφθούν ορισμένες οπτικές παραστάσεις παρ' ότι δεν έχουν προβλήματα όρασης κι άλλα δυσκολεύονται πολύ να μάθουν με τις συνηθισμένες διδακτικές μεθόδους, ενώ δεν έχουν νοητική υστέρηση (Πολυχρονοπούλου 1995, σ. 198). Σχηματίζεται έτσι μια **ανομοιογενής** ομάδα με ένα κύριο χαρακτηριστικό: Ακανόνιστο σχέδιο συμπεριφοράς, δηλαδή, ασυμφωνία στην εξέλιξη των επιμέρους ικανοτήτων, που σημαίνει ότι το παιδί έχει καλές ικανότητες σε ορισμένους τομείς και αδικαιολόγητα χαμηλές σε άλλους.

11.2.1. Ανομοιογένεια: Τα περισσότερα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν πολλά χαρακτηριστικά συμπτώματα και μάλιστα σε τέτοιους συνδυασμούς ώστε να μην είναι εύκολο να σχηματίσουμε ομοιογενείς ομάδες. Γι' αυτό άλλωστε ακούγεται συχνά ότι «τα παιδιά αυτά δεν μοιάζουν καθόλου μεταξύ τους» ή «το μόνο κοινό που έχουν οι δυσλεκτικοί μαθητές είναι το δυσλεξικό τους πρόβλημα». Ενδεικτικά συμπτώματα ΕΜΔ σύμφωνα με τις παρατηρήσεις και τα σχόλια των εκπαιδευτικών που τονίζουν την ανομοιογένεια των παιδιών αυτής της ομάδας παρουσιάζονται αμέσως παρακάτω:.

- Μπερδεύει το δ με το ρ.
- Πηδάει ή προσθέτει λέξεις όταν διαβάζει δυνατά.
- Γράφει 41 αντί για 14.
- Λύνει νοερά αριθμητικά προβλήματα, αλλά δεν μπορεί να τα γράψει.
- Σήμερα, δεν ξέρει την προπαίδεια που ήξερε χθες.
- Έχει λεξιλόγιο ενηλίκου, δεν μπορεί όμως να χρησιμοποιήσει τον Αόριστο.
- Το πρωινό το ονομάζει γεύμα και μπερδεύει το χθες με το αύριο.

- Μπορεί να σου μιλήσει για τον Όμηρο, αλλά δεν γνωρίζει τις ημέρες της εβδομάδας.
- Συζητάει για μουσώνες, αλλά δεν ξέρει τη σειρά των εποχών.
- Θυμάται πολύ καλά ότι του λες, όχι όμως και ότι βλέπει.
- Είναι καλός, ήσυχος, ευγενικός, αλλά δεν παίρνει τα γράμματα.
- Πέφτει με τα μούτρα στη δουλειά, τελειώνει πρώτος, μα όλα τα έχει λάθος.
- Δεν προσέχει που πηγαίνει, είναι αδέξιος, κουτουλάει πάνω σε έπιπλα και πόρτες.
- Ξεχνάει τα βιβλία του και δεν θυμάται που βάζει τα πράγματά του.
- Δυσκολεύεται να ακολουθήσει προφορικές οδηγίες.
- Η προσοχή του διασπάται εύκολα με το παραμικρό ερέθισμα.

Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι ο όρος «ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» είναι ένας όρος ομπρέλα που καλύπτει διάφορα προβλήματα σχολικής και μη σχολικής φύσης. Ορισμένοι όμως εξακολουθούν να ταυτίζουν τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες με τα αναγνωστικά προβλήματα, πράγμα που φανερώνει τη σύγχυση που υπάρχει ακόμα και σήμερα στο θέμα του ορισμού και της ορολογίας.

Είναι γνωστό ότι τα αναγνωστικά προβλήματα απαντώνται στα παιδιά που εμφανίζουν ΕΜΔ σε ποσοστό που ανέρχεται σε 60-80%. Αλλά ακόμα και σ' αυτές τις περιπτώσεις το αναγνωστικό πρόβλημα μπορεί να συνοδεύεται από διάφορες άλλες δυσκολίες όπως είναι οι δυσκολίες στην ορθογραφία, στη γραφή ή στην αριθμητική, καθώς και από αναπτυξιακά προβλήματα που περιλαμβάνουν διαταραχές αντιληπτικότητας, μνήμης, κινητικότητας κλπ.

11.2.2. Κοινά χαρακτηριστικά

Τα παιδιά με τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες σχηματίζουν όπως εξηγήσαμε μια εξαιρετικά ανομοιογενή ομάδα με κύριο χαρακτηριστικό την ασυμφωνία στην εξέλιξη των επιμέρους ικανοτήτων. Άλλα κοινά χαρακτηριστικά τους είναι τα εξής:

- 1) Φυσιολογική νοημοσύνη (ή υψηλότερη του φυσιολογικού).
- 2) Επαρκείς αισθητηριακές ικανότητες (άρτια όραση και ακοή).
- 3) Σχολική επίδοση σημαντικά κατώτερη από αυτή που δικαιολογεί:
 - το νοητικό τους επίπεδο,
 - η ηλικία τους, και
 - οι εκπαιδευτικές τους ευκαιρίες.
- 4) Ακανόνιστο σχέδιο συμπεριφοράς ή ασυμφωνία στην εξέλιξη των επί μέρους ικανοτήτων.

11.2.3. Άλλα χαρακτηριστικά

Εκτός από τα παραπάνω χαρακτηριστικά υπάρχουν και πολλά άλλα που τα συναντάμε σε ένα σημαντικό αριθμό παιδιών με ΕΜΔ. Όσο περισσότερα από τα παρακάτω προβλήματα παρατηρούνται σε ένα παιδί, τόσο σοβαρότερη είναι η κατάσταση των μαθησιακών δυσκολιών του.

Πτωχή ικανότητα συγκέντρωσης και προσοχής

Το παραπάνω χαρακτηριστικό αναφέρεται συνήθως στην πραγματική ανικανότητα του παιδιού να συγκεντρωθεί σε ένα συγκεκριμένο έργο ή να ασχοληθεί με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα για παραπάνω από μερικά λεπτά.

Συναντάμε λοιπόν μαθητές που δυσκολεύονται πολύ να ολοκληρώσουν την εργασία που τους αναθέτει ο εκπαιδευτικός όχι επειδή έχουν νοητική καθυστέρηση, αδιαφορούν για τα μαθήματα ή τεμπελιάζουν, αλλά επειδή αδυνατούν να συγκεντρώσουν την προσοχή τους για τόσο χρόνο, όσο χρειάζεται για να ολοκληρωθεί η συγκεκριμένη

εργασία. Όσο μικρότερος είναι ο χρόνος συγκέντρωσης και προσοχής του παιδιού, τόσο σοβαρότερο αποδεικνύεται το πρόβλημά του.

Οι αιτίες αποδίδονται κυρίως στο ότι:

- (α) Επεξεργάζονται με αργό ρυθμό τις γλωσσικές πληροφορίες με αποτέλεσμα να διασπάται η προσοχή τους,
- (β) στην έλλειψη ενδιαφέροντος για το έργο που τους ζητεί ο εκπαιδευτικός να εκτελέσουν (έλλειψη κινήτρων),
- (γ) στην έλλειψη αποτελεσματικών στρατηγικών μάθησης και
- (δ) στην παρορμητικότητα που μπορεί να χαρακτηρίζει πολλά από αυτά τα παιδιά (Παντελιάδου, 2000).

Διαταραχές της μνήμης

Τα προβλήματα μνήμης αποτελούν ένα από τα πιο συνηθισμένα προβλήματα των δυσλεκτικών παιδιών που επιδεινώνουν την ικανότητά τους να ακολουθούν οδηγίες, να θυμούνται τα σχήματα των γραμμάτων ή των αριθμών κλπ.

Η μνήμη όπως γνωρίζουμε, αναφέρεται στην ανάπλαση λεκτικών ή μη λεκτικών εμπειριών ή με άλλα λόγια στην ικανότητα να αποθηκεύουμε και να ανακαλούμε αυτά που ακούμε. Η ανικανότητα να θυμηθούμε λέξεις, κατευθύνσεις ή εξηγήσεις είναι παραδείγματα πτωχής λεκτικής μνήμης. Τα προβλήματα μνήμης μπορεί να σχετίζονται με ένα ειδικό κανάλι (δυσκολίες οπτικής μνήμης ή ακουστικής μνήμης). Υπάρχουν επίσης προβλήματα που σχετίζονται με την άμεση ή βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη μακροπρόθεσμη μνήμη και τη μηχανική που δηλώνει επανάληψη χωρίς κατανόηση, καθώς και τη μνήμη ακουστικών ή οπτικών ακολουθιών.

Η ικανότητα να θυμόμαστε τη σειρά των αντικειμένων, αναφέρεται στη μνήμη ακουστικών ακολουθιών. Το παιδί για παράδειγμα δυσκολεύεται να πει το αλφάβητο, τους μήνες με τη σωστή σειρά, να αριθμήσει ζυγούς αριθμούς κλπ.

Έχει βρεθεί πως τα παιδιά με Ε.Μ.Δ. έχουν συνήθως χαμηλή μνήμη σε έργα που απαιτούν γλωσσική επεξεργασία. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιούν πτωχές στρατηγικές για να οργανώσουν και να αποθηκεύσουν τις πληροφορίες με τρόπο που να μπορούν να τις ανασύρουν όταν τις χρειαστούν. (Πόρποδας, 2010).

Πτωχή ικανότητα προσωπικής οργάνωσης

Η καθημερινή ζωή πολλών παιδιών με ΕΜΔ χαρακτηρίζεται από έλλειψη οργάνωσης και ιδιαίτερη ακαταστασία. Δυσκολεύονται να οργανώσουν σωστά το χώρο και το χρόνο της δουλειά τους, να πάνε για παράδειγμα στο σχολείο τη σωστή ώρα με τα σωστά τετράδια και τα σωστά βιβλία (Πολυχρονοπούλου, 1989). Οι δυσκολίες αυτές συνοδεύουν συχνά το παιδί ακόμα και στην ενηλικίωση.

Προβλήματα κινητικής ανάπτυξης και γενικού συντονισμού

Τα προβλήματα γενικού κινητικού συντονισμού εμφανίζονται σε δραστηριότητες που προϋποθέτουν καλή ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων (τρέξιμο, πήδημα, ισορροπία) ή ακόμα σε θέματα που απαιτούν εκλεπτυσμένες κινήσεις όπως είναι η γραφή, η ζωγραφική κ.ά.

Προβλήματα ακουστικής και οπτικής αντίληψης

Αντίληψη είναι η ικανότητα ερμηνείας και κατανόησης των ερεθισμάτων που προσλαμβάνουμε με τις αισθήσεις μας. Τούτο προϋποθέτει την απομόνωση ενός ερεθίσματος από άλλα, τη διάκριση μεταξύ αυτού και των άλλων ερεθισμάτων, καθώς και τη σύνδεσή του με τις πληροφορίες που έχουμε στη μνήμη μας.

Τα βασικά προβλήματα αντίληψης διακρίνονται σε ακουστικά και οπτικά.

Διαταραχές ακουστικής αντίληψης: Πολλά παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες εκδηλώνουν διαταραχές ακουστικής αντίληψης. (βλ. περίγραμμα στην επόμενη σελίδα).

Διαταραχές ακουστικής αντίληψης

Οι δεξιότητες ακουστικής αντίληψης περιλαμβάνουν *φωνολογική ενημερότητα, ακουστική διάκριση, ακουστική μνήμη, ακουστική ακολουθία και ακουστική σύνθεση*.

Παιδιά με άρτια ακοή που έχουν προβλήματα *ακουστικής αντίληψης* δυσκολεύονται:

- ✓ Να διακρίνουν παρόμοιους ήχους, (π.χ. μένω – δένω, πράγμα που τα δυσκολεύει να αναγνωρίζουν διαφορές μεταξύ ήχων που αντιστοιχούν σε φωνήεντα ή σύμφωνα).
- ✓ Να τους «ακούσουν» με τη σωστή σειρά (ακουστική ακολουθία).
- ✓ Να θυμηθούν τη σειρά τους μέσα στη λέξη (ακουστική μνήμη).
- ✓ Να προβούν σε μίξη – σύνθεση ήχων (Φωνολογική ενημερότητα ή φωνολογική επίγνωση).
- ✓ Να συνθέσουν τους ήχους για να προφέρουν μια λέξη ή να αναλύσουν σε φθόγγους τη συγκεκριμένη λέξη.
- ✓ Να διακρίνουν τις ξεχωριστές παραλλαγές των ήχων στην ομιλία και να αντιληφθούν σωστά τους ρυθμούς της ομιλίας (ακουστικός ρυθμός).

Κατά το Στασινό (1999), τα παιδιά αυτά δυσκολεύονται να αναπαριστούν τους ξέχωρους ήχους της ομιλούμενης γλώσσας στο νου τους και να τηρούν την ακουστική ακολουθία η οποία συνδέεται με την ικανότητα απομνημόνευσης συναφών πληροφοριών τηρώντας τη σωστή τους διάταξη και σειρά. «Η παραδοσιακή διδασκαλία της φωνητικής είναι σχεδόν χωρίς νόημα για την πλειοψηφία αυτών των παιδιών» (σ. 55). Η μάθηση λοιπόν μέσω της ακοής δεν είναι εύκολη για τα παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα ακουστικής αντίληψης. (βλ. Πολυχρονοπούλου 1997, Νοητική Υστέρηση, κεφ. 8: «Ακουστική αντιληπτικότητα» σ.σ. 246-252).

Όπως εξηγήσαμε προηγουμένως, η ακουστική αντίληψη περιλαμβάνει την ικανότητα φωνολογικής ενημερότητας. Τι είναι όμως η φωνολογική ενημερότητα;

Φωνολογική ενημερότητα: Η φωνολογική ενημερότητα ή φωνολογική επίγνωση μας επιτρέπει να αντιλαμβανόμαστε, αλλά και να χρησιμοποιούμε σωστά τα δομικά στοιχεία του λόγου. «Το παιδί έτσι μαθαίνει ότι οι λέξεις αναλύονται και συντίθενται σε μια ακολουθία διακριτών φωνημάτων (π.χ. «καλά», «κ-α-λ-α», και «ν-ε-ρ-ο», νερό). (Πολυχρονοπούλου, 1997).

Η διεθνής έρευνα υποστηρίζει ότι η φωνολογική ενημερότητα αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την εκμάθηση της ανάγνωσης κι ότι η εκτίμησή της πρέπει να γίνεται στην προσχολική ηλικία προκειμένου να βοηθηθεί έγκαιρα το παιδί να αποκτήσει τις συγκεκριμένες δεξιότητες. (Παντελιάδου, 2000. Πόρποδας, 2005).

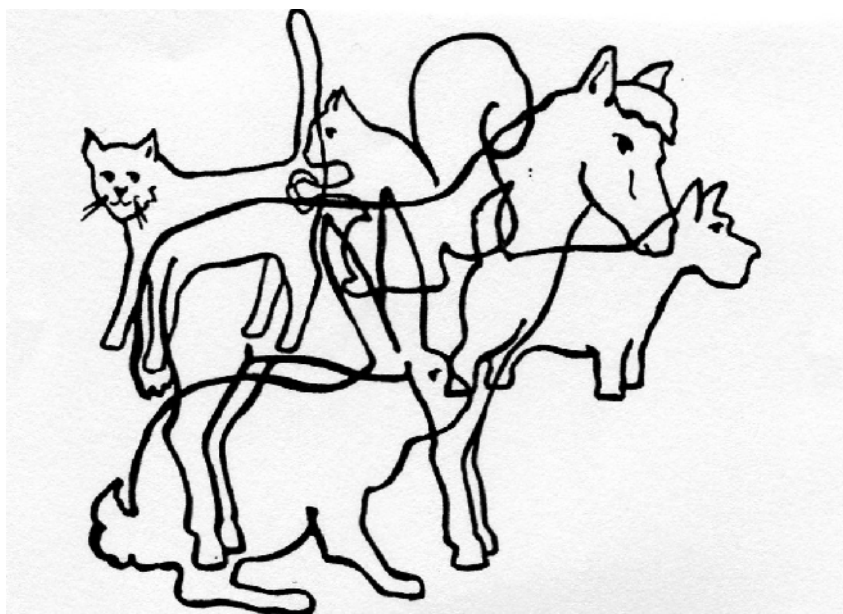
Διαταραχές οπτικής αντίληψης: Οι ικανότητες οπτικής αντίληψης είναι πολύ σημαντικές για την εκμάθηση της ανάγνωσης. Τα παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα οπτικής αντίληψης δυσκολεύονται να κάνουν διακρίσεις μεταξύ γραμμάτων, λέξεων, αριθμών, γεωμετρικών σχημάτων και εικόνων.

Η οπτική αντίληψη περιλαμβάνει δεξιότητες όπως: αναγνώριση, διάκριση και ταύτιση μορφών και σχημάτων, οπτική μνήμη, ολοκλήρωση οπτικών παραστάσεων, αναπαραγωγή οπτικών παραστάσεων, αντίληψη οπτικού ρυθμού, μνήμη οπτικών ακολουθιών και αντίληψη οπτικών παραστάσεων με χρονική αλληλουχία.

(βλ. Πολυχρονοπούλου 1997, 2010, Νοητική Υστέρηση, κεφ. 8).

Παιδιά με άρτια όραση και Μ.Δ. μπορεί να παρουσιάζουν προβλήματα *οπτικής αντίληψης*. Ένα παιδί για παράδειγμα μπορεί να διακρίνει οπτικά σύμβολα χωρίς όμως να

είναι σε θέση να «συμβολοποιεί» τα οικεία σύμβολα σε ήχους ή σε ενότητες με περιεχόμενο» (Στασινός 1999). Μια από τις γνωστές δυσκολίες οπτικής αντίληψης είναι οι δυσκολίες μορφής πλαισίου κατά τις οποίες το παιδί δυσκολεύεται να συγκεντρώσει την προσοχή του στο ερέθισμα που του ζητείται, όταν αυτό παρουσιάζεται μέσα σε ένα πλαίσιο πολλών ερεθισμάτων (βλ. σχήμα Α).



Σχήμα Α: Άσκηση μορφής – πλαισίου: Χρωμάτισε τα σχήματα που βλέπεις, καθένα με διαφορετικό χρώμα (ή χρωμάτισε το σκίουρο). (Πολυχρονοπούλου, 1997).

Αντιληπτικές διαταραχές χρονικού και χωρικού προσανατολισμού

Αντιληπτικά, το παιδί με την ειδική μαθησιακή δυσκολία μπορεί να έχει μεγάλη σύγχυση όσον αφορά στις έννοιες της απόστασης, του χρόνου και του χώρου γενικά. Μπορεί να δυσκολεύεται να εκτελέσει έργα που προϋποθέτουν προσανατολισμό στο χώρο, όπως πάνω, κάτω, βόρεια, νότια.

Όροι με χρονική έννοια (χθες, σήμερα, αύριο κλπ.), καθώς και έννοιες προθέσεων και συνδέσμων μπορεί να μην έχουν καλά ξεκαθαριστεί στο μυαλό του. Μπορεί επίσης να παρουσιάζει προβλήματα πλευρίωσης που το εμποδίζουν να διακρίνει τη δεξιά από

την αριστερή του πλευρά ή το αριστερά και δεξιά μεταξύ των αντικειμένων του περιβάλλοντος.

Προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης

Τα μαθησιακά προβλήματα που σχετίζονται με τη γλώσσα είναι η πιο συνηθισμένη αιτία παραπομπής του παιδιού στη διαγνωστική ομάδα του ιατροπαιδαγωγικού κέντρου ή του ΚΕΔΔΥ. Τα προβλήματα αυτά συχνά επιμένουν να εμφανίζονται στην εφηβεία, ακόμα και στην ενηλικίωση, παρά την βελτίωση που μπορεί να σημειωθεί κατά την περίοδο της στοιχειώδους εκπαίδευσης του μαθητή.

Οι δυσκολίες αυτές περιλαμβάνουν κυρίως προβλήματα προφορικού και γραπτού λόγου.

Προβλήματα προφορικού λόγου

- α.** Το παιδί όταν μιλάει χρησιμοποιεί συνήθως απλές λέξεις και φράσεις με απλή σύνταξη και γραμματική.
- β.** Μπορεί να έχει προβλήματα με τους χρόνους των ρημάτων ή με τις αντωνυμίες (αύριο πήγα στην παιδική χαρά).
- γ.** Να παραλείπει λέξεις ή καταλήξεις.
- δ.** Να μη χρησιμοποιεί κατάλληλες λέξεις για να εκφράσει συγκεκριμένες σκέψεις του, με αποτέλεσμα να γίνεται συχνά μη κατανοητός.
- ε.** Να εισάγει παραπανίσιες λέξεις στις προτάσεις του.
- στ.** Να εκφράζει τις ιδέες και σκέψεις του κομματιαστά.
- ζ.** Να έχει δυσκολίες άρθρωσης.
- η.** Να δυσκολεύεται διαρκώς να βρει τις κατάλληλες λέξεις όταν μιλάει, με αποτέλεσμα να κομπιάζει συνέχεια ή να εγκαταλείπει τη συζήτηση.

Προβλήματα γραπτού λόγου

Τα σοβαρότερα προβλήματα γραπτού λόγου αναφέρονται στη δυσλεξία και στη δυσαριθμισία.

Δυσλεξία: Είναι μία σοβαρή δυσκολία (κατ' άλλους διαταραχή) που παρουσιάζεται στην παιδική ηλικία και χαρακτηρίζεται από δυσκολία ή αποτυχία στην εκμάθηση της *ανάγνωσης*, της *γραφής* και της *ορθογραφίας*. Το παιδί μπορεί να έχει πρόβλημα σε μία, σε περισσότερες ή σε όλες τις παραπάνω περιοχές. Το πρόβλημά του όμως δεν οφείλεται σε νοητική καθυστέρηση, σε ψυχικές διαταραχές, σε κακή όραση, κακή ακοή ή σε πολιτισμική αποστέρηση.

(βλ. «Φύση, έννοια και ορισμός των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών» σε αυτές τις σημειώσεις).

Τα γνωστότερα από τα χαρακτηριστικά συμπτώματα των δυσλεκτικών παιδιών υπερβαίνουν τα εκατό. Τα πιο συνηθισμένα από αυτά είναι τα εξής:

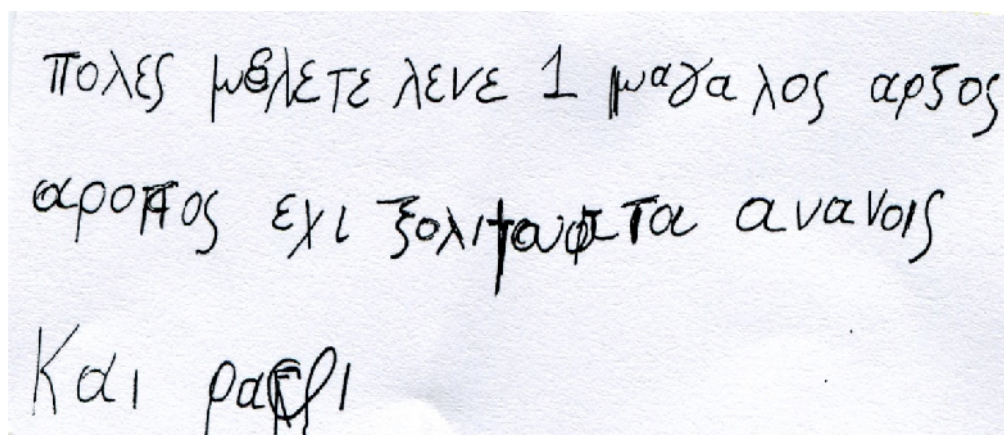
Στην ανάγνωση και στη γραφή μπορεί να παρουσιάζουν:

- Λαθεμένη προφορά φωνηέντων.
- Σύγχυση λέξεων που μοιάζουν οπτικά ή ακουστικά (χιόνι–πιόνι, μίσος– ίσος).
- Επανάληψη, παράλειψη ή προσθήκη συλλαβών ή ακόμα και λέξεων.
- Καθρεφτική ανάγνωση (π.χ. διαβάζει νάτο αντί όταν).
- Αντικατάσταση λέξεων με άλλες που έχουν την ίδια ή παρόμοια σημασία. (π.χ. σκοτεινός αντί μαύρος).
- Αλλόκοτα λάθη «πέρα από κάθε λογική».
- Σύγχυση γραμμάτων κατά τον προσανατολισμό τους στο χώρο και κατά τη σειρά τους μέσα στη λέξη. Συγγέει για παράδειγμα το «δ» με το «σ» ή το «ρ».

Πολλά από τα παραπάνω λάθη μπορεί να χαρακτηρίζουν και τη γραφή του δυσλεκτικού μαθητή (βλ. πίνακα 1 και σχήμα Β: κείμενα δυσλεκτικού παιδιού).

Πίνακας 1
Ανάγνωση κειμένου από δυσλεκτικό παιδί ηλικίας 14 ετών

Αναγνωστικό κείμενο	Αναγνωστικά σφάλματα
Πήγε περίπατο	Πήγαινε βόλτα
Ζώνη	Ζωή
Τη	Το
Που	Πού
Εκεί	Εκεί
Μπήκαν	-
στην	Σταϊνά
Τρεις	Τορεϊσά
Άγνωστοι	Αγιάνωσταοϊ



ΠΟΛΕΣ ΜΘΛΕΤΕ ΛΕΝΕ 1 ΜΑΘΑΛΟΣ ΑΡΣΟΣ
 ΑΡΟΡΟΣ ΕΧΙ ΞΟΛΙΤΑΦΕΤΑ ΑΝΑΝΟΙΣ
 ΚΑΙ ΡΑΦΡΙ

Σχήμα Β: Γραφή καθ' υπαγόρευση

11.2.4. Χαρακτηριστικά εφήβων με δυσλεξία (Αποσπάσματα από το Πολυχρονοπούλου 1989 «Ο δυσλεξικός έφηβος», εικονογράφηση Ορνεράκης. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, ΥΠΕΠΘ).



5

Στην εφηβεία οι δυσλεκτικοί μαθητές αποτελούν μια εξαιρετικά ανομοιογενή ομάδα. Σχεδόν κανένας τους δεν μοιάζει με τον άλλο. Το μόνο κοινό χαρακτηριστικό τους είναι το δυσλεξικό τους πρόβλημα.

Κάθε δυσλεκτικό παιδί μπαίνει στη θυελλώδη περίοδο της εφηβείας έχοντας ξεπεράσει άλλο λίγα, άλλο πολλά, άλλο τα πιο βασικά κι άλλο τα πιο ασυνήθιστα από τα πολυπληθή συμπτώματα της δυσλεξίας.

Η εικόνα λοιπόν που σχηματίζει ο καθηγητής για το δυσλεκτικό μαθητή, του δημιουργεί σύγχυση όσο αφορά στη φύση και έννοια της δυσλεξίας, στις δυνατότητες και στα προβλήματα του δυσλεκτικού

Σκέφτεται λοιπόν ο καθηγητής: «Αφού το παιδί δεν αντιστρέφει πλέον γράμματα ή συλλαβές, αφού η ομιλία τους είναι σωστή και ώριμη, αφού διακρίνει το αριστερά από το δεξιά, αφού δεν είναι υπερικινητικό, δεν μπορεί, παρά να έχει ξεπεράσει το δυσλεκτικό του πρόβλημα».

Ο δυσλεκτικός έφηβος, έχει πράγματι ξεπεράσει άλλα σε μικρότερο κι άλλα σε

μεγαλύτερο βαθμό όσα από τα συμπτώματα παρουσίαζε στην παιδική του ηλικία.

- Τώρα, μπορεί να διαβάζει αργά ή ακόμα με άνεση, αλλά να δυσκολεύεται στην κατανόηση του αναγνωστικού κειμένου.
 - Η ικανότητα συγκέντρωσης και προσοχής σε θέματα ανάγνωσης και γραφής, κυμαίνεται συνήθως σε χαμηλά επίπεδα.
 - Δυσκολεύεται ίσως να αντιγράψει σωστά όσα βλέπει στον πίνακα.
 - Μπορεί να είναι πολύ αργός στην αντιγραφή, με αποτέλεσμα να μεταφέρει ελλειπείς ή λανθασμένες τις οδηγίες του καθηγητή στο σπίτι.
- Οι εργασίες του έτσι, δίνουν μια εικόνα αδιαφορίας ή τεμπελιάς και όχι μιας ήπιας δυσλεξίας που είναι στην πραγματικότητα η αιτία του παραπάνω προβλήματος.
- Η έλλειψη οργάνωσης που χαρακτήριζε την καθημερινή του ζωή στην παιδική ηλικία μπορεί να τον συνοδεύει μέχρι την εφηβεία. Μπερδεύει τα μαθήματα της εβδομάδας, παίρνει μαζί του τα βιβλία της Τρίτης αντί της Δευτέρας, γυρεύει απεγνωσμένα το σωστό τετράδιο μέσα σε μια ακατάστατη σάκα, σε μια τάξη ή σε ένα γραφείο που καταπίνει θαρρείς τα πράγματά του κι εκμηδενίζει την υπομονή και την ηρεμία του.
 - Η δυσκολία του να μεταφέρει τις σκέψεις και τις ιδέες του πάνω στο χαρτί, υπερβαίνει συχνά τα όρια της πνευματικής του αντοχής.
 - Είναι υπερευαίσθητος στην κριτική, έχει χαμηλή αυτοπεποίθηση κι αποθαρρύνεται εύκολα.

11.2.4.1. Πώς μπορεί ο εκπαιδευτικός να βοηθήσει το δυσλεκτικό μαθητή του;

Ο εκπαιδευτικός, ο ευαισθητοποιημένος σε θέματα μαθησιακών δυσκολιών και δυσλεξίας, μπορεί να βοηθήσει σημαντικά το δυσλεκτικό μαθητή του μέσα στην τάξη, διότι γνωρίζει ότι:

Η σωστή συναισθηματική – εκπαιδευτική προσέγγιση του μαθητή από το δάσκαλο ή τον καθηγητή του είναι δυνατόν να αλλάξει αποφασιστικά τη στάση του απέναντι στο σχολείο, στην οικογένεια και στην κοινωνία. Να του δώσει την αισιοδοξία και τη δύναμη που χρειάζεται για να προγραμματίζει το μέλλον του, να επιτύχει τους στόχους του και να γίνει ένα υπεύθυνο, ανεξάρτητο και παραγωγικό μέλος της κοινωνίας.

Σχολική Ενσωμάτωση

Σχολική Ενσωμάτωση

Η απάντηση στο ερώτημα για το κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης του δυσλεξικού δεν είναι η απομάκρυνσή του από τη σχολική τάξη όπου ανήκει. Δε συνεισφέρει θετικά στη νευροφυσιολογική του ωρίμανση η πλήρης τοποθέτησή του σε ειδικό πρόγραμμα ή η επανάληψη της τάξης. Αντίθετα, τέτοιου είδους λύσεις οδηγούν στην ετικετοποίηση, στην εγκατάλειψη της προσπάθειας για μάθηση, και σε περισσότερα εκπαιδευτικά, ψυχολογικά και κοινωνικά προβλήματα.

Σύμφωνα με τα πορίσματα διεθνών ερευνών, τα βασικότερα από τα «σημεία κλειδιά» για την επιτυχή ενσωμάτωση των δυσλεξικών στο πρόγραμμα του κανονικού γυμνασίου - λυκείου είναι τα εξής:

- **Διακριτική Βοήθεια**

Τοποθέτησε το δυσλεξικό μαθητή σε μια θέση όπου μπορείς να ελέγχεις διακριτικά την εργασία του και να τον βοηθάς με μεγαλύτερη ευκολία.

- **Εξατομικευμένη Βοήθεια**

Όποτε και όπου είναι δυνατόν αφιέρωνε λίγο χρόνο στο δυσλεξικό μαθητή σου, προσφέροντας έτσι εξατομικευμένη βοήθεια και διδασκαλία. Όποιες κι αν είναι οι απαιτήσεις του μαθήματος, υπάρχουν πάντα λίγα λεπτά της ώρας για εξατομικευμένη προσέγγιση των μαθησιακών δυσκολιών κάποιου μαθητή σου.

- **Περισσότερο Χρόνο**

Δίνε στο δυσλεξικό περισσότερο χρόνο για την εκτέλεση γραπτής εργασίας κι όταν αξιολογείς το έργο του δίνε μεγα-

	λύτερη σημασία στο περιεχόμενο παρά στην παρουσίαση του κειμένου.
• Διόρθωση Γραπτού Έργου	Στη διόρθωση των γραπτών του μη χρησιμοποιείς έντονο χρώμα. Μια «κοκκινισμένη» σελίδα οδηγεί σε σύγχυση, σε συναισθήματα χαμηλής αυτοπεποίθησης κι όχι σε αισιοδοξία και πρόοδο. Διόρθωνε μόνο τα βασικότερα σφάλματα. Κάθε μικρή βελτίωση είναι καλύτερη από τη μαθησιακή στασιμότητα ή την οπισθοδρόμηση.
• Περίληψη Μαθημάτων	Απαίτησε απ' αυτόν την περίληψη του μαθήματος κι όχι όλες τις λεπτομέρειες ενός πολυσέλιδου κειμένου. Ζήτησε από κάποιο ή κάποιους συμμαθητές του να τον βοηθούν με τις περιλήψεις, την αντιγραφή και την τήρηση σημειώσεων μέσα στην τάξη.
• Ευκαιρίες για Αντιστάθμιση των Δυσκολιών του	Φρόντισε να δίνεις ευκαιρίες που θα επιτρέψουν τη συμμετοχή του σε δραστηριότητες όπου είναι ιδιαίτερα ικανός. Κάτι τέτοιο θ' αντισταθμίσει τις μαθησιακές δυσκολίες του, θα βελτιώσει την εικόνα που έχουν οι άλλοι για το άτομό του και θ' αυξήσει σίγουρα την αυτοπεποίθησή του.
• Ευανάγνωστο Κείμενο	Το ευανάγνωστο κείμενο στον πίνακα βοηθάει πάντα το δυσλεξικό μαθητή στην αντιγραφή και στην κατανόηση του μαθήματος.
• Καθαρή και Ήρεμη Ομιλία	Φρόντισε να μιλάς καθαρά και ήρεμα ώστε να αντιλαμβάνεται σωστά κάθε σου λέξη και οδηγία. Μη ξεχνάς πως είναι ευαίσθητος στον πολύ δυνατό κι αυταρχικό τόνο ομιλίας.
• Αξιολόγηση της Προσπάθειας	Έχε υπόψη σου ότι ο δυσλεξικός μαθητής χρειάζεται πολύ περισσότερο χρόνο και κόπο απ' ό,τι οι συμμαθητές του

για κάθε εργασία που απαιτεί ανάγνωση ή γραφή. Αν χρησιμοποιείς τα ίδια κριτήρια αξιολόγησης για όλους τους μαθητές σου, οι δυσλεξικοί θα 'ναι πάντα «οι αδικημένοι» της τάξης. Σίγουρα, δεν υπάρχει τίποτα πιο αποθαρρυντικό για τον έξυπνο έφηβο απ' το να νιώθει πως οι προσπάθειές του μετρούν ελάχιστα για τον καθηγητή του.

• **Συνεχής Ενθάρρυνση**

Φρόντισε να επαινείς κάθε προσπάθεια, ακόμα κι όταν τα αποτελέσματα είναι φτωχά σε σύγκριση με εκείνα των μη δυσλεξικών μαθητών σου. Ενθάρρυνέ τον να βελτιώσει την επίδοσή του στα δύσκολα γι' αυτόν μαθήματα δίχως να βρίσκεται σε διαρκή ανταγωνισμό με τους συμμαθητές του.

• **Μη Αγχогόνου Τρόποι Εργασίας**

Μη τον υπερφορτώνεις με γραφική δουλειά για το σπίτι. Μ' αυτό τον τρόπο δε θα 'χει ελεύθερο χρόνο για τίποτα άλλο. Όποτε είναι δυνατόν, ενθάρρυνε την παρουσίαση της εργασίας του με τρόπους μη αγχογόνους, αλλά δημιουργικούς. (π.χ. παρουσίαση μιας μελέτης ή ενός προγράμματος σε κασέτα).

• **Μεγαλύτερη κατανόηση**

Προσπάθησε να κατανοήσεις και να κρίνεις με επιείκεια την έλλειψη οργάνωσης που μπορεί να χαρακτηρίζει την εργασία του, τη συμπεριφορά ή ακόμα και την εμφάνισή του.

Η υλοποίηση των παραπάνω προτάσεων για τη σωστή εκπαίδευση των δυσλεξικών εφήβων, προϋποθέτει καθηγητές με εξυπνάδα, χιούμορ, ευκαμψία διδακτικών μεθόδων και στρατηγικών, ευαισθησία, υπομονή και πλήρη γνώση του τι θα διδαχτεί, πώς και γιατί.

Έχει διεθνώς υποστηριχτεί πως το μεγαλύτερο ποσοστό των δυσλεξικών μαθητών έχει τη νοημοσύνη, την ικανότητα και τον ενθουσιασμό να προσδεύσει σχολικά αν αντιμετωπιστεί με το σωστό τρόπο. Κι σπασδήποτε, δεν υπάρχει μεγαλύτερη ικανοποίηση για τον εκπαιδευτικό, απ' το να δει τους κόπους του ν' αμείβονται, παρακολουθώντας τη σχολική πρόοδο του δυσλεξικού μαθητή του, τη σχολική και κοινωνική του ενσωμάτωση και την επιτυχή ένταξή του στην παραγωγική διαδικασία και την ενεργό ζωή του ενήλικα.



(Ο δυσλεξικός έφηβος, 1989, σ. 15).

11.2.5. Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες στα μαθηματικά

**(Δημήτρης Αργύρης, μαθηματικός, διδάκτωρ ειδικής αγωγής
«Μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά»)**

Οι μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά είναι παιδιά με φυσιολογική νοημοσύνη, που μολονότι έχουν τις ίδιες ευκαιρίες σχολικής μάθησης με τους συμμαθητές τους και δεν παρουσιάζουν αισθητηριακή, κινητική ή νοητική αναπηρία, εν τούτοις αποτυγχάνουν συστηματικά στα μαθηματικά.

Οι βασικές αιτίες της χαμηλής επίδοσης στα μαθηματικά ή της αποτυχίας της μάθησης αυτών των παιδιών αναφέρονται σε ενδογενείς δυσλειτουργίες του γνωστικού μηχανισμού ή του κεντρικού νευρικού συστήματος ανάλογα με την ειδικότητα των ερευνητών που το εξετάζουν (Πόρποδας 1998. Πολυχρονοπούλου 1985, 2004. Αγαλιώτης 2000). Τα τελευταία δέκα χρόνια περίπου πολλοί ψυχολόγοι και παιδαγωγοί υποστηρίζουν ότι η μελέτη του φαινομένου δε θα πρέπει να κινείται μονοδιάστατα προς την κατεύθυνση του παιδιού, αλλά θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη το περιβάλλον που κινείται και ιδιαίτερα τον τρόπο με τον οποίο διδάσκεται (Ginsburg, H 1998 – Spear-Swerling, L. 2004).

Είναι σημαντικό να σημειώσουμε ότι η έρευνα στο χώρο των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών στα μαθηματικά, τόσο για μαθητές της πρωτοβάθμιας, αλλά περισσότερο για μαθητές που βρίσκονται στο γυμνάσιο, έχει να διανύσει μακρύ δρόμο, μέχρι να φτάσει να δώσει απαντήσεις σε πολλά ζητήματα. Βέβαια η υπάρχουσα γνώση μας επιτρέπει να προσεγγίσουμε πολλά από τα προβλήματα, καθώς και κάποιες τεκμηριωμένες διδακτικές επιλογές (Αγαλιώτης, 2000. Wildmon et al, 2004. Test & Ellis, 2005. Xin et al 2005. Σαλβαράς 2006. Montaque, 2007).

11.2.5.1. Μύθοι για τις μαθησιακές δυσκολίες² (που ισχύουν και για τα μαθηματικά)

Στη διάρκεια των περιόδων ανάπτυξης του επιστημονικού χώρου των μαθησιακών δυσκολιών προέκυψαν διάφοροι μύθοι, ως αποτέλεσμα ελλιπούς ενημέρωσης, αλλά και της έλλειψης σαφούς ορισμού στην αρχή, και λανθασμένης ερμηνείας του ορισμού των μαθησιακών δυσκολιών στη συνέχεια. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα έχουν οδηγήσει σε σύγχυση τους ενδιαφερόμενους και έχουν εμποδίσει τη λήψη εκπαιδευτικών μέτρων αντιμετώπισης του προβλήματος (Παντελιάδου, 2000). Παρακάτω παρουσιάζουμε τους σημαντικότερους μύθους και την ανασκευή τους.

1. Οι μαθησιακές δυσκολίες δεν αποτελούν ειδική εκπαιδευτική ανάγκη.
2. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν χαμηλή νοημοσύνη.
3. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δεν μπορούν να μάθουν.
4. Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι αποτέλεσμα ανεπαρκούς διδασκαλίας.
5. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι απλά τεμπέληδες (χρησιμοποιούν το πρόβλημα ως πρόσχημα).
6. Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν προβλήματα μόνο στα μαθήματα του σχολείου.
7. Οι μαθησιακές δυσκολίες ξεπερνιούνται με τον καιρό.
8. Οι μαθησιακές δυσκολίες θεραπεύονται.

11.2.5.2. Χαρακτηριστικά μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά

Σύμφωνα με τον ορισμό των μαθησιακών δυσκολιών, αλλά όπως τονίζεται και από πολλούς ερευνητές (Torgesen, 1991,2002. Lerner, 1993. Bley & Thorton, 1995. Mercer & Pullen, 2005) στο πλαίσιο ψυχολογικών θεωριών γνωστικής επεξεργασίας, πολλοί εγγενείς παράγοντες επηρεάζουν τη μάθηση των μαθηματικών. Αν και λόγω της

² Οι όροι «ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» και «μαθησιακές δυσκολίες» χρησιμοποιούνται εναλλακτικά σ' αυτές τις σημειώσεις.

περιπλοκής του φαινομένου δεν έχει γίνει δυνατή η δημιουργία ενός γενικά αποδεκτού καταλόγου γνωστικών (και άλλων) χαρακτηριστικών των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, θα παρουσιάσουμε εδώ την περισσότερο ικανοποιητική τεκμηριωμένη και αποδεκτή καταγραφή των Bley & Thorton, 1995. Πολυχρονοπούλου, 2003. Mercer & Pullen, 2005).

Δυσκολίες αντίληψης μορφής – πλαισίου

Οι μαθητές που έχουν αυτή τη δυσκολία, δεν μπορούν να επικεντρώσουν την προσοχή τους σε ένα συγκεκριμένο ερέθισμα, όταν αυτό παρουσιάζεται μέσα σε ένα πλαίσιο πολλών παρόμοιων ερεθισμάτων.

Δυσκολίες διάκρισης αντιληπτικών μορφών

Τα παιδιά που έχουν αυτή τη δυσκολία δε διακρίνουν σωστά αντιληπτικές μορφές, με τις οποίες μεταφέρονται ποσοτικές πληροφορίες. Δε διακρίνουν σωστά νομίσματα, δε διακρίνουν επίσης σωστά τους δείκτες του ρολογιού, δυσκολεύονται στην ερμηνεία και τη χρήση μαθηματικών συμβόλων.

Δυσκολίες ακουστικής αντίληψης

Ο μαθητής με μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να κάνει λάθη, λόγω σύγχυσης μεταξύ όρων ή λέξεων που μοιάζουν ακουστικά. Για παράδειγμα, αν αντί για τα σύμβολα της πρόσθεσης και της αφαίρεσης χρησιμοποιήσουμε τις λέξεις βάζω βγάζω, τότε ο μαθητής αυτός μπορεί να αντιμετωπίσει προβλήματα, γιατί δεν είναι σίγουρος για τη λέξη που άκουσε.

Δυσκολίες χωρικού και χρονικού προσανατολισμού

Το παιδί με μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να έχει μεγάλη σύγχυση στις έννοιες της απόστασης του χρόνου και του χώρου γενικά.

Δυσκολίες λεπτής κινητικότητας και οπτικοκινητικού συντονισμού

Το παιδί με μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να αποτυγχάνει στα μαθηματικά, γιατί δεν μπορεί να συντονίσει χέρι και μάτι, ώστε να υλοποιήσει την εικόνα της λέξης ή

του συμβόλου. Δηλαδή, ενώ γνωρίζει τι πρέπει να κάνει, εν τούτοις δεν μπορεί να το υλοποιήσει. Επίσης το πρόβλημα μπορεί να γενικεύεται και να εμφανίζεται σε δραστηριότητες, που προϋποθέτουν καλή ανάπτυξη κινητικών δραστηριοτήτων στην καθημερινότητα του (τρέξιμο, πήδημα, ισορροπία).

Διαταραχές μνήμης και σκέψης

Τα προβλήματα μνήμης εμποδίζουν ιδιαίτερα τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά να αντεπεξέλθουν με επιτυχία στη διαδικασία μάθησης, εφόσον η μνήμη είναι η ικανότητα κάποιου να κωδικοποιεί, να επεξεργάζεται και να ανακαλεί πληροφορίες, τις οποίες έλαβε κάποια στιγμή (Cooney & McNamara, 2004). Η μνήμη με βάση το πολυδομικό μοντέλο που προτάθηκε (Sousa, 2001) μπορεί να θεωρηθεί ότι περιλαμβάνει τρία μέρη τη βραχύχρονη, τη μακρόχρονη και τη μνήμη ακολουθιών (ή εργαζόμενη μνήμη).

Διαταραχές γλωσσικής έκφρασης

Τα μαθησιακά προβλήματα που σχετίζονται με τη γλώσσα συχνά επιμένουν να εμφανίζονται στην εφηβεία, ακόμα και στην ενηλικίωση, παρά τη βελτίωση που μπορεί να σημειωθεί, κατά τη περίοδο της στοιχειώδους εκπαίδευσης του ατόμου (Πολυχρονοπούλου, 2003). Οι δυσκολίες αυτές περιλαμβάνουν συνήθως προβλήματα προσληπτικού και εκφραστικού λόγου.

Δυσκολίες ολοκλήρωσης

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά πολύ συχνά έχουν πρόβλημα στην ολοκλήρωση και εφαρμογή όσων μαθαίνουν. Έχουν προβλήματα να χρησιμοποιήσουν και να συνδεόσουν πληροφορίες, για να εξαγάγουν συμπεράσματα ή να οικοδομήσουν νέες γνώσεις.

Αδυναμίες στον αφηρημένο συλλογισμό

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν πολύ συχνά προβλήματα στην αφηρημένη ή αφαιρετική σκέψη, δηλαδή έχουν πρόβλημα στην κατανόηση εννοιών που παρουσιάζονται μέσω γραπτών συμβόλων, για να εκφράσουν μαθηματικές έννοιες.

Διαταραχές στο γνωστικό ύφος

Οι Dunn & Dunn, 1993 επισημαίνουν ότι οι ιδιαιτερότητες στην επεξεργασία ερεθισμάτων αποτελούν παράμετρο του γνωστικού ύφους. Οι χαρακτηριστικές διαταραχές των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες στα μαθηματικά στο γνωστικό ύφος είναι ο έντονος σκεπτικισμός (reflection) και η παρορμητικότητα. Στην πρώτη περίπτωση οι μαθητές σκέπτονται πολύ περισσότερο από το αναγκαίο πριν δώσουν (αν τελικά δώσουν) μια απάντηση σ' ένα πρόβλημα.

Ελλειμματική προσοχή και συγκέντρωση

Το παραπάνω χαρακτηριστικό, το οποίο συχνά γράφεται και ως διάσπαση προσοχής, αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να συγκεντρωθεί σ' ένα συγκεκριμένο έργο ή να ασχοληθεί με μια συγκεκριμένη δραστηριότητα για παραπάνω από μερικά λεπτά. Εδώ έχουμε να κάνουμε με μαθητές που αδυνατούν να τελειώσουν εργασίες που τους δίνει ο καθηγητής, όχι γιατί είναι νοητικά καθυστερημένοι ή είναι τεμπέληδες ή αδιάφοροι, αλλά γιατί δεν μπορούν να συγκεντρώσουν την προσοχή τους για όσο χρόνο χρειάζεται, για να ολοκληρώσουν την εργασία τους.

Τα προβλήματα της προσοχής και συγκέντρωσης, είναι, σε αρκετές περιπτώσεις τόσο έντονα, που μπορεί να θεωρηθεί ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ανήκουν στην ίδια ομάδα με εκείνους που έχουν Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής με ή χωρίς Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ). Αν και τα προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες είναι πολύ έντονα, ωστόσο δεν έχουν την ίδια αιτιολογία και σφοδρότητα με αυτά των μαθητών με ΔΕΠ-Υ (Bender & Wall. 1994).

Ανεπάρκεια γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών

Με τον όρο γνωστικές στρατηγικές εννοούμε τους τρόπους επεξεργασίας των πληροφοριών και των ερεθισμάτων, που δέχεται ο μαθητής. Με τον όρο μεταγνωστικές στρατηγικές εννοούμε την ικανότητα του μαθητή να κάνει επιλογή μεταξύ των στρατηγικών, να επιλέξει την κατάλληλη για την κάθε περίπτωση, να αξιοποιεί

αποτελεσματικά το χρόνο του και να ελέγχει πόσο ορθές είναι οι ενέργειες του, καθώς επίσης και οι απαντήσεις του.

11.2.5.3. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν και προκαλούν μαθησιακές δυσκολίες

Η αυστηρή λογική ιεραρχία των μαθηματικών

Τα μαθηματικά λόγω της φύσης τους αλλά και ως μία από τις πλέον παραγωγικές επιστήμες οικοδομούνται με έναν αυστηρά ιεραρχικό τρόπο. Τα μαθηματικά χαρακτηρίζονται από μια αλυσίδωση εννοιών και μια αυστηρή ακολουθία δεξιοτήτων (Μπαράλης, 2004). Οι έννοιες μιας περιοχής των μαθηματικών στηρίζονται στις προηγούμενές τους, σχηματίζοντας έτσι μια αλυσίδα, οπότε, αν χαθεί ένας κρίκος της, καταστρέφεται η συνοχή και η συνέχειά της. Στα μαθηματικά δηλαδή δεν υπάρχει η σχετική «ανεξαρτησία», που μπορούμε να πούμε ότι χαρακτηρίζει άλλα διδακτικά αντικείμενα, όπως για παράδειγμα την ιστορία, την γεωγραφία, κλπ.

Μαθηματική γλώσσα

Τα μαθηματικά χρησιμοποιούν μια ιδιαίτερη γλώσσα, η οποία διαφέρει από τη συνηθισμένη φυσική γλώσσα του μαθητή και περιλαμβάνει μαθηματικό λεξιλόγιο, μαθηματικό κείμενο, μαθηματικά σύμβολα και μαθηματικές παραστάσεις (Orton, 1992). Το γεγονός αυτό δημιουργεί μεγάλα προβλήματα, που ίσως να ενέχονται για τη μετέπειτα αποτυχία του μαθητή.

Έλλειψη κινήτρων

Πολλοί ερευνητές (Alexander et al, 1998) υποστηρίζουν ότι η ύπαρξη κινήτρων παίζει σημαντικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές προσεγγίζουν τη μάθηση. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δεν εμφανίζουν ισχυρά κίνητρα και υιοθετούν δε πολύ συχνά παθητικές μορφές μάθησης (Torgesen, 1982).

Η επαναλαμβανόμενη σχολική αποτυχία που βιώνουν οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες τούς κάνει να πιστεύουν ότι δεν έχουν ικανότητες και κάθε προσπάθεια τους είναι μάταιη και αποτυχημένη (Licht & Kistner, 1986). Αποτέλεσμα αυτής της στάσης είναι να αποφεύγουν την εμπλοκή με γνωστικά έργα, ώστε να μην αντιμετωπίσουν μια νέα αποτυχία.. Αυτό με τη σειρά του τους στερεί ευκαιρίες της γνώσης επιβεβαιώνοντας και ισχυροποιώντας τις πεποιθήσεις χαμηλών κινήτρων αλλά και αρνητικών συναισθημάτων (Παντελιάδου & Μπότσας, 2007).

Συναισθηματικά προβλήματα

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες βιώνουν σημαντικά αρνητικά συναισθήματα σε σχέση με τους συνομηλίκους τους, που οφείλονται κατά κύριο λόγο στην επαναλαμβανόμενη σχολική αποτυχία (Μπότσας, 2007).

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δηλώνουν συχνά πως αισθάνονται βαθιά θλίψη, ιδιαίτερα μετά τις συνεχιζόμενες ακαδημαϊκές αποτυχίες μέσα στην τάξη (Μπότσας, 2007).

Τα συναισθηματικά προβλήματα που προκύπτουν σε σχέση με τα μαθηματικά μπορεί να έχουν τη μορφή αρνητικής στάσης προς το μάθημα, ιδιαίτερου άγχους, φοβίας και χαμηλής αυτοεκτίμησης (Αγαλιώτης, 2009. Sideridis, 2006).

11.2.5.4. Δυσλεξία και μαθηματικά

Η δυσλεξία είναι η πιθανώς περισσότερο συνηθισμένη αλλά και λιγότερο κατανοητή μαθησιακή δυσκολία. Μπορεί να χαρακτηριστεί και ως *κρυφή αναπηρία*, εφόσον τα χαρακτηριστικά της συμπτώματα δεν είναι ιδιαίτερος εμφανής. Μερικές μάλιστα φορές οι δυσλεξικοί μαθητές μπορούν με υποκριτικό ταλέντο να κρύβουν το πρόβλημά τους (Reid, 2007). Πολύ συχνά μαθητές με δυσλεξία διανύουν τη σχολική τους ζωή, χωρίς να έχουν ποτέ διαγνωσθεί, ώστε να τύχουν της ανάλογης βοήθειας. Αγωνίζονται σκληρά, αγχώνονται και συχνά τα αποτελέσματα δεν ανταποκρίνονται στην προσπάθειά τους (Reid, 2007).

Πολλές έρευνες (Joffe, 1990. Chasty, 1993. Αγαλιώτης, 2000) έχουν δείξει ότι πολύ μεγάλο ποσοστό των μαθητών με δυσλεξία αντιμετωπίζει σοβαρές δυσκολίες στα μαθηματικά. Οι σχετικές εκτιμήσεις μάλιστα συγκλίνουν ότι το ποσοστό είναι μεταξύ 60% και 70%.

11.2.5.5. Δυσαριθμησία

Ο όρος δυσαριθμησία (dyscalculia) έχει καθιερωθεί στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, για να περιγράψει με απλό και συγχρόνως συνοπτικό τρόπο τις μαθησιακές δυσκολίες, που αντιμετωπίζει μια μεγάλη ομάδα μαθητών στα μαθηματικά.

Αναπτυξιακή δυσαριθμησία είναι μια δομική διαταραχή των μαθηματικών ικανοτήτων, που έχει τις ρίζες της σε μια γενετική ή σύμφυτη διαταραχή εκείνων των τμημάτων του εγκεφάλου, που αποτελούν το άμεσο ανατομικοφυσιολογικό υπόστρωμα της κατάλληλης ηλικιακής ωρίμανσης των μαθηματικών ικανοτήτων, χωρίς να υπάρχει ταυτόχρονη διαταραχή των γενικών νοητικών λειτουργιών.

Η Badian το 1983 πρότεινε μια νέα κατηγοριοποίηση της δυσαριθμησίας. Ειδικότερα:

- Αγραφία ή αλεξία αριθμών: η ανικανότητα γραφής και ανάγνωσης των αριθμητικών συμβόλων (συνήθως αντιστρέφουν αριθμούς, προσθέτουν επιπλέον μηδενικά, κλπ).
- Χωρική δυσαριθμησία: σύγχυση των διαστάσεων του χώρου, δηλαδή δυσκολεύονται στην κατακόρυφη και οριζόντια διάταξη πράξεων ή γραφημάτων, στην ευθυγράμμιση ψηφίων ή σχημάτων κλπ.
- Αναριθμησία: ανικανότητα εκτέλεσης πράξεων.
- Ελλειμματική συγκέντρωση προσοχής και μνήμης: αδυναμία να εκτελέσουν τους αλγόριθμους των πράξεων ή τις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων.
- Μικτός τύπος (σύνδρομο Guerstmann): οποιοσδήποτε συνδυασμός των παραπάνω τύπων.

Αμφισβητήσεις της δυσαριθμησίας ως διακριτής μαθησιακής δυσκολίας

Υπάρχουν πολλές επιστημονικές έρευνες που αποδεικνύουν την ύπαρξη δυσαριθμησίας ως διακριτής μαθησιακής δυσκολίας. Παρ' όλα αυτά όμως, πολλοί ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες αμφισβητούν την δυσαριθμησία ως ανεξάρτητη μαθησιακή δυσκολία στο χώρο των μαθησιακών δυσκολιών. Αυτό που αμφισβητείται κυρίως, είναι κατά πόσο οι μαθηματικές δυσκολίες είναι ανεξάρτητες από αντίστοιχες δυσκολίες στη γλώσσα και την ανάγνωση.

Υπό – τύποι μαθησιακών δυσκολιών

Οι υπο-τύποι των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών στα μαθηματικά, όπως προτείνονται από τον Geary (2004), περιλαμβάνουν τις παρακάτω τρεις κατηγορίες:

- a. **Μαθητές με προβλήματα στη χρήση των διαδικασιών**, με κύριο γνωστικό χαρακτηριστικό τους *τα λάθη στην εφαρμογή των στρατηγικών και των μεθόδων*. Η επίδοσή τους μοιάζει με αυτή των μικρότερων σε ηλικία μαθητών και βελτιώνεται συνήθως σημαντικά από τάξη σε τάξη (εννοείται με αργούς ρυθμούς).
- b. **Μαθητές με προβλήματα στη σημασιολογική μνήμη**, δηλαδή με *αδυναμία στην ανάκληση βασικών αριθμητικών δεδομένων*. Λόγω του προβλήματος αυτού εμποδίζεται η ανάπτυξη και πολλών άλλων μαθηματικών δεξιοτήτων, καθώς επίσης κάνουν πολλά λάθη που σχετίζονται με τους αριθμούς που χρησιμοποιούν π.χ. $4+5=6$, επειδή το 6 ακολουθεί το 4 και 5, ενώ η βελτίωσή τους από τάξη σε τάξη είναι μικρή.
- c. **Μαθητές με προβλήματα στην οπτικό-χωρική αντίληψη**, δηλαδή αυτοί που *έχουν δυσκολίες στην τοποθέτηση αριθμών σε στήλες ή χειρισμό πολυψήφιων αριθμών*. Κάνουν πολλά λάθη κατά την εκτέλεση των πράξεων ή το γράψιμο αριθμών με ίδια ψηφία π.χ. γράφουν 340 αντί 430. Η βελτίωσή τους είναι ασαφής.

Χαρακτηριστικά των παιδιών με δυσαριθμησία κατά ηλικία

Θα παραθέσουμε τώρα ενδεικτικά σημάδια δυσαριθμησίας, όπως αυτά καταγράφονται ανά ηλικία:

Προσχολική ηλικία

- Δυσκολία στην εκμάθηση μέτρησης.
- Δυσκολία αναγνώρισης τυποποιημένων αριθμών.
- Δυσκολία αντιστοίχισης του αριθμού με αυτό που αντιπροσωπεύει (π.χ. το 2 με δύο μολύβια ή δύο δάχτυλα κλπ).
- Αδύναμη μνήμη στη συγκράτηση αριθμών.
- Δυσκολία οργάνωσης των εργασιών σε μια λογική σειρά.

Πρωτοβάθμια εκπαίδευση

- Δυσκολία εκμάθησης βασικών αριθμητικών πράξεων (κυρίως αφαίρεσης, πολλαπλασιασμού και διαίρεσης).
- Αδυναμία επίλυσης προβλημάτων.
- Δυσκολία στη μακροπρόθεσμη μνήμη σε ότι αφορά τις μαθηματικές έννοιες και λειτουργίες.
- Αδυναμία εξοικείωσης με τη μαθηματική γλώσσα.
- Αποφυγή παιχνιδιών στρατηγικής.

Ενδείξεις ύπαρξης ειδικών μαθησιακών δυσκολιών στα μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Σε κάθε εξελικτικό στάδιο υπάρχουν κάποιες ενδεικτικές συμπεριφορές, οι οποίες όταν επιμένουν για σημαντικό χρονικό διάστημα και είναι έντονες, παραπέμπουν σε πιθανή ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών στα μαθηματικά

Συνοψίζοντας λοιπόν όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά που περιγράψαμε, μπορούμε να πούμε ότι οι ενδεικτικές συμπεριφορές, που θα πρέπει να υποψιάσουν τον

καθηγητή των μαθηματικών, και όχι μόνο, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, περιγράφονται ως εξής:

- Αποφεύγει να διαβάσει και να γράψει
- Συχνά διαβάζει λανθασμένα γραπτές πληροφορίες
- Δυσκολεύεται να κατανοήσει (να καταλάβει) ένα πρόβλημα
- Δυσκολεύεται να τοποθετήσει τα δεδομένα και τα ζητούμενα με την ορθή σειρά
- Δυσκολεύεται στις αφηρημένες έννοιες
- Δυσκολεύεται στην κατανόηση της θεσιακής αξίας των ψηφίων
- Δυσκολεύεται στην κατανόηση των μαθηματικών συμβόλων
- Δυσκολεύεται στην εφαρμογή βασικών μαθηματικών γνώσεων
- Δυσκολεύεται να ακολουθήσει σύνθετες οδηγίες
- Δυσκολεύεται να συγκεντρωθεί σ' ένα έργο
- Δυσκολεύεται στα τεστ πολλαπλής επιλογής
- Δουλεύει αργά στις εξετάσεις
- Δυσκολεύεται να ελέγξει την ορθότητα του αποτελέσματος της άσκησης ή του προβλήματος
- Δυσκολεύεται να οργανώσει το χρόνο του
- Δεν κρατά καλές σημειώσεις
- Δε δέχεται εύκολα έλεγχο και κριτική
- Δυσκολεύεται να υπερασπιστεί τον εαυτό του και την άποψη του

11.3. Αιτιολογικοί παράγοντες μαθησιακών δυσκολιών

Οι αιτιολογικοί παράγοντες των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών ταξινομούνται συνήθως σε τρεις μεγάλες κατηγορίες (βιολογικοί, γενετικοί, περιβαλλοντικοί) αν και στις περισσότερες περιπτώσεις οι αιτίες παραμένουν άγνωστες.

α. Οργανικοί παράγοντες: Έχει επανειλημμένα υποστηριχτεί ότι η εγκεφαλική δυσλειτουργία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους αιτιολογικούς παράγοντες των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Κατά τον ίδιο τρόπο έχει αποδειχτεί ότι δεν προκαλούν ειδικές δυσκολίες μάθησης όλες οι μορφές της εγκεφαλικής δυσλειτουργίας κι ότι δεν έχει αποδειχτεί επιστημονικά η ύπαρξη νευρολογικών ενδείξεων σε αυτά τα παιδιά. Τυπικά, η εγκεφαλική δυσλειτουργία μπορεί να εμφανιστεί πολύ πριν από τη γέννηση του παιδιού. Μολυσματικές ασθένειες, λήψη τοξικών ουσιών και φαρμάκων, αλκοολισμός, υποσιτισμός της εγκύου, αλλά και μεταγενετικοί παράγοντες όπως τραύματα στο κεφάλι, μηνιγγίτιδα, αλλεργίες, δηλητηρίαση από μόλυβδο κ.ά. μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ανάπτυξη του παιδιού ή του εμβρύου προκαλώντας αργότερα ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.

β. Γενετικοί παράγοντες: Έρευνες με μονοζυγώτες διδύμους αποκαλύπτουν ότι σε ορισμένες περιπτώσεις το πρόβλημα είναι κληρονομικό. Είναι επίσης γνωστό ότι παρατηρούνται συχνά περισσότερα από ένα άτομο με ειδική μαθησιακή δυσκολία μέσα στην ίδια οικογένεια ή στον κύκλο των συγγενών (π.χ. μητέρα ή θείος δυσλεκτικοί). Υπάρχει εν τούτοις ανάγκη μεγαλύτερης διερεύνησης του προβλήματος σε διεθνή κλίμακα προκειμένου να αποδειχτεί η αιτιολογική σχέση μεταξύ γενετικών παραγόντων και ειδικών μαθησιακών δυσκολιών (βλ. Γενετικά αίτια στη σελίδα 40).

γ. Περιβαλλοντικοί παράγοντες: Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες αναφέρονται κυρίως στις καταστάσεις εκείνες που επικρατούν στο σπίτι, στην κοινότητα και στο σχολείο κι 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

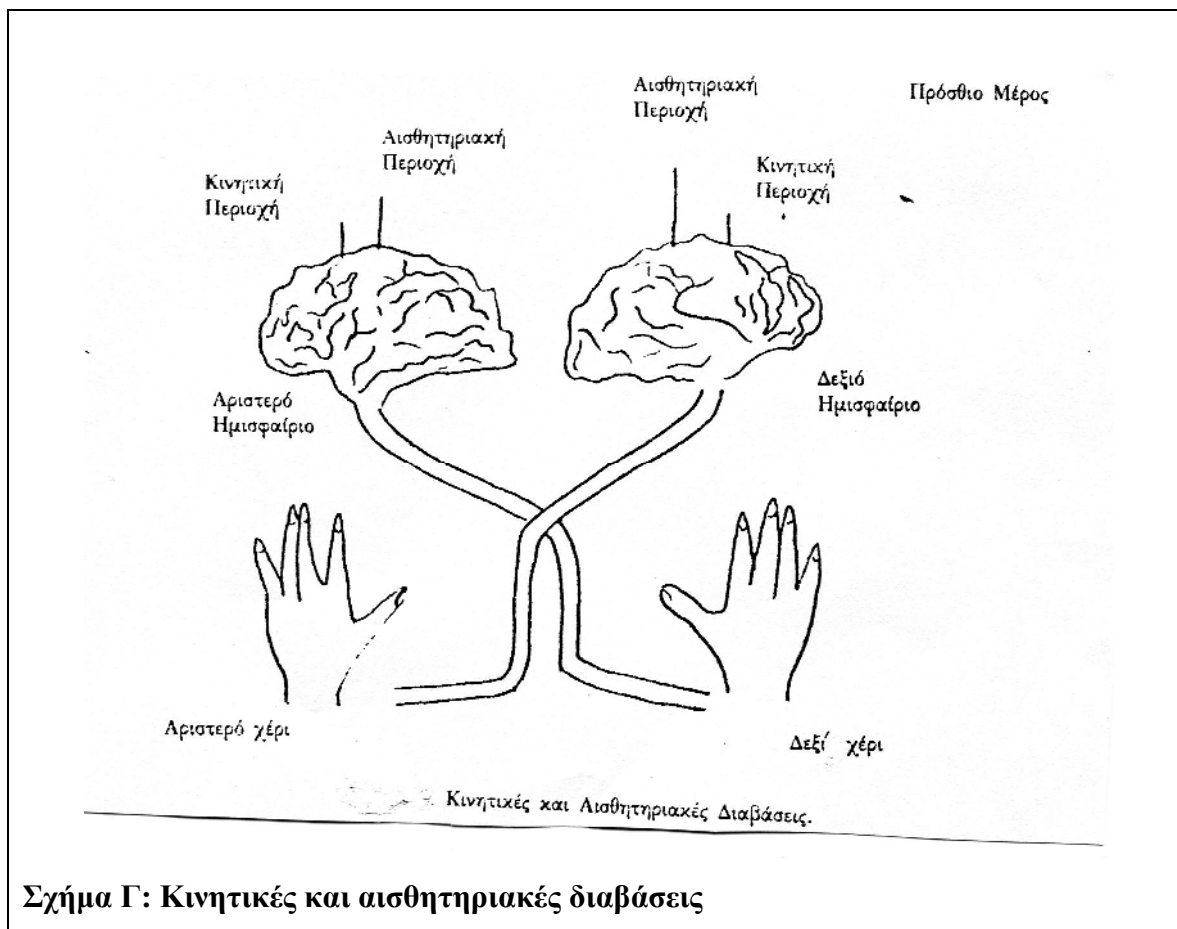
πίεση των γονέων, καθώς και σε ανεπαρκή διδασκαλία. Η διεθνής βιβλιογραφία αποκαλύπτει ότι δεν είναι λίγοι οι ειδικοί που υποστηρίζουν ότι αν οι δάσκαλοι ήταν καλύτερα εκπαιδευμένοι και προετοιμασμένοι να αντιμετωπίσουν παιδιά υψηλής επικινδυνότητας στις πρώτες τάξεις του δημοτικού, πολλές περιπτώσεις ειδικών μαθησιακών δυσκολιών θα μπορούσαν να αποφευχθούν.

Η αναζήτηση των αιτιολογικών παραγόντων των μαθησιακών δυσκολιών εξακολουθεί ακόμα και σήμερα να δημιουργεί διαφωνίες, σύγχυση και προβλήματα. Πολλοί ερευνητές υποθέτουν πως η αιτία των μαθησιακών δυσκολιών είναι μία, αναζητώντας έτσι όχι τις πιθανές αιτίες της διαταραχής, αλλά τη μία και μοναδική. Μέχρι τώρα όμως δεν έχει αποδειχθεί πως ένας και μοναδικός παράγοντας είναι ο υπεύθυνος για όλες τις περιπτώσεις. Αντίθετα, υπάρχουν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες που έχουν εντελώς διαφορετικά προβλήματα, ενώ υπάρχουν δυσλεκτικοί που δεν έχουν τίποτα άλλο κοινό, πέρα από τη δυσλεξία τους!

Παρουσίαση και κριτική αξιολόγηση των επικρατέστερων αιτιολογικών θεωριών

11.3.1. Η θεωρία του Όρτον

Το 1937 ο Orton εισάγει τον όρο στρεφοσυμβολία, δημοσιεύοντας το κλασικό έργο του για τις Αναπτυξιακές Γλωσσικές Δυσλειτουργίες, στηριζόμενος αρχικά σε όσα γνώριζαν τότε για τη φυσιολογία του εγκεφάλου. Συγκεκριμένα, την εποχή εκείνη ήταν γνωστό πως κάθε ένα από τα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου ελέγχει την αντίθετη πλευρά του σώματός μας κι ότι υπάρχει στα οστά, στους μυς και στα νεύρα ένας αυστηρός αντιτροπισμός (δεξιό και αριστερό αντικαθρέπτισμα (βλ. σχήμα στην επόμενη σελίδα).



Σύμφωνα με τη θεωρία του Orton, οπτικές μνημονικές εικόνες (εγγράμματα) σχηματίζονται και στα δύο ημισφαίρια του εγκεφάλου, στο «κυρίαρχο» ημισφαίριο που είναι το αριστερό και στο «κυριαρχούμενο», το δεξιό. Τα εγγράμματα όμως που σχηματίζονται στο δεξιό ημισφαίριο εκθλίβονται ή καταστέλλονται από το αριστερό. Τη θεωρία αυτή υποστήριξε με τα τότε γνωστά κλινικά αποτελέσματα εγκεφαλικών βλαβών, σύμφωνα με τα οποία η βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο οδηγεί σε σοβαρές γλωσσικές διαταραχές, ενώ η βλάβη στο δεξιό ημισφαίριο προξενεί ασήμαντα προβλήματα. Εξαιτίας του αντιτροπισμού, τα εγγράμματα που τυπώνονται στο αριστερό και δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου είναι αντίθετα προσανατολισμένα. Σε ένα άτομο λοιπόν που δεν έχει αναπτύξει σταθερή εγκεφαλική κυριαρχία, θα δημιουργηθεί σύγχυση μεταξύ των δύο ημισφαιρίων. Τα εγγράμματα του κυριαρχούμενου ημισφαιρίου που είναι τα αντίστροφα είδωλα των εγγραμμάτων του αριστερού, δεν καταστέλλονται ολοκληρωτικά με αποτέλεσμα να εμφανίζονται συχνά με τη μορφή αντίστροφων ειδώλων (κατοπτρική

όραση). Σε αυτή την περίπτωση, το γράμμα έψιλον « ε » γράφεται όπως ο αριθμός τρία «3», η λέξη «όταν» διαβάζεται «νατο» ή η αγγλική “saw” βλέπεται ή γράφεται ως “was”. Για άγνωστους ακόμα λόγους, αυτός ο τύπος του δυσλεκτικού δεν αντιστρέφει συνήθως αριθμούς, μουσικές νότες, γεωμετρικά σχήματα ή εικόνες. Συνοδεύεται δε συχνά με διάφορες μορφές πλευρικής κυριαρχίας, πράγμα που τονίζει τη νευρολογική φύση του προβλήματος.

11.3.2. Αριστεροχειρία και εγκεφαλική κυριαρχία του λόγου

Ο ρόλος της αριστεροχειρίας στις δυσκολίες ανάγνωσης και γραφής υπήρξε για πολλά χρόνια ένα έντονα λογομαχούμενο θέμα. Από τις αρχές ήδη του 19^{ου} αιώνα πολλοί ερευνητές είχαν παρατηρήσει πως υπάρχει ένας αξιοσημείωτος αριθμός δυσλεκτικών αριστερόχειρων, καταλήγοντας έτσι στο συμπέρασμα πως η αριστεροχειρία είναι μια βασική αιτία των μαθησιακών δυσκολιών και ειδικότερα της δυσλεξίας. Άλλες όμως αξιόπιστες έρευνες απέτυχαν να επιβεβαιώσουν την αιτιολογική σχέση μεταξύ μαθησιακών δυσκολιών και αριστεροχειρίας. Ορισμένοι πάλι διαπίστωσαν πως η αμφιπλευρίωση είναι πολύ πιο συχνή μεταξύ των δυσλεκτικών. (Harris 1957, Orlando 1970, Hornsby 1995 κ.ά). Σ’ αυτή την περίπτωση, η έλλειψη εγκεφαλικής κυριαρχίας δημιουργεί προβλήματα δυσλεξίας. Τα αποτελέσματα όμως πολλών μετέπειτα ερευνών, απορρίπτουν μια απλή, άμεση σχέση μεταξύ αριστεροχειρίας και εγκεφαλικής κυριαρχίας του λόγου παρότι φαίνεται πως υπάρχει κάποιος σύνδεσμος μεταξύ τους. (Bishop 1990). Όπως θα δούμε όμως στη συνέχεια, η εγκεφαλική κυριαρχία δεν είναι μια απλή θεωρία. Αντίθετα μάλιστα, είναι πολύπλοκη. Πολύ πιο πολύπλοκη απ’ ότι πιστεύαμε μέχρι σήμερα. Έχει άλλωστε αποδειχθεί πως τα διαγνωστικά κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της αριστεροχειρίας ή της δεξιοχειρίας, καθώς και της αριστεροφθαλμίας ή δεξιοφθαλμίας διαφέρουν πολύ στη φυσιολογική τους εγκυρότητα κι ότι δεν υπάρχει προς το παρόν κανένα τέτοιο έγκυρο τεστ. **Τα αποτελέσματα άλλωστε πολλών αξιόπιστων ερευνών έχουν αποδείξει ότι στους περισσότερους ανθρώπους δεξιόχειρες ή αριστερόχειρες, ο Λόγος αντιπροσωπεύεται στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου.** (Zangwil 1960. Wada 1960. Kimura 1964. Sparrow και Satz 1970. Galaburda 1990 κ.ά.).

Σήμερα έχει ανααιρεθεί από τους περισσότερους ειδικούς η θεωρία της κυριαρχίας του ενός ή του άλλου εγκεφαλικού ημισφαιρίου για χάρη της **λειτουργικής ασυμμετρίας** του εγκεφάλου. Σήμερα δηλαδή μιλάμε για τη λειτουργική ασυμμετρία του εγκεφάλου που ερευνάται με εντατικό ρυθμό, με παλιές και καινούριες μεθόδους. Μελετώντας φυσιολογικά άτομα, συγκρίνοντας ασθενείς με εγκεφαλικές βλάβες, μελετώντας ασθενείς που έχουν υποστεί χειρουργική επέμβαση στις νευρικές ίνες του μεσολοβίου σώματος (split brain, κ.ά.).

Το 1975, ο Krashen υποστήριξε στην πολύ ενδιαφέρουσα εργασία του «το αριστερό ημισφαίριο» πως η εικόνα της εγκεφαλικής κυριαρχίας είναι πολύπλοκη, αποδεικνύοντας πως δεν είναι τόσο απλό να πούμε ότι ο λόγος αντιπροσωπεύεται στο αριστερό ημισφαίριο και ότι οι λειτουργίες του αριστερού ημισφαιρίου περιορίζονται στο λόγο.

Δυο χρόνια αργότερα, ο Nebes υποστήριξε πως η συνεισφορά του δεξιού ημισφαιρίου στην ανθρώπινη συμπεριφορά είναι πολύ μεγάλη, διότι οι λειτουργίες του είναι απαραίτητες για τη συμπλήρωση των λειτουργιών του αριστερού ημισφαιρίου. Μετέπειτα έρευνες αποκάλυψαν την ύπαρξη μη γλωσσικών λειτουργιών στο αριστερό ημισφαίριο και ορισμένες όψεις φυσιολογικής γλωσσικής λειτουργίας και στα δύο ή μόνο στο δεξιό ημισφαίριο (Freberg, 2006).

Οι μελέτες των Blumstein και Cooper αποκάλυψαν το 1975 πως η αντίληψη του λόγου μπορεί να συμπεριλαμβάνει την ταυτόχρονη συμμετοχή και συνεργασία και των δύο ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Ο Nebes (1977) με τη μελέτη του «**Το υποτιθέμενο κυριαρχούμενο ημισφαίριο του ανθρώπου**» μας διαβεβαιώνει ότι οι μελέτες που θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε καλύτερα τις λειτουργίες του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου θα οδηγήσουν επίσης στην καλύτερη άσκηση και χρησιμοποίηση των ικανοτήτων του ανθρώπινου εγκεφάλου. Τα αποτελέσματα σύγχρονων ερευνών υποστηρίζουν επίσης αυτή την υπόθεση (Hoefl, Hernandez, McMillon, Taylor-Hill, Martindale, Meyler, Keller, Siok, Deutsch, Just, Whitfield-Gabrieli & Gabrieli, 2006).

11.3.3. Εγκεφαλικές βλάβες και μικρονευρολογικά σημεία

Οι Strauss & Lehtinen (1947), καθώς και πολλοί ερευνητές που συναντάμε στην ιατρική βιβλιογραφία των μαθησιακών δυσκολιών, υποθέτουν πως η δυσλεξία είναι το

αποτέλεσμα εγκεφαλικής βλάβης (Mercer & Pullen, 2009). Την υπόθεση αυτή διατύπωσαν παρατηρώντας ότι η συμπεριφορά των δυσλεκτικών παιδιών μοιάζει με τη συμπεριφορά ατόμων με εγκεφαλική βλάβη. Παρότι η παρατήρηση αυτή είναι αληθινή (υπάρχει πράγματι μια τέτοια κατηγορία παιδιών) δεν έχει μέχρι τώρα επιβεβαιωθεί με εμπειρικά δεδομένα. Δεν μπορούμε δηλαδή να υποθέσουμε την ύπαρξη εγκεφαλικής βλάβης στηριζόμενοι μόνο στη χαρακτηριστική συμπεριφορά του παιδιού, διότι δεν έχει αποδειχθεί πως ένα ορισμένο σύμπτωμα ή ομάδα συμπτωμάτων είναι υποχρεωτικά η συνέπεια μιας ορισμένης εγκεφαλικής βλάβης. Πρέπει επίσης να τονιστεί πως δεν υπάρχει ομάδα νευρολογικών συμπτωμάτων που να μπορεί να θεωρηθεί σαν παθολογική και να αποτελέσει έτσι μια διαγνωστική ακολουθία δυσλεξίας.

Τα νευρολογικά συμπτώματα που μπορεί να παρουσιάσει ένα δυσλεκτικό παιδί είναι συνήθως ελαφράς μορφής (μικρονευρολογικά σημεία). Μια προσεκτική νευρολογική εξέταση του δυσλεκτικού παιδιού μπορεί να αποκαλύψει:

- Προβλήματα προφορικού λόγου.
- Κινητικές δυσκολίες.
- Ασταθή εγκεφαλική κυριαρχία.
- Διαταρχές στην αντίληψη του χρόνου και χώρου.
- Οφθαλμοκινητική ανωριμότητα.
- Υπερκινητικότητα.
- Διαστροφή της εικόνας του σώματος (σωματικό σχήμα), κ.ά.

Τα περισσότερα από τα νευρολογικά συμπτώματα παρουσιάζονται συνήθως σε παιδιά μικρής ηλικίας, ξεπερνιούνται με την πάροδο του χρόνου και σπάνια διατηρούνται μέχρι την εφηβεία. Έχει επίσης παρατηρηθεί ότι πολλοί μαθητές με συναισθηματικές διαταραχές, αλλά καλές ή άριστες ικανότητες ανάγνωσης και γραφής, παρουσιάζουν συχνά τα ίδια νευρολογικά συμπτώματα που επισημαίνονται στα μικρά παιδιά που έχουν μαθησιακές δυσκολίες. Πολύ πιθανόν, τα συμπτώματα αυτά να είναι απλώς επιφαναινόμενα που πρέπει βέβαια να ληφθούν υπόψη σοβαρά, όταν συμβούν, αλλά όχι ν' αντιμετωπιστούν ως αιτίες των μαθησιακών δυσκολιών και ιδιαίτερα της δυσλεξίας. Όταν παρουσιάζονται έντονα και επιμένουν να εμφανίζονται και μετά την παιδική ηλικία, τότε πιθανόν να είναι συνέπειες κάποιας εγκεφαλικής βλάβης, οπότε η ύπαρξη

της δυσλεξίας να είναι απλώς συμπτωματική.

11.3.4. Γενετικά αίτια

Ο ρόλος της κληρονομικότητας έχει θεωρηθεί από πολλούς ερευνητές, ως υπεύθυνος για την εμφάνιση των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Ο Lenneberg (1967), καθώς και οι Paracchini, Scerri & Monaco (2007), μελέτησαν ένα μεγάλο αριθμό ερευνών σχετικά με την κληρονομικότητα των γλωσσικών ικανοτήτων και συμπέραναν ότι οι γλωσσικές δυσλειτουργίες και η δυσλεξία μεταβιβάζονται πράγματι κληρονομικά. Ο Bakwin (1973) χρησιμοποίησε στη μελέτη του 338 ζεύγη διδύμων και βρήκε ότι οι μονοζυγώτες δίδυμοι είχαν τις ίδιες ακριβώς ικανότητες ανάγνωσης και γραφής σε ποσοστό 84% των περιπτώσεων. Από τους διπλοζυγώτες όμως διδύμους, μόνο το 29% ήταν ίδιοι σε αυτό το θέμα. Πρόσφατες έρευνες υποστηρίζουν επίσης ότι συγκεκριμένες αναγνωστικές και μαθηματικές δυσκολίες εντοπίζονται συχνότερα στους μονοζυγώτες διδύμους (Wadsworth & DeFries, 2005).

Η Scarborough (1990) απέδειξε με μακροχρόνιες έρευνες ότι η ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών στα ενήλικα μέλη μιας οικογένειας, μας επιτρέπει να προβλέψουμε με επιτυχία 70-80% την εκδήλωση μαθησιακών δυσκολιών στα νεαρά μέλη (παιδιά) αυτής της οικογένειας. (βλ. επίσης πίνακα 2 στη σελίδα 54).

Ο Volger και οι συνεργάτες του (1985), βρήκαν ότι τα αγόρια έχουν πιθανότητα 35–40% να εμφανίσουν μαθησιακές δυσκολίες όταν ένας από τους γονείς τους παρουσιάζει παρόμοια προβλήματα, πράγμα που ισχύει για το 17-18% των κοριτσιών.

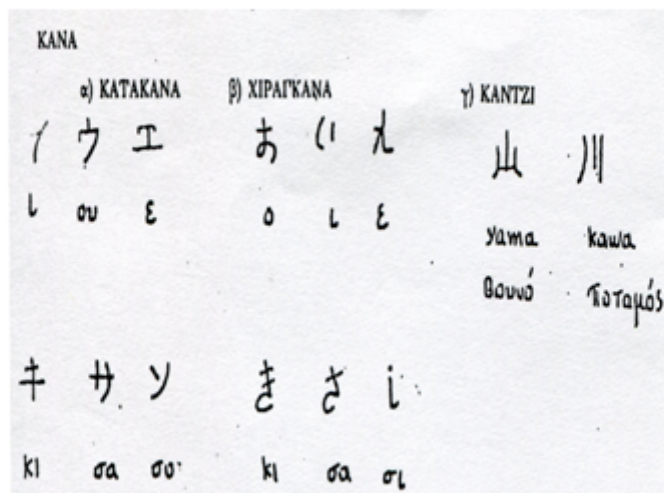
11.3.5. Το ορθογραφικό σύστημα και η δυσλεξία

Από τις αρχές του 19^{ου} αιώνα είχε σποραδικά υποστηριχθεί η στενή σχέση μεταξύ της δυσλεξίας και του ορθογραφικού συστήματος μιας γλώσσας. Ο Cleriborne (1906) θεωρούσε τη δυσλεξία αιτία της δύσκολης προφοράς και γραφής της αγγλικής γλώσσας. Αμφισβητούσε μάλιστα την ύπαρξή της σε χώρες όπως η Ιταλία, Ισπανία, και Ρωσία όπου χρησιμοποιείται ένα «πιο λογικό» ορθογραφικό σύστημα γλώσσας. Η υπόθεση αυτή υποστηρίχθηκε ευρύτερα μετά τη δημοσίευση στατιστικών ερευνών σύμφωνα με

τις οποίες ο μεγαλύτερος αριθμός δυσλεξικών παιδιών προέρχεται από αγγλόφωνες χώρες όπου υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ της γραφής και της ανάγνωσης της γλώσσας. Πληροφορίες όμως από χώρες όπως η Λατινική Αμερική, η Ιταλία, η Ρουμανία, η Ελλάδα και άλλες, αποδεικνύουν πως υπάρχουν δυσλεξικοί μαθητές σε χώρες όπου διαβάζεται και γράφεται μια γλώσσα πολύ «πιο λογική» από την αγγλική.

Μελέτες αποδεικνύουν ότι η αγγλική ορθογραφία δεν είναι η βασική αιτία των αναγνωστικών δυσκολιών. Άλλες παλαιότερες έρευνες όπως του Savin (1972) και του Dowin (1973) αποκαλύπτουν πως πολλά παιδιά έχουν προβλήματα ακόμα και με λέξεις που απεικονίζουν με ακρίβεια τον ήχο κάθε συλλαβής τους, όπως για παράδειγμα στη λέξη “map” (προφέρεται μαπ).

Τα αποτελέσματα μιας αξιόπιστης έρευνας που διεξήγαγε ο γιαπωνέζος Makita το 1968, μας βεβαιώνουν ότι η δυσλεξία είναι σχεδόν ανύπαρκτη στην Ιαπωνία. Μας αποδεικνύουν μάλιστα πως οι μαθητές των δημοτικών σχολείων της χώρας του μαθαίνουν πολύ εύκολα τη συλλαβική τους διάλεκτο Κάνα (βλ. σχήμα Δ). Ο αριθμός των παιδιών που έχουν αναφερθεί ότι έχουν κάποιο βαθμό δυσλεξίας είναι μόνο 0,98% μας βεβαιώνει ο Makita.



Σχήμα Δ: Η Γιαπωνέζικη γραφή KANA

11.3.6. Η Θεωρία των οφθαλμικών κινήσεων

στ. Τα μάτια του αναγνώστη κινούνται κατά το διάβασμα *πηδηχτά από στόχο σε στόχο*. Σταματούν για να προσηλωθούν σε ένα συγκεκριμένο στόχο και στη συνέχεια πηδούν σε ένα άλλο (βλ. σχήμα Ε). Το διάβασμα γίνεται κατά τη διάρκεια των μικρών αυτών στάσεων (fixations) των ματιών μας, γνωστών ως «προσηλώσεις» ή «καθηλώσεις». Οι οφθαλμικές κινήσεις που μεσολαβούν μεταξύ δύο προσηλώσεων ονομάζονται «*άλματα*» (σακκαδικές κινήσεις/saccadic movements). Οι βολβοί των οφθαλμών παραμένουν για ένα κλάσμα του δευτερολέπτου ακίνητοι σαν «καρφωμένοι» όταν ο αναγνώστης πραγματοποιεί προσήλωση σε μια γραπτή λέξη. Το άλμα διαρκεί περίπου 20 έως 40 χιλιοστά του δευτερολέπτου πράγμα που σημαίνει ότι κατά τη διάρκειά του δεν είναι δυνατή η πρόσληψη πληροφοριών. (Πόρποδας, 2002, σ. 130).

Η πρόσληψη των πληροφοριών από αντικείμενα (π.χ. εικόνες) δε φαίνεται να επηρεάζει την αναγνώριση του αντικειμένου, πράγμα που δεν ισχύει όμως στην περίπτωση της ανάγνωσης γραπτού κειμένου. Όπως εξηγεί ο Πόρποδας (2002), η διαδοχική σειρά των οφθαλμικών προσηλώσεων και κινήσεων είναι καθοριστική για την σωστή ανάγνωση μιας λέξης. «Και τούτο όχι μόνο διότι η κάθε λέξη βρίσκεται σε σχεδόν μονοδιάστατη δομική σχέση με την επόμενη και καθορίζει την ταυτότητα της πρότασης, αλλά και διότι η σειρά των γραμμάτων μέσα στην ίδια λέξη είναι καθοριστική της ταυτότητας της λέξης και αντανακλά τη διαδοχική σειρά των φθόγγων που αντιπροσωπεύουν» (σ. 132).

Όταν ένας καλός αναγνώστης διαβάζει ένα κείμενο μέτριας δυσκολίας, πραγματοποιεί 4 έως 6 προσηλώσεις σε κάθε σειρά και τρεις κατά μέσο όρο ανά δευτερόλεπτο. Αν το κείμενο είναι εύκολο και κατανοητό, τα μάτια του αναγνώστη «τρέχουν» κάνοντας μεγάλα άλματα και αφήνοντας μεγάλη απόσταση μεταξύ των διαδοχικών προσηλώσεων. (Πόρποδας 2002, σσ. 134, 135).

Οι οφθαλμοκινητικές λοιπόν ασκήσεις που προτείνουν ο Kephart και οι ομοϊδεάτες του για την ομαλή κίνηση των ματιών του κακού αναγνώστη δεν φαίνεται να παίζουν

σημαντικό ρόλο στη βελτίωση της κατάστασής του.

Σε περιπτώσεις αφασίας όπου ο ασθενής χαρακτηρίζεται από αλεξική δυσκολία στην κατανόηση των γραπτών συμβόλων του λόγου, οι κινήσεις των ματιών του κατά την ανάγνωση είναι πολύ διαταραγμένες. Σε περιπτώσεις δυσλεκτικών αναγνωστών, καταγράφονται επίσης ασυνήθιστες οφθαλμικές κινήσεις με συντομότερη διάρκεια προσήλωσης και μεγαλύτερη αστάθεια. Αυτή η παρατήρηση έχει πείσει ορισμένους ερευνητές ότι οι ανώμαλες κινήσεις των ματιών είναι η αιτία της καθυστέρησης και δυσκολίας στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής πράγμα που οδήγησε στο σχεδιασμό προγραμμάτων και οφθαλμικών ασκήσεων για τη θεραπεία της δυσλεξίας. Οι μέθοδοι αυτές έχουν κατακριθεί από αρκετούς ερευνητές ως εμπειρικά αμφίβολες και επιστημονικά ανορθόδοξες. Από το 1968 ο Goldberg μας βεβαιώνει με έρευνές του ότι η ελαττωματική όραση και η έλλειψη οφθαλμικής μυϊκής ισορροπίας δεν μπορεί να επηρεάσει την ερμηνεία των γραπτών συμβόλων από τον εγκέφαλο και επομένως δε μπορεί να είναι σημαντικός αιτιολογικός παράγοντας μιας κατάστασης που επηρεάζεται από την γνωστική μάθηση.

Ο Vernon, ήδη από το 1957 υποστήριξε ότι η ανικανότητα να καταλάβουμε αυτό που διαβάζουμε καταλήγει σε ανώμαλες οφθαλμικές κινήσεις, οπότε το πρόβλημα δεν είναι οι κινήσεις των ματιών κατά την ανάγνωση, αλλά η αντίληψη του γραπτού κειμένου. Οι εργασίες του Smith τη δεκαετία του εβδομήντα απέδειξαν ότι οι κατάλληλες οφθαλμικές ασκήσεις μπορούν να διευκολύνουν την ομαλή κίνηση των ματιών κατά την ανάγνωση, αλλά όχι να βελτιώσουν την κατανόηση του αναγνωστικού κειμένου.



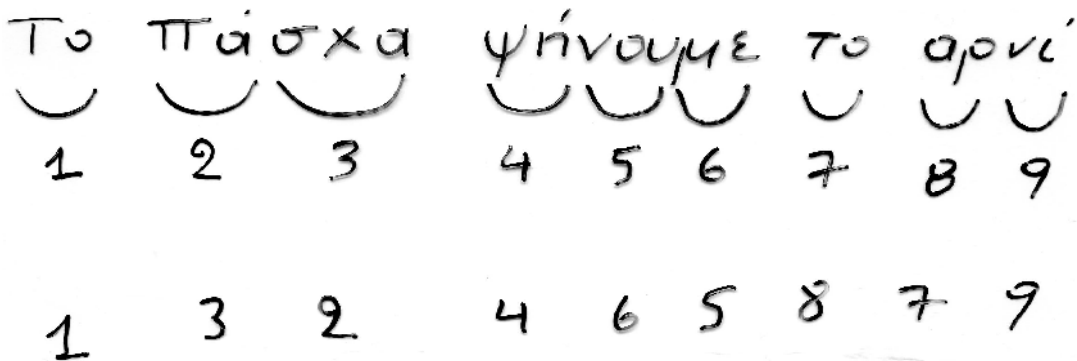
Κανονικός
αν/ης



Αργός



Δυσλεξικός



(α) 1,2,3,4,5,6,7,8,9: Οφθαλμικές κινήσεις καλού αναγνώστη

(β) 1,3,2,4,6,5,8,7,9: Οφθαλμικές κινήσεις δυσλεκτικού αναγνώστη.

Σχήμα Ε: Οφθαλμικές κινήσεις κατά την ανάγνωση, καλού αναγνώστη, αργού και δυσλεκτικού

Ποιες είναι λοιπόν οι βάσεις της ανάγνωσης; Ποια είναι τα διαδοχικά στάδια στη μάθησή της και ποια η φύση των ειδικών δυσκολιών τους; Ποιες είναι οι ικανότητες που χρειάζονται για να γίνει ένα παιδί καλός αναγνώστης;

11.3.7. Η Σύγχρονη Έρευνα

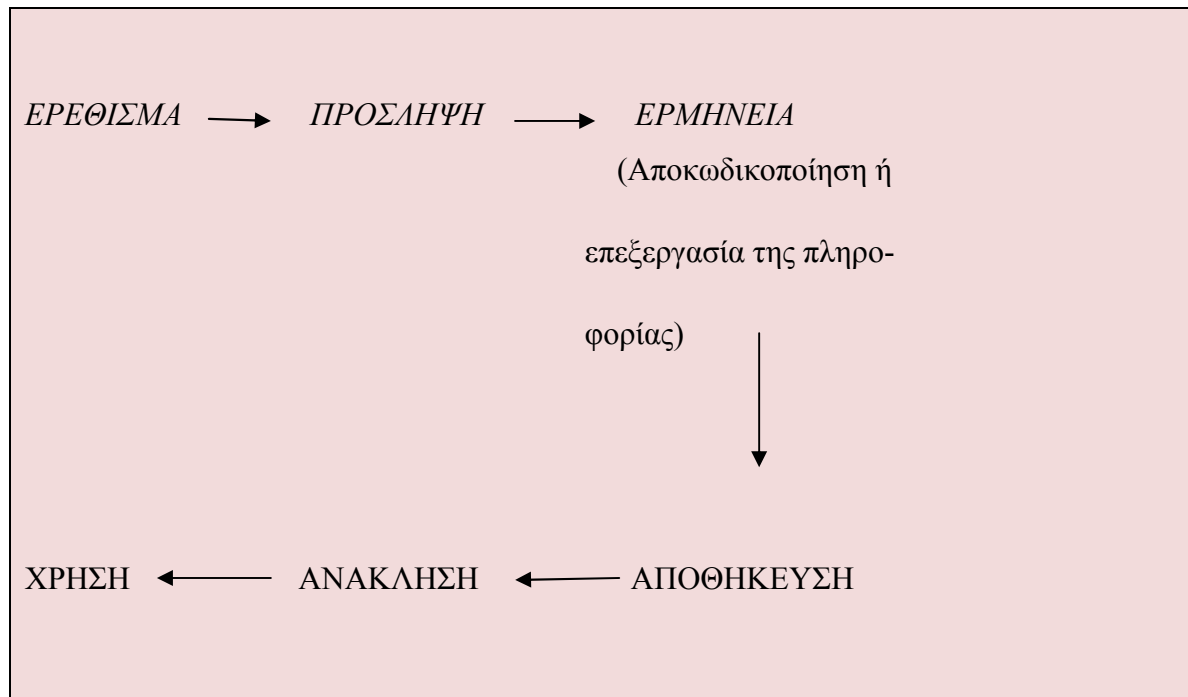
Πέρα από τις αιτιολογικές θεωρίες που συζητήθηκαν μέχρι τώρα, η πρόσφατη έρευνα και βιβλιογραφία παρουσιάζει την κεντρική ιδέα της έννοιας των μαθησιακών δυσκολιών σε σχέση με μια διαταραχή στο σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών. Σε σχέση δηλαδή με μια μειωμένη ικανότητα για εκτέλεση νοητικά υψηλών λειτουργιών που απαιτούνται σε πολύπλοκες μαθησιακές δυσκολίες, όπως είναι το διάβασμα. (Willis, 2008).

Πρόσφατες ερμηνείες για τις διαταραχές στην επεξεργασία πληροφοριών που χαρακτηρίζουν τις μαθησιακές δυσκολίες, εμπλέκουν λεκτικές διαδικασίες. Συγκεκριμένα, αναφέρονται σε μερική διακοπή σε κάποιο ή σε κάποια σημεία στην πορεία της πρόσληψης, ερμηνείας, αποθήκευσης, ανάκλησης και χρήσης των γλωσσικών πληροφοριών (βλ. σχήμα Στ).

Ειδικότερα, οι μελέτες και έρευνες που βασίζονται στη θεωρία της επεξεργασίας των πληροφοριών προσπαθούν να περιγράψουν και να εξηγήσουν πώς ο κάθε άνθρωπος επεξεργάζεται τις πληροφορίες όταν διαβάζει, όταν γράφει ή όταν κάνει μαθηματικούς συλλογισμούς. Απ' ότι όμως φαίνεται, οι γνωστικές ικανότητες (αντίληψη, μνήμη, προσοχή κλπ) συνδέονται μεταξύ τους με ένα περίπλοκο τρόπο.

Ο τρόπος με τον οποίο ένα άτομο επεξεργάζεται τις πληροφορίες, εξαρτάται κυρίως από το περιεχόμενο της πληροφορίας και τον τρόπο της παρουσίασής της.

Όπως μας εξηγούν οι ερευνητές, το παιδί δέχεται αρχικά το αισθητηριακό ερέθισμα το οποίο προστίθεται στις γνώσεις που υπάρχουν ήδη στον εγκέφαλό του (μνήμη και εμπειρία) και προγραμματίζει ή επεξεργάζεται την πληροφορία (εκτελεστική λειτουργία) που οδηγεί σε μια αντίδραση ή στην εκτέλεση ενός έργου (βλ. σχήμα Στ).



Σχήμα Στ: Σύστημα επεξεργασίας πληροφοριών

Δείχνουμε λοιπόν μια λέξη στο παιδί (αισθητηριακή πληροφορία), το παιδί αναζητά στη μνήμη του να αναγνωρίσει τη λέξη και να καθορίσει την έννοια και τον ήχο της (εκτελεστική λειτουργία), και τελικά εκφωνεί τη λέξη.

Η θεωρία της επεξεργασίας των πληροφοριών είναι μια πολύπλοκη θεωρία που τονίζει ότι αυτός που μαθαίνει πρέπει να μπορεί να συντονίζει διάφορα είδη γνωστικών ικανοτήτων κι όχι να μπορεί απλώς να χρησιμοποιεί μία και μόνο κατάλληλη γνωστική στρατηγική. Αυτός που θέλει να μάθει, δεν αρκεί μόνο να μπορεί να συνθέτει ικανότητες και γνώσεις, αλλά να επιλέγει επίσης από ένα ρεπερτόριο πιθανών στρατηγικών, ένα σχέδιο δράσης κατάλληλο για την επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος ή την εκτέλεση ενός έργου.

Η θεωρία αυτή συνεπάγεται ότι τα παιδιά με τις μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν ελλείψεις σε ικανότητες γνωστικών διαδικασιών που μειώνουν την ικανότητά τους για μάθηση. Μέχρι τώρα όμως δεν έχει αποδειχθεί πως ένας και μοναδικός παράγοντας είναι ο υπεύθυνος για όλες τις περιπτώσεις. Αντίθετα, υπάρχουν παιδιά με μαθησιακές

δυσκολίες που έχουν εντελώς διαφορετικά προβλήματα, ενώ υπάρχουν δυσλεκτικοί που δεν έχουν τίποτα άλλο κοινό, πέρα από το δυσλεκτικό τους πρόβλημα!

Τα τελευταία χρόνια, η διεθνής έρευνα υποστηρίζει όλο και περισσότερο την ανάγκη μιας γλωσσικής προσέγγισης των μαθησιακών δυσκολιών τονίζοντας:

(α) Τη σημασία της καλλιέργειας του προφορικού λόγου και την προτεραιότητά του έναντι του γραπτού.

(β) Τη σπουδαιότητα των γλωσσικών εμπειριών στην προσχολική ηλικία των παιδιών και

(γ) την «υπόθεση της φωνολογικής ανεπάρκειας» σύμφωνα με την οποία οι δυσκολίες στο γραπτό λόγο οφείλονται σε ανεπαρκή επεξεργασία των φωνολογικών πληροφοριών.

11.4. Σπουδαιότητα του προβλήματος - Αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχολογική και συναισθηματική κατάσταση του παιδιού

«Θυμάμαι σαν να ήταν σήμερα, την αγωνία που ένιωσα όταν μου ζήτησαν σε κάποιες καλοκαιρινές διακοπές στο Maine να διαβάσω μια παράγραφο από την Αγία Γραφή. Τα έκανα μούσκεμα.. Τι εξευτελισμός! Κι ήμουν μαθητής της τρίτης τάξης!»

Nelson Rockefeller (συνέντευξη στο T.V. guide 16-10-1976)

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών αποκαλύπτει την ύπαρξη διαφόρων συναισθηματικών προβλημάτων στα παιδιά με μαθησιακά προβλήματα. Σύμφωνα με τις διεθνείς έρευνες, τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό άγχος, απόσυρση,

κακή εικόνα του εαυτού, ακόμα και μελαγχολία ή κατάθλιψη. (Lerner & Johns, 2009. Mercer & Pullen, 2009. Manning, Bear & Minke, 2006).

Από τη δεκαετία του '70 οι Rosewell και Natchez (1964) μας περιγράφουν με συμπόνια το δράμα του νοητικά προικισμένου δυσλεκτικού μαθητή.

«Ο μαθητής με το αναγνωστικό πρόβλημα είναι αυτός που έχει περάσει χρόνια απελπισίας, αποθάρρυνσης κι απογοήτευσης. Για δώδεκα ή περισσότερα ατέλειωτα χρόνια, παλεύει με ένα πρόβλημα στο οποίο αδυνατεί να βρει μια ικανοποιητική λύση».

Ο κόσμος μας, εξακολουθεί να είναι ο κόσμος της ανάγνωσης. Στο δημοτικό σχολείο η ανάγνωση θεωρείται το σημαντικότερο μάθημα. Η καλή αναγνωστική ικανότητα του μαθητή είναι το στοιχειώδες μέσον για την εκμάθηση όλων σχεδόν των μαθημάτων που διδάσκεται κατά τη διάρκεια των σπουδών του.

Ο δυσλεκτικός μαθητής αποτυγχάνει συνήθως στο σχολείο. Η αποτυχία αυτή προκαλεί την απόρριψη εκπαιδευτικών και γονέων, οι οποίοι θεωρώντας τον τεμπέλη και αδιάφορο, τον πιέζουν με διάφορους τρόπους να προσπαθήσει περισσότερο. Το παιδί αρχίζει να νιώθει όλο και πιο μειονεκτικό κι απελπισμένο, πράγμα που κάθε άλλο, παρά ενθαρρύνει την προσπάθεια για σχολική δουλειά και μάθηση. Καθώς οι πιέσεις και τα συναισθήματα αποτυχίας κορυφώνονται, ο μαθητής οδηγείται σε επιθετικότητα, σε άρνηση του προβλήματος ή σε παθολογική απόσυρση. Κι όσο υψηλότερη είναι η νοημοσύνη του, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να αναπτύξει νευρωτικές αντιδράσεις.

Η συνεχής αποτυχία και απογοήτευση μπορεί να τον κάνουν δειλό, υπερευαίσθητο ή ονειροπόλο. Να τον κλείσουν σε ένα κόσμο δικό του, μακριά από τα βιβλία. Να του δημιουργήσουν νευρικά τικ, πονοκέφαλους, στομαχόπονους ή άλλες ψυχοσωματικές διαταραχές.

Έχουμε λοιπόν έναν έξυπνο μαθητή με σκέψη λογική, που πρώτος αυτός, αδυνατεί να εξηγήσει τη φύση και την αιτία των προβλημάτων του.

11.5. Έκταση του προβλήματος

Οι διεθνείς εκτιμήσεις για τη συχνότητα και έκταση των μαθησιακών δυσκολιών ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό, ανάλογα κυρίως με τον ορισμό που δίνουν στο πρόβλημα οι ερευνητές που συμμετέχουν στις σχετικές έρευνες. Για το λόγο αυτό, το ποσοστό των μαθησιακών δυσκολιών στο σημερινό δυτικό πολιτισμό έχει κατά καιρούς τοποθετηθεί μεταξύ 2% έως 30%! (Lerner & Johns, 2009). Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής ο αριθμός των μαθητών ηλικίας 6 έως 21 ετών με μαθησιακές δυσκολίες έχει μειωθεί τα τελευταία χρόνια κατά 7% πράγμα που οφείλεται στα προγράμματα πρόωμης παρέμβασης που παρέχονται σε αυτά τα παιδιά (Cortiella, 2009 όπως παρατίθεται στο Kirk et al. 2011). Παρ' όλα αυτά τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν περίπου το 44% του συνολικού αριθμού των παιδιών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Cargiulo, 2011. Kirk et al. 2011).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Ανάγνωσης υπολογίζει πως υπάρχουν το λιγότερο πέντε εκατομμύρια μαθητές της στοιχειώδους εκπαίδευσης με αναγνωστικά προβλήματα. Κι έχει επανειλημμένα διαπιστωθεί πως υπάρχει ένας μεγαλύτερος αριθμός αναγνωστικών προβλημάτων μεταξύ των αγοριών παρά των κοριτσιών. Ο Barris (2002) δηλώνει πως σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία που διατηρούν οι κλινικές ανάγνωσης, «τα αγόρια αποτελούν περίπου τα 2/3 των ελαφρών περιπτώσεων αναγνωστικής δυσκολίας και το 75% έως 90% των σοβαρών περιπτώσεων» (σ. 19).

Η Ελένη Καλή (1994) τονίζει επίσης το γεγονός πως το πρόβλημα των μαθησιακών δυσκολιών και ειδικότερα της δυσλεξίας είναι συχνότερο στα αγόρια απ' ότι στα κορίτσια και αναφέρει ορισμένες αιτίες που μπορεί να το προκαλέσουν. Μεταξύ αυτών είναι η τεστοστερόνη, μια ορμόνη που παράγεται σε μεγαλύτερες ποσότητες στο αρσενικό παρά στο θηλυκό έμβρυο και έχει κατασταλτική επίδραση στο αριστερό ημισφαίριο που είναι το κυρίαρχο κέντρο στις γλωσσικές διεργασίες, ευνοώντας έτσι το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου.

11.6. Διαγνωστικές Προσεγγίσεις

Διεθνείς έρευνες αποκαλύπτουν ότι:

α) Η διαγνωστική διαδικασία αρχίζει συνήθως όταν το παιδί αποτυγχάνει στο σχολείο, και συγκεκριμένα στην ανάγνωση, στην ορθογραφία, τη γραφή ή την αριθμητική.

β) Ότι η διάγνωση γίνεται συνήθως από ένα άτομο κι αυτό είναι -κατά σειρά προτεραιότητας- ο ψυχολόγος, ο εκπαιδευτικός ο εκπαιδευμένος σε θέματα ειδικών μαθησιακών δυσκολιών και ο λογοπεδικός.

γ) Οι παραπάνω ειδικοί συνεργάζονται με ακουολόγο, οφθαλμίατρο και κοινωνικό λειτουργό. Οι παιδιατρικές, νευρολογικές και ψυχιατρικές εξετάσεις είναι αυτές που αναφέρονται λιγότερο στις διεθνείς έρευνες τα τελευταία χρόνια.

δ) Οι σύγχρονες τάσεις διαγνωστικής προσέγγισης παιδιών με δυσλεξία και γενικά με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (Ε.Μ.Δ) τονίζουν τον κεντρικό ρόλο του εκπαιδευτικού στη διαγνωστική διαδικασία.

Προκειμένου να διαγνωστεί ένα παιδί ως δυσλεκτικό πρέπει ν' αποδειχτεί πως υπάρχει σοβαρή διαφορά μεταξύ του νοητικού δυναμικού του και της σχολικής του επίδοσης.

Η διαγνωστική ομάδα δεν πρόκειται να αποφανθεί πως το παιδί έχει Ε.Μ.Δ. αν η παραπάνω διαφορά είναι κυρίως το αποτέλεσμα:

(α) οπτικής, ακουστικής ή κινητικής ανεπάρκειας,

(β) νοητικής υστέρησης,

(γ) συναισθηματικής διαταραχής ή

(δ) πολιτισμικής αποστέρησης. (βλ. ορισμό ειδικών μαθησιακών δυσκολιών).

Η ακουολογική και οφθαλμολογική εξέταση αποκαλύπτουν αν το παιδί έχει καλή όραση και ακοή, οπότε το πρόβλημα δεν θεωρείται πως είναι μια ειδική μαθησιακή

δυσκολία. Ο γιατρός για παράδειγμα μπορεί να διαπιστώσει ότι οι αναγνωστικές δυσκολίες του παιδιού είναι μια περίπτωση τελείως τυπική για παιδιά της ηλικίας του με σοβαρή μυωπία ή ότι το αναγνωστικό του πρόβλημα είναι ασυνήθιστο για παιδιά της ηλικίας του με μέτρια μυωπία.

Είναι τακτική η φοίτηση του παιδιού στο σχολείο; Μήπως το οικογενειακό περιβάλλον (π.χ. έλλειψη ερεθισμάτων, παρότρυνσης για μάθηση κλπ) επηρεάζει αρνητικά τη σχολική του επίδοση;

Η διερεύνηση των παραπάνω παραγόντων από την κοινωνική λειτουργό μπορεί ν' αποκαλύψει ότι οι γονείς δεν ενδιαφέρονται αν θα πάει ή όχι το παιδί στο σχολείο ή ότι το πρόβλημα υγείας του οκτάχρονου Κώστα και συγκεκριμένα το άσθμα του, τον υποχρέωσε να μείνει στο σπίτι το μεγαλύτερο μέρος της σχολικής χρονιάς, οπότε μπορεί να υποτεθεί πως η δυσλεξία του οφείλεται στην έλλειψη επαρκών εκπαιδευτικών ευκαιριών.

Σ' αυτή την περίπτωση η συνάντηση για την επόμενη εξέταση αναβάλλεται για αργότερα.

Ο ψυχίατρος άλλοτε συνεργαζόμενος κι άλλοτε όχι με την ψυχολόγο ή η ψυχολόγος μονάχη της, προσπαθεί να ανακαλύψει αν ο μαθητής είναι ένα συναισθηματικά διαταραγμένο παιδί που εξ αιτίας της διαταραχής αυτής εμφανίζει δυσλεξία ή αν είναι ένα δυσλεκτικό παιδί που εξ αιτίας του προβλήματός του παρουσιάζει συναισθηματική διαταραχή.

Αν η διάγνωση γίνει από την ψυχολόγο, εκτός από τα ειδικά τεστ που η τελευταία χορηγεί για την εκτίμηση της συναισθηματικής κατάστασης του παιδιού, μελετά επίσης τα στοιχεία που συγκεντρώνει παρατηρώντας τη συμπεριφορά του παιδιού κατά τη διάρκεια της ψυχολογικής εξέτασης.

Οι διαγνωστικές προσεγγίσεις της δυσλεξίας φαίνεται πως είναι παρόμοιες στις περισσότερες χώρες του κόσμου. Συγκεκριμένα οι διεθνείς έρευνες αποκαλύπτουν την ευρύτατη χρήση σταθμισμένων τεστ σε παγκόσμια κλίμακα. Οι δεξιότητες κατά σειρά προτίμησης που έχει βρεθεί πως ελέγχονται με τη χορήγηση σταθμισμένων συνήθως τεστ είναι οι εξής:

- (α) Ανάγνωση, (συχνά ελέγχεται και με αστάθμιστα τεστ)
- (β) Νοημοσύνη
- (γ) Οπτική αντίληψη
- (δ) Οπτικοακουστικός συντονισμός
- (ε) Ακουστική αντίληψη

Γενικά, η διαγνωστική διαδικασία παιδιών με δυσλεξία έχει μέχρι σήμερα ακολουθήσει δύο οδούς. Η πρώτη έχει σχέση με τη χρήση σταθμισμένων ψυχολογικών τεστ που στοχεύουν στην εκτίμηση των δεξιοτήτων εκείνων που είναι απαραίτητες για τη σχολική μάθηση. (Η νοητική ικανότητα, η μνήμη, η αντίληψη είναι μερικές από τις βασικές έννοιες που σχετίζονται με τη μάθηση).

Αυτή η διαγνωστική προσέγγιση χαρακτηρίζεται ως δευτερεύουσα ή ως διάγνωση δευτέρου βαθμού, διότι δεν μετρά την εκπαιδευτική μάθηση, αλλά τις δεξιότητες που προϋποθέτουν την απόκτησή της.

Οι διαταραχές αντιληπτικότητας θεωρείται πως είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό των παιδιών με Ε.Μ.Δ, πράγμα που τονίζει τη στενή σχέση μεταξύ αντιληπτικότητας και μάθησης. Τα προβλήματα αντιληπτικότητας ελέγχονται με διάφορα σταθμισμένα τεστ.

Η δεύτερη διαγνωστική οδός που έχει μέχρι σήμερα ακολουθήσει η διαγνωστική διαδικασία - και που συνεχίζει ν' ακολουθεί- οδηγεί στην εκτίμηση της σχολικής επίδοσης του παιδιού. Εκτιμούνται έτσι οι ικανότητες ανάγνωσης, γραφής, ορθογραφίας και αριθμητικής. Γι' αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται (α) σταθμισμένα τεστ που δίνουν την αναγνωστική ηλικία του παιδιού, το επίπεδο κατανόησης του αναγνωστικού κειμένου κλπ. ή (β) αστάθμιστα τεστ που δίνουν λεπτομερείς και χρήσιμες πληροφορίες στον εκπαιδευτικό σχετικά με τις ακριβείς δυσκολίες του παιδιού.

Αυτή η διαγνωστική προσέγγιση χαρακτηρίζεται ως πρωτεύουσα ή διάγνωση πρώτου βαθμού, διότι μετρά τη σχολική επίδοση. Γίνεται από τον εκπαιδευτικό, αλλά μπορεί να συμμετέχει και η ψυχολόγος, ενώ η δευτερεύουσα διάγνωση όπου χορηγούνται σταθμισμένα ψυχολογικά τεστ γίνεται πάντα από την ψυχολόγο.

Η διάγνωση πρώτου βαθμού οδηγεί στην ανάλυση της συμπεριφοράς του δυσλεκτικού παιδιού και σε πληροφορίες που ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί για τον καταρτισμό του εκπαιδευτικο-θεραπευτικού προγράμματος.

Στην περίπτωση αυτή έμφαση δίνεται στις τεχνικές της συστηματικής παρατήρησης για τη συγκέντρωση πληροφοριών που θα βοηθήσουν τον εκπαιδευτικό να εκτιμήσει σωστά τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, αλλά και την πρόοδο του μαθητή του. Έτσι, για τη συμπλήρωση ενός διαγνωστικού κριτηρίου δυσλεξίας από τον εκπαιδευτικό, ο τελευταίος πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά, τι ακριβώς ξέρει και τι δεν ξέρει ο μαθητής του.

11.7. Προβληματική πρόγνωσης, πρόληψη

Η διεθνής έρευνα αποκαλύπτει ότι η δυσλεξία οδηγεί συχνά σε σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές που εμφανίζονται κυρίως στην εφηβεία και στην πρώτη περίοδο της ενηλικίωσης. Έχει επίσης αποδειχτεί η αιτιολογική σχέση μεταξύ δυσλεξίας και εφηβικής παραβατικότητας. Από αυτή την άποψη, το πρόβλημα δεν είναι μόνο εκπαιδευτικό, αλλά και κοινωνικό, οικονομικό και νομικό. Το τίμημα είναι υψηλό για μια κοινωνία που υποστηρίζει την παροχή ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση, αλλά επιτρέπει μια τόσο σοβαρή απώλεια ανθρώπινου δυναμικού. Η ανάγκη λοιπόν για ένα ισχυρό και έγκυρο σύστημα πρόληψης του προβλήματος είναι πολύ μεγάλη.

Είναι βέβαια γνωστό ότι η δυσλεξία είναι ένα πρόβλημα που παρουσιάζεται μετά την είσοδο του παιδιού στο σχολείο αφού αναφέρεται στην εκμάθηση του γραπτού λόγου. Είναι λοιπόν δυνατόν να γίνει η πρόληψη στην προσχολική ηλικία, προτού δηλαδή το παιδί αποτύχει στο σχολείο;

Είναι επίσης γνωστό ότι το θέμα των αιτιών του προβλήματος εξακολουθεί ν' αποτελεί αντικείμενο συνεχούς διερεύνησης, αλλά και διαφωνίας κι ότι η αιτία δεν είναι μόνο μία, αλλά πολλές. Τα αποτελέσματα πολλών ερευνών έχουν αποδείξει το ρόλο των κοινωνικών, γλωσσικών, γνωστικών και αντιληπτικών δεξιοτήτων στην πρόβλεψη της δυσλεξίας.

Τα υποθετικά αίτια που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία περιλαμβάνουν προγενετικούς, περιγενετικούς και μεταγενετικούς παράγοντες, π.χ. υποσιτισμός της εγκύου, μολυσματικές ασθένειες, αλκοολισμός, υποσιτισμός του παιδιού, δηλητηρίαση από μόλυβδο, κ.ά. Ένα λοιπόν σύστημα πρόληψης θα πρέπει λογικά να αρχίζει πριν από τη γέννηση του παιδιού, να συνεχίζεται στη μεταγενέθλια περίοδο και να εντατικοποιείται στη νηπιακή και πρώτη παιδική ηλικία. Με άλλα λόγια, πρέπει να περιλαμβάνει ένα ευρύ κοινωνικό και εκπαιδευτικό προγραμματισμό που προϋποθέτει συνεργασία και προγραμματισμό σε επίπεδο κοινότητας και πολιτείας. Έχουν γίνει τέτοιου είδους προσπάθειες σε άλλες χώρες όπως είναι οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής κι έχουν κατασκευαστεί διαγνωστικά τεστ για την πρόληψη των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών -κι όχι αποκλειστικά της δυσλεξίας- που δίνουν μεγάλη έμφαση στον εντοπισμό παιδιών υψηλής επικινδυνότητας. Παιδιά -κατά τους ερευνητές- που γεννήθηκαν πρόωρα κι έμειναν στη θερμοκοιτίδα για αρκετό χρονικό διάστημα, παιδιά με οικογενειακό ιστορικό δυσλεξίας (αδερφός, μητέρα ή πατέρας δυσλεκτικός), που άργησαν να μιλήσουν ή που παρουσιάζουν μικρονευρολογικές δυσκολίες.

Παιδιάτροι που συμμετείχαν σε τέτοιου είδους προγράμματα πρόληψης εκπαιδεύτηκαν στην αναγνώριση μικρονευρολογικών σημείων (προβλήματα προφορικού λόγου, κινητικές δυσκολίες, ασταθή εγκεφαλική κυριαρχία, διαταραχές χωροχρονικής αντίληψης, υπερκινητικότητα, διαστροφή της εικόνας του σώματος, οφθαλμοκινητική ανωριμότητα), που έχει παρατηρηθεί πως παρουσιάζουν πολλά δυσλεκτικά παιδιά σε μικρή ηλικία. Η διεθνής όμως έρευνα έχει αποτύχει να αποδείξει την αιτιολογική σχέση δυσλεξίας και μικρονευρολογικών σημείων, πράγμα που μειώνει την προληπτική αξία αυτών των μεθόδων. Γενικά οι ερευνητές συμφωνούν πως δεν υπάρχουν αξιόπιστα μέσα για την πρόγνωση και πρόληψη της δυσλεξίας κι ότι είναι πολύ δύσκολο κατά τη διάρκεια της βρεφικής και νηπιακής ηλικίας να ξεχωρίσουμε το παιδί με την ελαφρά νοητική υστέρηση από το παιδί φυσιολογικής νοημοσύνης που μπορεί αργότερα να παρουσιάσει προβλήματα δυσλεξίας. Πολλοί τονίζουν τον κίνδυνο της ετικετοποίησης που κρύβει η λανθασμένη διάγνωση σε μικρή ηλικία, άλλοι υποστηρίζουν την ανάγκη ελέγχου της σχολικής ετοιμότητας όλων των παιδιών πριν από την είσοδό τους στο σχολείο κι άλλοι τον καταρτισμό προληπτικών προγραμμάτων από την πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου.

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν πως η ανάγνωση είναι μια πολύπλοκη διαδικασία κι ότι ακόμα δεν έχουμε μάθει ποιες ακριβώς είναι οι ικανότητες που χρειάζονται για να γίνει ένα παιδί καλός αναγνώστης. Η ανάγκη όμως έρευνας για την όσο το δυνατόν νωρίτερη αναγνώριση του δυσλεκτικού προβλήματος έχει τονιστεί απ' όλους τους ειδικούς. Κι όσον αφορά στην πρόγνωση, έχει υποστηριχτεί ότι αν η διάγνωση γίνει στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, το 82% των μαθητών επιτυγχάνουν να φθάσουν το αναγνωστικό επίπεδο των συμμαθητών τους, ενώ όταν το πρόβλημα διαγνωστεί στην τρίτη τάξη, το 46% των δυσλεκτικών περιπτώσεων αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά και μόνο το 15% αυτών που εντοπίζονται στην πέμπτη και έκτη του δημοτικού, καθώς και στην πρώτη τάξη του Γυμνασίου καταφέρνουν να μειώσουν ή να ξεπεράσουν το πρόβλημά τους.

Τα περισσότερα όμως παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες παραπέμπονται για διαγνωστική εξέταση μετά την ηλικία των εννέα και συγκεκριμένα μεταξύ εννέα και έντεκα ετών, όταν πια σύμφωνα με τους ερευνητές, έχει μειωθεί η πλαστικότητα του εγκεφάλου και το παιδί έχει γευτεί τις αρνητικές επιδράσεις της επανειλημμένης σχολικής αποτυχίας.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί πως διάφοροι παράγοντες μπορούν τελικά να αλλοιώσουν την πρόγνωση της δυσλεξίας δημιουργώντας παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες που δύσκολα ξεχωρίζουν από τα δυσλεκτικά. Τέτοιοι παράγοντες είναι:

- α.** Η διδακτική ικανότητα του εκπαιδευτικού.
- β.** Οι αναγνωστικές μέθοδοι που χρησιμοποιεί.
- γ.** Οι αλλαγές που μπορεί να συμβούν στην οικογενειακή ζωή του παιδιού.
- δ.** Οι πολιτισμικές διαφορές στη στάση απέναντι στη σχολική μάθηση και στην επίδοση.

Σ' αυτό το σημείο θα αναφερθούν ορισμένες διαγνωστικές ενδείξεις που θα έπρεπε ίσως να απασχολήσουν, αλλά όχι απαραίτητα να ανησυχίσουν τους γονείς, τους νηπιαγωγούς και τους δασκάλους της πρώτης δημοτικού (βλ. πίνακα 2: Διαγνωστικά σημεία δυσλεξίας).

Πίνακας 2: Διαγνωστικά Σημεία Δυσλεξίας	
ΣΥΜΠΤΩΜΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ	%
Υπάρχει δυσλεξικός ενήλικας μέσα στην οικογένεια.	85
Το παιδί παρουσιάζει αστάθεια όσον αφορά στη χρησιμοποίηση του ενός χεριού έναντι του άλλου στην εκτέλεση έργων της καθημερινής του ζωής.	70
Εμφανίζει προβλήματα στην εκτέλεση έργων που προϋποθέτουν προσανατολισμό στο χώρο (αριστερά-δεξιά, πάνω-κάτω, βορράς-νότος κλπ.)	80
Μίλησε αργά. Έφτασε τη σχολική ηλικία κι η ομιλία του είναι ακόμα ατελής και ανώριμη. Παραλείπει συλλαβές ή καταλήξεις.	
Μιλάει κομπιαστά.	_*
Έχει προβλήματα με τους χρόνους των ρημάτων ή τις αντωνυμίες.	60
Δυσκολεύεται υπερβολικά να μάθει την ώρα, ακόμα και μετά την ηλικία των 7 ετών.	90
Δυσκολεύεται να πει τις εποχές ή τις ημέρες με τη σειρά τους	- *
Η συμπεριφορά του στο σπίτι ή στο σχολείο δείχνει πως είναι πολύ πιο έξυπνος απ' ό τι φανερώνει η επίδοσή του στην ανάγνωση και τη γραφή.	100

* Δεν υπάρχουν αξιόπιστα στατιστικά στοιχεία.

11.7.1. Που γίνεται η διάγνωση των παιδιών με δυσλεξία στην Ελλάδα κι από ποιους

Στη χώρα μας η διάγνωση γίνεται συνήθως στα ιατροπαιδαγωγικά κέντρα από τη διαγνωστική υπηρεσία ή στα ΚΕΔΔΥ (πρώην ΚΔΑΥ).

11.7.1.1. Ιατροπαιδαγωγικά Κέντρα: Το ιατροπαιδαγωγικό κέντρο λειτουργεί σε γενικά ή ειδικά νοσοκομεία όπως είναι το νοσοκομείο παιδών Αγία Σοφία και το παιδοψυχιατρικό νοσοκομείο Αττικής ή σε διαγνωστικά Συμβουλευτικά Κέντρα όπως είναι το Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής και τα παραρτήματά του. Το μεγαλύτερο ποσοστό των κέντρων αυτών εδρεύει στην Αθήνα και στη Θεσσαλονίκη.

Η διαγνωστική ομάδα του ιατροπαιδαγωγικού κέντρου αποτελείται κυρίως από το νευρολόγο ψυχίατρο, τον ψυχολόγο, τον κοινωνικό λειτουργό, τον ειδικό παιδαγωγό και σε ορισμένες περιπτώσεις το λογοπεδικό.

11.7.1.2. ΚΕΔΔΥ: Το Κέντρο Διάγνωσης – Διαφορογιάγνωσης και Υποστήριξης (πρώην ΚΔΑΥ) αποτελεί το βασικό διαγνωστικό, αξιολογικό και υποστηρικτικό φορέα του Υπουργείου Παιδείας δια βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων (ΥΠΔΒΜ & Θ). Σύμφωνα με τον ισχύοντα Νόμο, στις έδρες όλων των νομών ιδρύονται *Κέντρα Διάγνωσης – Διαφορογιάγνωσης και Υποστήριξης (ΚΕΔΔΥ)* τα οποία διερευνούν και διαπιστώνουν τις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες παιδιών ηλικίας έως 22 ετών. Οι απόφοιτοι άνω των δεκαοκτώ ετών που δεν έχουν αξιολογηθεί ως άτομα με αναπηρία ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, δεν εμπίπτουν στην αρμοδιότητα των ΚΕΔΔΥ. Η αξιολόγηση πραγματοποιείται από πενταμελή διεπιστημονική ομάδα που απαρτίζεται από έναν εκπαιδευτικό Ειδικής Αγωγής (προσχολικής, πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης), έναν παιδοψυχίατρο ή παιδίατρο με εξειδίκευση στην παιδονευρολογία ή νευρολόγο με εξειδίκευση στην παιδονευρολογία, έναν κοινωνικό λειτουργό, έναν ψυχολόγο και έναν λογοθεραπευτή. Στη διεπιστημονική ομάδα μπορεί να συμμετέχει και εργοθεραπευτής ή μέλος του εξειδικευμένου Ειδικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.) του κλάδου ΠΕ 31 έπειτα από εισήγηση του Προϊσταμένου του οικείου ΚΕΔΔΥ.

Σύμφωνα με τον ισχύοντα νόμο, τα ΚΕΔΔΥ έχουν τις εξής αρμοδιότητες: (Αναφέρονται 7 από τις 10 βασικές αρμοδιότητες των ΚΕΔΔΥ. ΦΕΚ 199/Α' / 2.10.2008, σ. 3501).

α) Την *ανίχνευση και διαπίστωση του είδους και του βαθμού των δυσκολιών* των ατόμων με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους, τα ΚΕΔΔΥ συνεργάζονται με τις διευθύνσεις Υγείας και Πρόνοιας των Περιφερειών.

β) Την *εισήγηση για την κατάρτιση προσαρμοσμένων εξατομικευμένων ή ομαδικών προγραμμάτων* ψυχοπαιδαγωγικής και διδακτικής υποστήριξης και δημιουργικής απασχόλησης, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς της τάξης και με το Ε.Ε.Π., καθώς και την εφαρμογή άλλων επιστημονικών, κοινωνικών και λοιπών υποστηρικτικών μέτρων για τα άτομα με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, στα σχολεία, στην έδρα του ΚΕΔΔΥ ή στο σπίτι.

γ) Την *εισήγηση για την κατάταξη, εγγραφή και φοίτηση στην κατάλληλη σχολική μονάδα* ή άλλο εκπαιδευτικό πλαίσιο ή πρόγραμμα ειδικής αγωγής (Ε.Α.), καθώς και την παρακολούθηση και αξιολόγηση της εκπαιδευτικής πορείας των μαθητών, σε συνεργασία με τους σχολικούς συμβούλους Ε.Α., τους αρμόδιους κατά περίπτωση σχολικούς συμβούλους προσχολικής αγωγής, πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας γενικής εκπαίδευσης, τους συμβούλους Ε.Ε.Π., τους διευθυντές των σχολικών μονάδων, το εκπαιδευτικό προσωπικό που έχει την ευθύνη εφαρμογής του προγράμματος, καθώς και με το Ε.Ε.Π. που υπηρετεί στις σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής.

δ) Την *παροχή συνεχούς συμβουλευτικής υποστήριξης* και ενημέρωσης στο εκπαιδευτικό προσωπικό και σε όσους συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία και στην επαγγελματική κατάρτιση και τη διοργάνωση προγραμμάτων ενημέρωσης και κατάρτισης για τους γονείς και τους ασκούντες τη γονική μέριμνα, σε συνεχή βάση στην περιοχή αρμοδιότητάς τους, υπό τη μορφή ενημερωτικών ημερίδων που οργανώνονται με ευθύνη του οικείου ΚΕΔΔΥ.

ε) Τον *καθορισμό του είδους των εκπαιδευτικών βοηθημάτων και τεχνικών οργάνων* τα οποία διευκολύνουν την πρόσβαση στο χώρο και στη μαθησιακή διαδικασία που έχει

ανάγκη το παιδί στο σχολείο ή στο σπίτι και για τα οποία δεν απαιτείται ιατρική γνωμάτευση και συνταγή, καθώς και την υποβολή προτάσεων για την καλύτερη πρόσβαση και παραμονή των μαθητών στους χώρους της εκπαίδευσης.

στ) Την *εισήγηση για την αντικατάσταση των γραπτών δοκιμασιών* των μαθητών με αναπηρία και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες με προφορικές ή άλλης μορφής δοκιμασίες, στις προαγωγικές και απολυτήριες εξετάσεις των σχολείων της Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης, καθώς και στις εισαγωγικές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι εισηγήσεις αφορούν, εκτός των μαθητών που φοιτούν σε σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής και μαθητές που φοιτούν σε σχολεία της γενικής εκπαίδευσης. Ειδικότερα για τους μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, όπως δυσλεξία, δυσαριθμησία, δυσγραφία, δυσαναγνωσία, δυσορθογραφία, εισηγείται τη μέθοδο διδασκαλίας και αξιολόγησης για τον έλεγχο και πιστοποίηση των γνώσεων του μαθητή στα μαθήματα που εξετάζεται, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών. Επίσης εισηγείται τους εναλλακτικούς τρόπους εξέτασης των κωφών, βαρήκοων, τυφλών, με χαμηλή όραση και αυτιστικών μαθητών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, καθώς και τους εναλλακτικούς τρόπους της σχολικής αξιολόγησής τους εκτός εξετάσεων.

ζ) Τη *σύνταξη εξατομικευμένων εκθέσεων – προτάσεων* για όλους τους μαθητές της αρμοδιότητας του κάθε ΚΕΔΔΥ, στις οποίες αναφέρονται οι σύγχρονες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, τα εκπαιδευτικά βοηθήματα, τα καινοτόμα προϊόντα ή οι υπηρεσίες προηγμένης τεχνολογίας που μπορούν να υποστηρίξουν τη λειτουργικότητα και τη συμμετοχή του κάθε μαθητή με αναπηρία και με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες στη διαδικασία της συνεκπαίδευσης με τους μαθητές του γενικού εκπαιδευτικού πλαισίου.

11.8. Εκπαιδευτικο-θεραπευτική αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και η θεραπευτική παρέμβαση μπορεί να γίνει με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα πάντα με το πώς αντιλαμβάνονται και κατανοούν το πρόβλημα οι διάφοροι ειδικοί που ασχολούνται με την επίλυσή του. Έτσι, ο γιατρός εκείνος που υποστηρίζει τη διαγνωστική θεωρία της εγκεφαλικής δυσλειτουργίας μπορεί να συστήσει φαρμακευτική αγωγή. Όσοι πιστεύουν

ότι η ακατάλληλη διατροφή συμβάλλει στην εγκεφαλική υπολειτουργία προκαλώντας Ε.Μ.Δ. μπορεί να συστήσουν κάποιο ειδικό πρόγραμμα διατροφής όπως είναι η θεραπεία με μαζικές δόσεις ειδικών βιταμινών και η απαγόρευση τροφών που περιέχουν πρόσθετα, χρωστικές ουσίες ή φυσικά άλατα του σαλικυλικού οξέος. Ο ψυχολόγος που ερμηνεύει την κατάσταση με βάση τις αιτιολογικές θεωρίες των αντιληπτικο-κινητικών διαταραχών θα αναζητήσει προφανώς μεθόδους και προγράμματα που θα βελτιώσουν την αντιληπτικο-κινητική λειτουργία. Ο εκπαιδευτικός που βλέπει το πρόβλημα από τη σκοπιά της σχολικής καθυστέρησης και των μαθησιακών ελλείψεων και κενών θα επιχειρήσει ίσως να βελτιώσει τις σχολικές δεξιότητες του μαθητή χρησιμοποιώντας τεχνικές και μεθόδους άμεσης διδασκαλίας (direct teaching) σε βάση ατομική ή σε ομάδα ολιγομελή. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονιστεί ότι στις περισσότερες χώρες σήμερα, τα παιδιά με τις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες εκπαιδεύονται μέσα στο χώρο του γενικού σχολείου από τον εκπαιδευτικό της τάξης με τη βοήθεια συχνά του εκπαιδευτικού ειδικής αγωγής ή της υποστηρικτικής υπηρεσίας.

Σε ορισμένες χώρες λειτουργούν ανεξάρτητα κέντρα διάγνωσης, εκτίμησης και εκπαίδευσης παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες. Κάποια από αυτά υποστηρίζονται από τοπικούς συλλόγους (όπως είναι οι τοπικοί σύλλογοι δυσλεξίας), άλλα λειτουργούν μέσα σε πανεπιστήμια και άλλα σε διάφορα κέντρα όπως είναι οι κλινικές και τα κέντρα ανάγνωσης.

Υπάρχουν επίσης ανεξάρτητα σχολεία που βοηθούν το παιδί με τη σοβαρή μαθησιακή δυσκολία παρέχοντάς του το κατάλληλο πρόγραμμα με την υποστήριξη ειδικής θεραπευτικής ομάδας. Ορισμένα απ' αυτά τα σχολεία έχουν ιδρυθεί αποκλειστικά για την εκπαιδευτική αντιμετώπιση του δυσλεκτικού.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, σε προηγμένες χώρες της Ευρώπης, στην Αυστραλία και αλλού, λειτουργούν δημόσια ειδικά προγράμματα που υποστηρίζουν τη σχολική ενσωμάτωση του δυσλεκτικού μαθητή. Σύμφωνα με τις αρχές της σχολικής ενσωμάτωσης ή ένταξης, τα παιδιά με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες έχουν το δικαίωμα να ζουν και να εκπαιδεύονται μέσα στο "φυσιολογικό" περιβάλλον που είναι η φυσική τους οικογένεια και το συνηθισμένο ή το κοινό σχολείο της Γενικής Εκπαίδευσης.

Η αρχή της σχολικής και κοινωνικής ένταξης αποτελεί τη σύγχρονη τάση εκπαίδευσης παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες αλλά και παιδιών με διάφορες αναπηρίες όπως είναι η κώφωση, τύφλωση και άλλες, σε' όλες τις προηγμένες χώρες.

Σ' αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι στα Σχέδια Ψηφίσματος του Συμβουλίου των Υπουργών Παιδείας των χωρών-μελών της Ευρώπης, τα κράτη μέλη έχουν από το 1990 συμφωνήσει στα εξής:

- (α) Να εντείνουν όπου απαιτείται τις προσπάθειές τους για τη σχολική ένταξη ή την ενθάρρυνση της ένταξης, και
- (β) να υποστηρίξουν την πλήρη ένταξη στο γενικό εκπαιδευτικό σύστημα, ως πρώτη επιλογή σε όλες τις περιπτώσεις.

Αναγνωρίστηκε δε ότι για να υποστηριχτεί και να διευκολυνθεί η σχολική ένταξη, είναι απαραίτητη:

- Η αρχική εκπαίδευση και μετεκπαίδευση των εκπαιδευτικών στον τομέα των ειδικών αναγκών.
- Η εισαγωγή καινοτομιών στα εκπαιδευτικά προγράμματα.
- Η ανάπτυξη εξατομικευμένων προγραμμάτων και μεθόδων διδασκαλίας και όπου απαιτείται, άλλες εκπαιδευτικές στρατηγικές που ανταποκρίνονται στις ανάγκες των παιδιών και νέων.

Σύμφωνα με τα γνωστότερα μοντέλα σχολικής ένταξης, ο εκπαιδευτικός της συνηθισμένης τάξης αναλαμβάνει την εκπαίδευση του δυσλεκτικού παιδιού συνεργαζόμενος (α) με τον ειδικό στα προβλήματα λόγου, ο οποίος βοηθάει το παιδί άλλοτε μέσα στην τάξη κι άλλοτε σε ειδικό πρόγραμμα που λειτουργεί έξω από την συνηθισμένη τάξη, αλλά μέσα στο γενικό σχολείο και (β) με τη βοήθεια της ειδικής υποστηρικτικής ομάδας. Η ομάδα αυτή αποτελείται συνήθως από το σχολικό ψυχολόγο, τον ειδικό παιδαγωγό και τον ειδικό στη διάγνωση κι αντιμετώπιση προβλημάτων ανάγνωσης, γραφής, αριθμητικής.

Τα παραπάνω μοντέλα μπορούν να εφαρμοστούν με επιτυχία στη χώρα μας όταν:

- Η ιδέα που έχει ο Έλληνας εκπαιδευτικός πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τον εαυτό του, τις ευθύνες του και τις ικανότητές του, του επιτρέπει ν' αντιμετωπίσει με αυτοπεποίθηση ένα πολύ μεγαλύτερο φάσμα ικανοτήτων και συμπεριφοράς των μαθητών του.
- Ο σχολικός ψυχολόγος έχει διετή τουλάχιστον εκπαίδευση σε θέματα παιδαγωγικής και διδασκαλίας παιδιών και εφήβων.
- Ο εκπαιδευτικός παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ο δάσκαλος ή ο καθηγητής της γενικής ή της ειδικής εκπαίδευσης) έχουν:

- α) Πλήρη γνώση και κατανόηση της ψυχολογίας μάθησης των παιδιών.
- β) Διετή τουλάχιστον εκπαίδευση σε θέματα διδασκαλίας μη δυσλεκτικών παιδιών και ένα τουλάχιστον χρόνο εκπαίδευση σε θέματα μαθησιακών δυσκολιών και Ειδικής Αγωγής γενικότερα.
- γ) Ευρεία πληροφόρηση και ενημέρωση για τις ερευνητικές προσπάθειες που γίνονται και έχουν γίνει για τον εντοπισμό των αιτιολογικών παραγόντων της δυσλεξίας και των συναφών ειδικών μαθησιακών προβλημάτων.
- δ) Γνώση της φιλοσοφίας και των τεχνικών των γνωστότερων μεθόδων εκπαίδευσης παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.
- ε) Ικανότητα χρησιμοποίησης οπτικοακουστικών μέσων μέσα στην τάξη, όπως μαγνητόφωνα, μηχανές προγραμματισμένης διδασκαλίας, κ.ά, κατασκευή διδακτικού υλικού, φύλων εργασίας, πρωτόκολλων κλπ. και
- στ) Διδακτική εμπειρία με μαθητές μέσα στη συνηθισμένη τάξη, αλλά και σε "ειδικό πλαίσιο" (π.χ. σε τμήμα ένταξης) με παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.

11.8.1. Ειδικά προγράμματα για παιδιά με δυσλεξία στην Ελλάδα

Σήμερα η εκπαιδευτική αντιμετώπιση των παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην Ελλάδα γίνεται μέσω προγραμμάτων πρωτοβάθμιας κυρίως εκπαίδευσης. Τα τελευταία όμως χρόνια άρχισαν να λειτουργούν υποστηρικτικά προγράμματα ειδικής αγωγής και στις σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Το επικρατέστερο πρόγραμμα αυτού του είδους στη χώρα μας είναι το *τμήμα ένταξης* (TE), γνωστό ως το 2000 ως ειδική τάξη.

11.8.1.1. Τμήμα Ένταξης: Το Τμήμα Ένταξης (TE) είναι γνωστό στην Αμερική ως resource room program, στη Μεγάλη Βρετανία ως remedial class, και σε πολλές άλλες χώρες ως ειδική αίθουσα αναφοράς ή ως πρόγραμμα απόσυρσης (withdrawal program). Τέτοιου είδους ειδικά τμήματα λειτούργησαν στην Ελλάδα από το 1983 έως το 2000 με την ονομασία “*ειδικές τάξεις*” αποτελώντας για πάρα πολλά χρόνια το επικρατέστερο μοντέλο σχολικής ενσωμάτωσης στη χώρα μας. Το 2000 με το νόμο 2817 η Ειδική Τάξη μετονομάστηκε σε Τμήμα Ένταξης (T.E.) ικανοποιώντας το αίτημα πολλών ειδικών, αλλά και γονέων που υποστήριζαν ότι ο όρος «ειδική τάξη» στιγματίζει το μαθητή που παρακολουθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα, το παιδί απομακρύνεται προσωρινά από την τάξη του για να δεχτεί βοήθεια σε μια ξεχωριστή αίθουσα (Τμήμα Ένταξης) πέντε ή λιγότερες ώρες την εβδομάδα, από εκπαιδευτικό ειδικευμένο στην Ειδική Αγωγή.

Σε ορισμένους μαθητές παρέχεται ειδική βοήθεια για μερικούς μήνες, ενώ σε άλλους για πολύ μεγαλύτερα διαστήματα. Η ομάδα του T.E. αποτελείται συνήθως από 1 έως 5 παιδιά. Τα πρώτα χρόνια εφαρμογής του προγράμματος (1983 – 1993) οι μαθητές που δικαιούνταν να το παρακολουθήσουν (σύμφωνα με εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας) ήταν κυρίως παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή ή την αριθμητική. Στην πράξη βέβαια η ειδική τάξη (Τμήμα Ένταξης) εξυπηρετούσε συχνά, παιδιά με ποικίλα προβλήματα που κυμαίνονταν από αναγνωστικές δυσκολίες έως αισθητηριακές αναπηρίες και προβλήματα συμπεριφοράς.

Κύριος στόχος του προγράμματος του T.E. είναι η πλήρης και όσο το δυνατόν συντομότερη ένταξη του παιδιού μέσα στη συνηθισμένη τάξη. Η επιτυχία του εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την συνεργασία μεταξύ του ειδικού εκπαιδευτικού (του εκπαιδευτικού δηλαδή του Τμήματος Ένταξης) και του δασκάλου ή των καθηγητών της γενικής τάξης.

Δειγματοληπτικές αδημοσίευτες έρευνες που διεξήχθησαν τα πρώτα χρόνια της εφαρμογής του εν λόγω υποστηρικτικού προγράμματος από το σχολικό σύμβουλο ειδικής αγωγής Χρήστο Μπίρτσα στην περιφέρεια της Ανατολικής Αττικής το 1987, αποκαλύπτουν ότι το 15% των παιδιών εντάχθηκαν πλήρως στη συνηθισμένη τάξη πριν από τη λήξη της σχολικής χρονιάς. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα παρόμοιας μελέτης που πραγματοποιήθηκε στην πρώτη περιφέρεια ειδικής αγωγής στην Αθήνα (Κωνσταντίνο Χρηστάκης 1989) το 38,36% των μαθητών που παρακολούθησαν προγράμματα ειδικής τάξης το σχολικό έτος 1986-87 ξέπερασαν εντελώς τα προβλήματά τους επιτυγχάνοντας πλήρη ένταξη μετά από ένα χρόνο στην γενική τάξη. Ποσοστό 62,64% σημείωσε βελτίωση, αλλά κρίθηκε απαραίτητο να συνεχίσει να δέχεται ειδική βοήθεια και το επόμενο διδακτικό έτος. Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι το 40,20% των μαθητών που εντάχθηκαν στις 15 ειδικές τάξεις της πρώτης περιφέρειας το 1986-87 βρέθηκε πως είχαν διάφορα επιμέρους προβλήματα όπως ελαφρά νοητική υστέρηση (13,51%), γλωσσικές διαταραχές (11,48%), προβλήματα συμπεριφοράς (10,13%) και άλλες μη κατονομαζόμενες δυσκολίες. Η γράφουσα με βάση την εμπειρία της υποστηρίζει ότι η ανομοιογένεια των μαθητών ήταν πολύ μεγαλύτερη στην επαρχία και στις αγροτικές περιοχές της Ελλάδας όπου η έλλειψη δομών ειδικής αγωγής υπήρξε ανέκαθεν πολύ μεγαλύτερη απ' ότι στις μεγάλες πόλεις.

Το 'μοντέλο' του τμήματος ένταξης εφαρμόζεται σήμερα σε πολλές χώρες για παιδιά με κάθε είδους αναπηρία ή ειδικές ανάγκες. Το παιδί έτσι παραμένει στη συνηθισμένη τάξη και δέχεται ειδική βοήθεια έξω από αυτή από τον υποστηρικτή εκπαιδευτικό, το λογοθεραπευτή ή από άλλο ειδικό.

Η εμπειρία μας πείθει πως το μοντέλο αυτό δεν αφαιρεί από το παιδί το στίγμα του «ειδικού», στην ελληνική τουλάχιστον πραγματικότητα. Η αλλαγή ονόματος του προγράμματος από «ειδική τάξη» σε «τμήμα ένταξης» δεν κρύβει την «φανερή»

απομάκρυνση του μαθητή από το φυσικό σχολικό του χώρο, καταλήγοντας συχνά στην ετικετοποίηση και το στιγματισμό του. Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχουν εκπαιδευτικοί Τμημάτων Ένταξης οι οποίοι σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς της γενικής τάξης υποστηρίζουν πολλές φορές το μαθητή και μέσα στην τάξη του, (άλλοτε μόνο του κι άλλοτε σε μικρή ομάδα παιδιών χωρίς ειδικές ανάγκες) αποφεύγοντας έτσι την συχνή απομάκρυνσή του από την ομάδα των συμμαθητών του.

Σε επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης εφαρμόζεται από το 1991 το Π.Δ. 57 που δίνει τη δυνατότητα σε δυσλεκτικούς υποψήφιους φοιτητές να εξετάζονται προφορικά στις γενικές εξετάσεις, αλλά και στις τμηματικές και πτυχιακές εξετάσεις μετά την εισαγωγή τους στα ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας. Εν τούτοις υπάρχει μεγάλη έλλειψη ειδικών υπηρεσιών και προγραμμάτων στα ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας για την υποστήριξη φοιτητών με δυσλεξία. (Staboltzi & Polychronopoulou, 2009, 2008. Σταμπολτζή & Πολυχρονοπούλου, 2008, 2007).

11.8.2. Εκπαιδευτικές και ψυχοθεραπευτικές αρχές αντιμετώπισης μαθητών με δυσλεξία

Η εκπαιδευτική θεραπευτική προσέγγιση του παιδιού με το μαθησιακό πρόβλημα σε ειδικό πλαίσιο ή μέσα στη γενική τάξη δεν αποτελεί μια μαγική συνταγή ειδικών μεθόδων, αλλά κυρίως μια πιο συστηματική, πιο μελετημένη, εντατική και προσεκτική εφαρμογή τεχνικών και στρατηγικών που εφαρμόζει ο εκπαιδευτικός με τους υπόλοιπους μαθητές του.

Συγκεκριμένα, οι βασικές αρχές που πρέπει να καθοδηγούν το δάσκαλο ή τον καθηγητή του δυσλεκτικού μαθητή στο έργο του, αναφέρονται στα εξής:

α. Να χρησιμοποιεί με ευκαμψία διδακτικό υλικό και μεθόδους, αλλά το πρόγραμμα να είναι δομημένο με καθαρά διατυπωμένους βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους.

β. Να αξιολογεί το επίπεδο αυτοπεποίθησης και εμπιστοσύνης του παιδιού.

- Να αρχίζει το πρόγραμμα από τα σημεία εκείνα που το παιδί γνωρίζει πολύ καλά.
- Να θυμάται ότι η επιτυχία οδηγεί σε επιτυχίες κι ότι η πιο θεραπευτική εμπειρία για το παιδί με τη μαθησιακή δυσκολία είναι η επιτυχία, όσο μικρή κι αν είναι.
- Να αρχίζει το εκπαιδευτικό-θεραπευτικό πρόγραμμα με πολύ μικρά μαθήματα που αυξάνουν την αυτοπεποίθηση και αποκαθιστούν το γόητρο του παιδιού στα μάτια των συμμαθητών, των γονέων και των εκπαιδευτικών. Να καταρτίζει δηλαδή αρχικά το πρόγραμμα στηριζόμενος στις δυνατότητες του παιδιού, αφήνοντας για αργότερα την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών του, αφού θα έχει ήδη εδραιωθεί μια αλυσίδα επιτυχιών.

Για να επιτύχει τα παραπάνω ο εκπαιδευτικός πρέπει να θυμάται ότι:

- Το παιδί με τη μαθησιακή δυσκολία και ιδιαίτερα το παιδί με δυσλεξία νοιώθει συνήθως άγχος και φόβο όταν πρόκειται να συζητήσει το πρόβλημά του με ένα ενήλικα.
 - Το άγχος και η ενοχή του είναι έντονα όταν έχει γευτεί επανειλημμένα την απόρριψη των γονέων του.
 - Ο δυσλεκτικός μαθητής διαφέρει από το συνηθισμένο μαθητή στο ότι δεν μπόρεσε να μάθει με τις εκπαιδευτικές μεθόδους που έμαθαν οι συμμαθητές του κι ότι η έμφαση στην εξατομίκευση της διδασκαλίας και στη συστηματική εφαρμογή τεχνικών ενθάρρυνσης είναι κυρίως εκείνα που καθιστούν ξεχωριστές τις μεθόδους και τις αρχές της εκπαίδευσής του.
- γ. Η εκτίμηση και αξιολόγηση των δυσκολιών του παιδιού πρέπει να είναι συνεχής. Η πρόοδος να μετρείται και να καταγράφεται σε πίνακες, διαγράμματα, κλπ.
- δ. Η επιλογή του διδακτικού υλικού και της ύλης να ικανοποιεί τις ειδικές ανάγκες του παιδιού. Τούτο σημαίνει πως ο εκπαιδευτικός πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά τι ακριβώς ξέρει και τι δεν ξέρει ο μαθητής του. Δηλαδή, ποιες ακριβώς είναι οι

δυσκολίες του και ποιες οι γνώσεις και οι ικανότητές του. Ο εκπαιδευτικός λοιπόν χρειάζεται συχνά διαγνωστικά κριτήρια, πλούσιο υλικό, βοηθήματα και οπτικοακουστικά μέσα για τη διδασκαλία και άσκηση των παιδιών. Πολλές φορές όμως η επιτυχία δεν εξαρτάται από το τι υλικά και μέσα χρησιμοποιεί, αλλά από το πώς τα χρησιμοποιεί με το μαθητή του.

- ε. Ο εκπαιδευτικός οφείλει να ενσταλάξει στο παιδί αισθήματα ευθύνης για την προσωπική του πρόοδο. Είναι απαραίτητο παραδείγματος χάριν για το δυσλεκτικό μαθητή να μην αναπτύξει απατηλά συναισθήματα ασφάλειας, αλλά να συνειδητοποιήσει ότι "η θεραπεία " είναι αποτέλεσμα δικής του προσωπικής προσπάθειας κι όχι προσφορά και δώρο του δασκάλου. Δεν αρκεί μόνο να μπορεί να βοηθήσει ο εκπαιδευτικός το παιδί, αλλά και το παιδί να θέλει να δεχτεί και να μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτή τη βοήθεια. Τεχνικές αυτοαξιολόγησης πρέπει να χρησιμοποιούνται από το ίδιο το δυσλεκτικό παιδί όσο μικρό κι αν είναι. (βλέπε Πολυχρονοπούλου 1993, 2010. Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες, κεφ. 9).

11.8.3. Βασικές ψυχοθεραπευτικές αρχές

Οι βασικές ψυχοθεραπευτικές αρχές που χαρακτηρίζουν την εκπαιδευτική-θεραπευτική διαδικασία στην περίπτωση του παιδιού με δυσλεξία είναι οι εξής:

- α.** Ανάπτυξη εμπιστοσύνης μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή.
- β.** Πλήρης αποδοχή του μαθητή παρά τις συχνές σχολικές αποτυχίες του.
- γ.** Εμπιστοσύνη και πίστη στις δυνατότητες του παιδιού. Αν ο δάσκαλος ή ο καθηγητής πιστέψει ότι ο μαθητής του μπορεί να ξεπεράσει ή να μειώσει το πρόβλημά του, οι πιθανότητες βελτίωσης και επιτυχίας θα αυξηθούν σημαντικά.
- δ.** Συναισθήματα συμπάθειας και όχι συμπόνιας. Συμπάθεια που όμως δεν επηρεάζει αρνητικά την αντικειμενικότητα του εκπαιδευτικού στην εκτίμηση και αντιμετώπιση του δυσλεκτικού προβλήματος.

Συγκεκριμένα, συναισθήματα έντονης συμπάθειας του εκπαιδευτικού για το πρόβλημα και υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων του μαθητή του, μπορεί να δημιουργήσει μεγάλο άγχος στο παιδί, στην προσπάθειά του να μην απογοητεύσει το δάσκαλο ή τον καθηγητή του.

Όπως τονίστηκε σε προηγούμενο σημείο αυτών των σημειώσεων είναι απαραίτητο να εξηγήσει ο εκπαιδευτικός στο παιδί το πρόβλημά του και να προσπαθήσει να αποκαταστήσει την εμπιστοσύνη στον εαυτό του. Επί πλέον, τα βασικότερα από τα "σημεία κλειδιά" για την επιτυχή ενσωμάτωση των δυσλεκτικών στο πρόγραμμα του κοινού σχολείου αναφέρονται σε θέματα που σχετίζονται με τα εξής: (βλ. ενότητα «πώς μπορεί ο εκπαιδευτικός να βοηθήσει το δυσλεκτικό μαθητή του», σελ. 17 έως 20).

- α)** Τη διακριτική και εξατομικευμένη βοήθεια,
- β)** τη διόρθωση του γραπτού έργου σύμφωνα με την οποία σημειώνονται κάθε φορά μόνο τα βασικότερα λάθη,
- γ)** την παροχή ευκαιριών για αντιστάθμιση των δυσκολιών του παιδιού,
- δ)** το ευανάγνωστο κείμενο που αντιγράφεται από τον σχολικό πίνακα ή από τα φύλλα εργασίας,
- ε)** την καθαρή και ήρεμη ομιλία του εκπαιδευτικού,
- στ)** τους μη αγχογόνους τρόπους και τα μέσα εργασίας που επιτρέπουν στο μαθητή να παρουσιάσει την εργασία του με τρόπο που διαφέρει από τον συνηθισμένο,
- ζ)** τη συνεργασία σχολείου και οικογένειας. (βλ. σελ. 17 - 20).

Αν ο εκπαιδευτικός εφαρμόσει σε συνεργασία με το μαθητή του, όλα όσα αναπτύχθηκαν και συζητήθηκαν σ' αυτές τις σημειώσεις, η διεθνής έρευνα και εμπειρία υποστηρίζει ότι το 60% των δυσλεκτικών παιδιών θα σημειώσουν σημαντική βελτίωση, ακόμα κι αν δε διδαχτούν ανάγνωση και γραφή με τις κατάλληλες για αυτά τεχνικές και μεθόδους διδασκαλίας.

Πάνω στο τελευταίο, παρότι υποστηρίζεται από πολλούς ειδικούς ότι καμία μέθοδος δεν είναι η κατάλληλη για όλα τα δυσλεκτικά παιδιά, η διεθνής έρευνα αποδεικνύει ότι η διδασκαλία τους με φωνητικές - γλωσσικές μεθόδους και πολυαισθητηριακές τεχνικές,

αποκτά όλο και μεγαλύτερη αποδοχή μεταξύ των ειδικών. (Hulme 1981, Bryant & Bradley 1985, Monk & Ives 1987, R. Reason 1990, A. Cashdan & J. Wright 1990, M. Thomson 1990, C. Lane 1990, P. Pumfrey & C. Delllott, 1990. Kirk et al, 2011).

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΤΟ POWER POINT ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6 ΑΠΟ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ G. REID, ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ Γ. ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ , 2003.

Ακολουθεί ενδεικτική βιβλιογραφία και σε ξεχωριστό αρχείο η πάουερ πόϊντ ομιλία

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

(Στην ελληνική γλώσσα)

- Αγαλιώτης, Ιωάννης (2000). Μαθησιακές Δυσκολίες στα Μαθηματικά. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Αναστασίου, Δ. (1998). Δυσλεξία, θεωρία και έρευνα, όψεις πρακτικής. Αθήνα: Ατραπός.
- Αυλίδου Δοΐκου, Μ. (2002). Δυσλεξία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Βάμβουκας, Μ. (1994). Η αξιολόγηση των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Βάμβουκας, Μ. (1994). Αξιολόγηση αναγνωστικών δεξιοτήτων. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Βάμβουκας, Μ. (1986). Ψυχοπαιδαγωγική της ανάγνωσης και του γραψίματος. Παράγοντες που δυσχεραίνουν τη μάθησή τους. *Γλώσσα*, 12, 42-48.
- Δράκος, Γ. (1999) Ειδική παιδαγωγική των προβλημάτων λόγου και ομιλίας. Αθήνα: Περιβολάκι και Ατραπός.
- Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής και Νευροψυχιατρικής του Παιδιού (1990). Μαθησιακές δυσκολίες: Σύγχρονες απόψεις και τάσεις. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Ζάχος, Δ. (1992). Ανάγνωση – γραφή: Ψυχογλωσσική προσέγγιση. Αθήνα: Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών.
- Κάκουρος, Ε. (1996). Η προβληματική της διάγνωσης και αντιμετώπισης των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. *Επιθεώρηση Συμβουλευτικής και Προσανατολισμού*, 36-37, και 36-42.
- Καραπέτσας, Α. (1991). Η δυσλεξία στο παιδί, διάγνωση και θεραπεία. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Καρπαθίου, Χ., Δάλλα, Β.& Μάρρα, Μ. (1994). Δυσλεξία. Αθήνα: Έλλην.
- Καραγεωργός, Δ. (1995). Παράγοντες που καλλιεργούν και συντηρούν τη μαθηματικοφοβία. *Εκπαιδευτικά*, 36, 116-146.
- Kline, M. (1990). Γιατί δεν μπορεί να κάνει πρόσθεση ο Γιάννης. Η αποτυχία των μοντέρνων μαθηματικών. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.

- Κορντιέ, Α. (1995). Κουμπούρες δεν υπάρχουν. Αθήνα: Ολκός.
- Κοτσιπετσιδής, Γ. (1997). Μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Μαθητές με δυσλεξία. *Σχολείο και Ζωή*, 5-6, 207-214.
- Κουράκης, Ι. (1996). Δυσλεξία και μάθηση στην παιδική ηλικία. *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, 86, 77-80.
- Μαρκατάτος, Γ. (1994). Η δυσλεξία στο δημοτικό μας σχολείο. *Σύγχρονο Σχολείο*, 19, 28-29.
- Μαρκοβίτης, Μ. και Τζουριάδου, Μ. (1991). Μαθησιακές δυσκολίες. Θεωρία και πράξη. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς.
- Μαυρομμάτη, Δ. (1995). Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Μιχελogiάννης, Ι. & Τζενάκη, Μ. (1997). Μαθησιακές δυσκολίες. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Μπαράλης, Γ. (2004). Τα μαθηματικά και η διδακτική τους σε κανονικές τάξεις, όπου υπάρχουν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Στο Μ. Νικολακάκη, *Διαθεματικότητα και συνεκπαίδευση στο δημοτικό σχολείο*. Αθήνα: Ατραπός.
- Μπουρσιέ, Α. (1986). (Μετάφραση, Χρυσοστόμου). Αντιμετώπιση της δυσλεξίας. Αθήνα: Κέδρος
- Παντελιάδου, Σ. και Μπότσα, Γ. (2007). Μαθησιακές δυσκολίες. Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά. Βόλος. ΕΠΕΑΕΚ.
- Παντελιάδου, Σ. (2000). Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Πολυχρονοπούλου, Σταυρούλα. (1985). Δυσλεξία: Ανάγκη για έρευνα. *Νέα Παιδεία*, (36), 51-63 και (37), 83-91.
- Πολυχρονοπούλου, Σταυρούλα (1989). Ο δυσλεξικός έφηβος στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Πολυχρονοπούλου, Σταυρούλα (2003). Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες τομ. Α' (Κεφάλαιο 10). Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Πόρποδας, Κ. (1990). Δυσλεξία. Αθήνα: αυτοέκδοση.
- Πόρποδας, Κ. (2002). Η Ανάγνωση. Πάτρα: Αυτοέκδοση.
- Σαλβαράς, Γιάννης και Σαλβαρά, Μαρίνα. (2007). Μοντέλα και στρατηγικές διδασκαλίας. Αθήνα: Ατραπός.

- Σπινκ, Τ. (1990). Τα παιδιά ως αναγνώστες. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Στασινός, Δημήτρης (1999). Δυσλεξία και σχολείο. Αθήνα: Gutenberg.
- Στασινός, Δ. (επιμέλεια) (1993). Μαθησιακές δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου. Η εμπειρία της Ευρώπης. Αθήνα: Gutenberg.
- Τουμάσης, Μ., (1994). Σύγχρονη Διδακτική των Μαθηματικών. Αθήνα: GUTENBERG.
- Τριανταφυλλίδης, Τριαντάφυλλος. (2005). (Μετ.-Επιμ.). Van de Walle, J. Μαθηματικά για το Δημοτικό και το Γυμνάσιο. Μια Εξελικτική Διδασκαλία. Αθήνα: Τυπωθήτω, Γιώργος Δαρδανός.
- Fijalkow, J. (1997). (Επ. Σ. Τάνταρος). Κακοί αναγνώστες. Γιατί; Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

B. Ξενόγλωσση

- Edwards, E., L., (1990). Algebra for everyone Reston Virginia: National Council of Teachers of *Mathematics*.
- Henderson, Anne (2002). Maths for the dyslexic. London: David Fulton Publishers.
- Kirk, S., Gallagher, J., Coleman, M.R. & Anastasiow, N. (2011). Educating exceptional children. U.S. Wadsworth.
- Lerner, Janet (1997). Learning disabilities. (7th ed.) Boston: Houghton Mifflin Company.
- Lerner, J. & Hohns, B. (2009). Learning disabilities and related mild disabilities (11th ed.). Belmont CA: Wadsworth/Cengage Learning.
- Manning, M., Bear, G. & Minke, K. (2006). Self concept and self esteem . In G. Bear and K. Minke (Eds.), *Children's needs III: Development, prevention and intervention* (pp. 341-356). Bethesda, MD: National Association of School Psychologists.
- Mercer, Cecil (1997). Students with learning disabilities. Toronto: Merrill Publishing Company.
- Mercer, C. D. & Pullen, P. C. (2005). Students with learning disabilities. Pearson: Merrill Prentice Hall.
- Mercer, C.D. & Pullen, P.C. (2009). Students with learning disabilities. Upper Saddle River: N.J. Pearson Education.
- Miller, S. P., & Mercer, C. D. (1997). Educational aspects of mathematics disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30 (1), 47- 56.

- Reid, Gavin and Kirk, Jane (2001). *Dyslexia in adults*. New York: John Willey and Sons, LTD.
- Thornton, C. A. & Bley, S. (1994). *Windows of opportunity: Mathematics for students with special needs*. Reston VA: NCT.
- Willis, J. (2008). Building a bridge from neuroscience to the classroom. *Phi Delta Kappan*, 89(6), 424-427.