

Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΥΣΛΕΞΙΑ: ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ**

**ΠΑΧΑΚΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:**

Ορφανίδου Ελένη

ΡΕΘΥΜΝΟ 2016

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	4
1. Εισαγωγή στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.....	5
1.1 Ορισμός και βασικά χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών .....	5
1.2 Κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών.....	6
1.3 Συμπτώματα και διάγνωση .....	7
1.4 Αιτιολογία και τρόποι αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών .....	8
1.5 Μύθοι και ελληνική πραγματικότητα .....	9
2. Διαταραχή της ανάγνωσης – δυσλεξία.....	11
2.1 Τι είναι η δυσλεξία – ορισμός.....	11
2.2 Χρονολογική εξέλιξη της δυσλεξίας.....	12
2.3 Επιδημιολογικοί παράγοντες και Συχνότητα του φαινομένου.....	14
3. Χαρακτηριστικά – Τύποι - Διάγνωση .....	16
3.1 Χαρακτηριστικά δυσλεξικών παιδιών .....	16
3.2 Τύποι δυσλεξίας .....	17
3.3 Διάγνωση- Διαγνωστικές εξετάσεις.....	19
4. Θεωρίες αιτιολογίας του προβλήματος.....	22
4.1 Γενετικά αίτια- κληρονομικότητα.....	22
4.2 Νευροαναπτυξιακά αίτια.....	23
4.3 Γνωστικές διαταραχές.....	26
4.4 Δυσλεξία και ορθογραφία.....	28
4.5 Περιβαλλοντικοί και βιοψυχοκοινωνικοί παράγοντες.....	30
5. Τρόποι αντιμετώπισης - θεραπεία .....	31
5.1 Η αντιμετώπιση της δυσλεξίας γενικά .....	31
5.2 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού.....	32
5.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις.....	33
5.4 Γνωστά θεραπευτικά προγράμματα .....	34
5.5 Στρατηγικές – Συμβουλές .....	35
6. Σημαντικά Ευρήματα .....	38
6.1 Μελέτη περιπτώσεων .....	38
6.2 Σύγκριση γραφής δυσλεξικών- και μη δυσλεξικών ατόμων.....	39
6.3 Αριστεροχειρία και δυσλεξία- μαθηματικά και δυσλεξία.....	40

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

6.4 Απόψεις εκπαιδευτικών.....	41
6.5 Νεότερα ευρήματα .....	42
6.6 Συνύπαρξη δυσλεξίας με άλλες διαταραχές (ΔΕΠΥ).....	44
Επίλογος.....	44
Βιβλιογραφία .....	46

### Περίληψη

Η παρούσα εργασία, έχει ως στόχο να αναπτύξει τη διαταραχή της δυσλεξίας, της «παιδικής ασθένειας του αιώνα», μέσα από επιστημονικές έρευνες και βιβλιογραφικές αναφορές, τονίζοντας και δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στους τρόπους πρόκλησης της, αλλά και στη θεραπευτική της αντιμετώπιση.

Αρχικά, επιχειρείται μια βασική ανάλυση του πεδίου των μαθησιακών διαταραχών, της ευρύτερης δηλαδή κατηγορίας στην οποία ανήκει η δυσλεξία, και παρουσιάζονται βασικά στοιχεία όπως τα συμπτώματα ή οι τρόποι αντιμετώπισης τους. Η συνέχεια της εργασίας, είναι αφιερωμένη εξ' ολοκλήρου στη διαταραχή της δυσλεξίας, ξεκινώντας με τον ορισμό, την εξέλιξη της και πληροφορίες που αφορούν τη συχνότητα του φαινομένου. Παρουσιάζονται ακόμη, τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν τη διαταραχή και είναι εντόνως φανερά στα δυσλεξικά παιδιά και ενήλικες, ενώ αναλύονται οι τύποι της δυσλεξίας και οι τρόποι-μέθοδοι που ακολουθούνται για τη διάγνωση της.

Έπειτα, ακολουθεί η αιτιολογία του προβλήματος και οι θεωρίες που είναι συνδεδεμένες με αυτό (γενετικά αίτια- κληρονομικότητα, νευροαναπτυξιακά αίτια, γνωστικές διαταραχές, περιβαλλοντικοί και βιοψυχοκοινωνικοί παράγοντες), όπου εντοπίζονται ίσως και οι μεγαλύτερες διαφωνίες και διχασμοί σχετικά με το υπό μελέτη θέμα. Εν συνεχεία, το ενδιαφέρον μετατοπίζεται στους τρόπους αντιμετώπισης και τη θεραπεία της δυσλεξίας, για την οποία καίριος μοιάζει ο ρόλος του εκπαιδευτικού.

Τέλος, αναφέρονται κάποιες ενδιαφέρουσες πληροφορίες, οι οποίες αφορούν και συσχετίζουν τη δυσλεξία με τα μαθηματικά ή την αριστεροχειρία, συγκρίνουν δυσλεξικά με μη δυσλεξικά άτομα ενώ παρουσιάζονται οι μελέτες κάποιων συγκεκριμένων περιπτώσεων και οι απόψεις των εκπαιδευτικών. Η εργασία κλείνει με κάποιες γενικές πληροφορίες για τα νεότερα και ταυτοχρόνως σημαντικά ευρήματα που σχετίζονται με το θέμα και αφορούν κυρίως τις πρωτοβουλίες που έχουν ληφθεί για την πρόωση της επίλυσης του.

## 1. Εισαγωγή στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

### 1.1 Ορισμός και βασικά χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών

Ο πολυσυλλεκτικός όρος «μαθησιακές δυσκολίες» έχει ευρύτερα χρησιμοποιηθεί με σκοπό να περιγράψει δυσλειτουργίες ή διαταραχές που επηρεάζουν και δυσχεραίνουν την ικανότητα ενός ατόμου για επικοινωνία γενικότερα και για μάθηση ειδικότερα. Η πρώτη εμφάνιση του όρου έγινε το 1963 από τον Samuel Kirk ο οποίος συγκεκριμένα σε ένα συνέδριο ανέφερε *«Πρόσφατα, χρησιμοποίησα τον όρο «Μαθησιακές Δυσκολίες» για να περιγράψω μια ομάδα παιδιών που έχουν διαταραχές στη γλώσσα, στο λόγο, στην ανάγνωση και στις δεξιότητες, τις σχετικές με την κοινωνική αλληλεπίδραση. Σ' αυτήν την ομάδα, δεν περιλαμβάνω παιδιά που έχουν αισθητηριακές μειονεξίες όπως η τύφλωση ή η κώφωση... Επίσης, εξάίρεσα από την ομάδα αυτή, τα παιδιά που έχουν γενικευμένη νοητική καθυστέρηση»* (Kirk, 1963, σελ.223). Από τότε ξεκίνησε, μια αδιάκοπη έρευνα και πυροδοτήθηκε έντονο ενδιαφέρον στους κύκλους των επιστημόνων προκειμένου να επιτευχθεί ο πλησιέστερος δυνατός ορισμός του ζητήματος, ένας ορισμός που αλλάζει και επηρεάζεται διαχρονικά και διαπολιτισμικά ενώ δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί (Ysseldyke, 2005). Ωστόσο ένας ευρύτερα αποδεκτός ορισμός ορίζει τις μαθησιακές δυσκολίες ως *«ένα γενικό όρο που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων»* (Hammill, 1990, σελ. 75).

Παρά το ότι οι δυσκολίες αυτές ποικίλλουν και διαφέρουν από άτομο σε άτομο παρατηρείται μια ομοιογένεια σχετική με την εμφάνιση τους, με το γεγονός δηλαδή ότι οι μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζονται περισσότερο στην οργάνωση και κατανόηση του γραπτού λόγου και λιγότερο στα μαθηματικά ενώ είναι σπάνια η εμφάνιση τέτοιου τύπου δυσκολιών στην ακουστική αντίληψη ή τον προφορικό λόγο. Χαρακτηριστικό είναι ακόμα το ότι οι πιθανές διατομικές διαφορές που παρατηρούνται οφείλονται πέρα από τη φύση των μαθησιακών δυσκολιών και στην παρεχόμενη εκπαίδευση και διδασκαλία και την αλληλεπίδραση τους (Reschly, 2005).

Τέλος, ένα σύνθημα και μεγάλο πρόβλημα που σε τέτοιες περιπτώσεις ανακύπτει αφορά την παρερμηνευση ή την παντελή αγνόηση των συμπτωμάτων τόσο από τους γονείς όσο και από τους εκπαιδευτικούς αλλά και την τάση τους να δικαιολογούν το πρόβλημα αφήνοντας τελικά τα παιδιά αβοήθητα. Αυτό, σε συνδυασμό με τα παραπάνω, οδηγεί στην επίρριψη μεγάλου μέρους ευθυνών στο σχολείο, το οποίο σε αρκετές περιπτώσεις, αποκλείει τη διαφορετικότητα, δεν ευνοεί την μέγιστη δυνατή πρόοδο, ενώ δεν ανταποκρίνεται στις ατομικές ανάγκες κάθε μαθητή.

### 1.2 Κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών

Όπως και στο ζήτημα του ορισμού έτσι και στο ζήτημα της κατηγοριοποίησης των μαθησιακών δυσκολιών ανακύπτουν ορισμένες φορές διαφωνίες, οι οποίες αφορούν κυρίως τον αριθμό τους, χωρίς ωστόσο σε αυτές τις διαφορετικές οπτικές να υπάρχουν μεγάλες αποκλίσεις. Ο αριθμός των κατηγοριών που προκύπτει από τη διεθνή βιβλιογραφία είναι τρεις, μέσα στις οποίες συμπεριλαμβάνονται δυσκολίες στο λόγο και την ομιλία, δυσκολίες στο γραπτό λόγο και δυσκολίες στα μαθηματικά. Αναλύοντας τις παραπάνω κατηγορίες προκύπτουν και ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά τους, τα οποία τις οριοθετούν και τις διαφοροποιούν.

Συγκεκριμένα, κάνοντας λόγο για δυσκολίες στο λόγο και την ομιλία εννοείται δυσλειτουργία της κατανόησης αλλά και της παραγωγής του λόγου (άρθρωση, έκφραση ή κατανόηση των λεγομένων του συνομιλητή) αλλά και δυσκολίες που αφορούν την ανάγνωση, οι οποίες όμως δεν οφείλονται σε οπτικές ή νοητικές βλάβες. Από την άλλη με τη χρήση του όρου δυσλειτουργία της γραπτής έκφρασης γίνεται συνήθως λόγος για προβλήματα στην ικανότητα της γραφής (ορθογραφία, γραπτή έκφραση, σημεία στίξης, οργάνωση και δομή γραπτού κειμένου) που συνήθως συνδυάζονται με ελάττωση και περιορισμό των γραφοκινητικών δεξιοτήτων. Σε αυτή την κατηγορία συμπεριλαμβάνεται και η δυσλεξία. Η τρίτη κατηγορία αφορά δυσκολίες μαθηματικού τύπου, δηλαδή την αναγνώριση ή την απομνημόνευση μεμονωμένων αριθμών, συμβόλων ή και ολόκληρων μαθηματικών εννοιών και κανόνων (Cimera, 2007).

Τέλος, από το National Center for Learning Disabilities των Η.Π.Α έχει γίνει λόγος και για μια τέταρτη μαθησιακή δυσκολία, τη δυσπραξία, η οποία χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργίες στον οπτικό-κινητικό συντονισμό και στις λεπτές κινητικές ικανότητες. Για την τέταρτη όμως αυτή κατηγορία δεν υπάρχει γενική συμφωνία, ενώ δεν μπορεί και να χαρακτηριστεί επίσημη (Κανδαράκης, 2004).

### 1.3 Συμπτώματα και διάγνωση

Παρόλο που γενικότερα επικρατεί η άποψη ότι η διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών είναι μια εύκολη υπόθεση και το δύσκολο σε τέτοιες περιπτώσεις είναι η αντιμετώπιση, το γεγονός ότι ο όρος «μαθησιακές δυσκολίες» είναι ευρύς και πολυσήμαντος, με πολλές πιθανές αιτίες καθιστά και την διάγνωση του εξίσου περίπλοκη. Συνήθως εξαιτίας της ανυπαρξίας εμφανών συμπτωμάτων η διάγνωση γίνεται μετά την προσχολική ηλικία και κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών. Σε αυτή τη χρονική περίοδο το παιδί εμφανίζει προβλήματα που αφορούν τα μαθήματα ενώ δεν μπορεί να ανταποκριθεί και στις σχολικές απαιτήσεις. Κάποιες χαρακτηριστικές ενδείξεις, οι οποίες κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου και προμηνύουν μαθησιακές δυσκολίες, είναι η διάσπαση προσοχής, τα προβλήματα ορθογραφίας, η υπερκινητικότητα, η δυσκολία στη γραφή και τη μνήμη, η καθυστερημένη γλωσσική ανάπτυξη, η αποδιοργάνωση, η συναισθηματική αστάθεια και η ακατάλληλη συμπεριφορά (Στεργίου, 2009).

Ωστόσο, αν και σπάνιες, είναι υπαρκτές και οι περιπτώσεις που η διάγνωση γίνεται νωρίτερα, πριν την είσοδο των παιδιών στο σχολείο. Σε αυτές τις εξαιρέσεις παρατηρείται συνήθως είτε καθυστέρηση στο λόγο, είτε προβλήματα στο συντονισμό των κινήσεων, τα οποία μπορεί να γίνουν και αντιληπτά από τους ίδιους τους γονείς. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις η διάγνωση γίνεται από το δάσκαλο και αφού περάσουν αρκετά χρόνια ώστε να αντιληφθεί τη μειονεξία του παιδιού σε ένα συγκεκριμένο μάθημα. Τελικά για την πλήρη και έγκυρη διάγνωση απαιτείται η εξέταση και η επιβεβαίωση της δυσκολίας από διαγνωστικές ομάδες, οι οποίες συμπεριλαμβάνουν εξειδικευμένους ιατρούς και επιστήμονες ικανούς να καθορίσουν επακριβώς τις ελλείψεις του παιδιού αλλά και τις ειδικές ανάγκες που ανακύπτουν από αυτές. Φυσικά, η έγκαιρη διάγνωση και παρέμβαση κρίνεται καταλυτική τόσο

για την πρόγνωση της πορείας, όσο και για την βελτίωση των μαθησιακών συνθηκών για το παιδί (Γραμματικά & Δεσποινίδου, 2012).

#### 1.4 Αιτιολογία και τρόποι αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών

Για να συμπληρώσει και να επιδεινώσει το θολό και συγκρουσιακό πεδίο των ζητημάτων του ορισμού και της διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών, έρχεται η υπόθεση της αιτιολογίας τους, η απόδοση δηλαδή της ευθύνης σε ένα ορισμένο έλλειμμα ή μια συγκεκριμένη βλάβη που διαταράσσει τη λειτουργία του ατόμου. Διαχρονικά ως αίτια έχουν πολλάκις θεωρηθεί εγκεφαλικές βλάβες, είτε αυτές οφείλονται σε προγεννητικούς και περιγεννητικούς παράγοντες, είτε σε μεταγεννητικές εμπειρίες.

Συγκεκριμένα, από τις πρώτες κιάλας μελέτες των αιτιών υπεύθυνοι θεωρήθηκαν νευρολογικοί παράγοντες. Προβλήματα δηλαδή που αφορούσαν μικρής έκτασης και μη ορατές εγκεφαλικές βλάβες (Hermann, 1959. Orton, 1925. Hinshelwood, 1917) δίνοντας ωστόσο, στην πορεία, τη σκυτάλη και μέρος της ευθύνης σε άλλου είδους προβλήματα, όπως γενετικές αιτίες και βλάβες σε συγκεκριμένα και όχι αόριστα μέρη του εγκεφάλου, ένα από τα οποία ήταν και η παρεγκεφαλίδα.

Τελικά, σήμερα η κυριότερη αιτία έχει συνδεθεί με ζητήματα που αφορούν τη γλωσσική επεξεργασία, την ικανότητα δηλαδή για αποθήκευση και επεξεργασία των γραμμάτων και των λέξεων ως ενοποιημένα σύνολα. Σύμφωνα με αυτή την υπόθεση η διασύνδεση γραπτού και προφορικού λόγου είναι προβληματική και ελλιπής, γεγονός που προκαλεί ζητήματα και στην αποκωδικοποίηση (Vellutino et al., 2004. Snowling, 2000).

Η αντιμετώπιση από την άλλη των μαθησιακών δυσκολιών δεν είναι ποτέ οριστική και έχει εκ των πραγμάτων ως στόχο τη βελτίωση των συνθηκών μάθησης και την μεγαλύτερη δυνατή εξέλιξη του ατόμου και όχι την «ίαση». Στη βάση της περιέχεται η ανάμειξη πολλών ειδικών, εκπαιδευτικών και θεραπειών, σε συνεργασία με την οικογένεια, της οποίας η παρέμβαση κρίνεται καταλυτική. Φυσικά η βοήθεια διαμορφώνεται με βάση τις ανάγκες, τα προβλήματα, την ηλικία, το



μορφωτικό και πολιτισμικό επίπεδο του παιδιού. Υπ' όψιν πρέπει τελικά, να λαμβάνονται και τα δευτερογενής φύσεως προβλήματα που πηγάζουν από μια τέτοια κατάσταση (χαμηλή αυτοεκτίμηση, απογοήτευση, ενοχές, θλίψη) τα οποία απαιτούν την ψυχολογική και κοινωνική υποστήριξη του ατόμου. Τέλος, υπάρχουν και οι περιπτώσεις στις οποίες συνιστάται η χρήση φαρμάκων με επιτυχή αποτελέσματα (Στεργίου, 2009).

### 1.5 Μύθοι και ελληνική πραγματικότητα

Τα τελευταία χρόνια το έντονο ενδιαφέρον και η διερεύνηση του ζητήματος των μαθησιακών δυσκολιών έχει γεννήσει, πέρα των θετικών αποτελεσμάτων, και ορισμένα ψευδή στοιχεία και μύθους, οι οποίοι δυσχεραίνουν τόσο τη ζωή των ατόμων που αντιμετωπίζουν τέτοια προβλήματα, όσο και την αντιμετώπισή τους. Οι συχνότεροι από αυτούς αφορούν τη χαμηλή νοημοσύνη των ατόμων, την ικανότητα τους να μάθουν και την επιτυχή θεραπεία τους. Εν τούτοις τίποτα από τα παραπάνω δεν ισχύει, ενώ αντίθετα αυτού του τύπου τα άτομα έχουν κανονικό ή υψηλό δείκτη νοημοσύνης, ο οποίος είναι και προϋπόθεση για τη διάγνωση και μπορούν να φτάσουν ακόμη και σε επίπεδο ακαδημαϊκών σπουδών, αλλά δεν μπορούν να απαλλαγούν από την «ασθένεια» τους, η οποία αποτελεί μόνιμη συνθήκη (Παντελιάδου, 2000).

Σχετικά τώρα με την ελληνική πραγματικότητα συνοπτικά, η αναφορά στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές είχε γίνει ήδη στην αρχαία Ελλάδα, ενώ είχαν αναζητηθεί και οι αιτίες του προβλήματος, χωρίς ωστόσο να γίνεται επακριβή αναφορά στο συγκεκριμένο όρο (Mann, 1979).

Σήμερα τα ελληνικά στοιχεία δεν φαίνεται να διαφέρουν από τα διεθνή. Τα ποσοστά των ατόμων που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες είναι υψηλά, η συντριπτική πλειοψηφία αυτών των περιπτώσεων σχετίζεται με προβλήματα στην ανάγνωση, τα μισά όμως μόνο από αυτά τα παιδιά φοιτούν στα σχολεία ειδικής αγωγής (περίπου το 50%) (Kavale & Forness, 2000). Η σχετική πρόοδος που παρατηρείται στην Ελλάδα αφορά τα εργαλεία αξιολόγησης των μαθησιακών δυσκολιών και συντελείται κατά το τέλος της δεκαετίας του 90'. Πλέον η αξιολόγηση

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

και βαθμολόγηση των Ελλήνων με βάση μεταφράσεις τεστ και δείγματα άλλων χωρών ανήκει στο παρελθόν έχοντας δώσει τη θέση της σε εργαλεία αξιολόγησης στηριζόμενα σε ελληνικά δεδομένα (Χατζηχρήστου, 2011).

## 2. Διαταραχή της ανάγνωσης – Δυσλεξία

### 2.1 Τι είναι η δυσλεξία – ορισμός

Ο όρος δυσλεξία, προερχόμενος από το λατινικό ρήμα *lego* (=διαβάζω), χρησιμοποιείται ευρύτερα, για να δηλώσει μια μαθησιακή δυσκολία, βασικό χαρακτηριστικό της οποίας είναι η διαταραχή στην εκμάθηση του γραπτού λόγου. Όπως και ο ορισμός ολόκληρης της κατηγορίας στην οποία ανήκει, της κατηγορίας των μαθησιακών δυσκολιών, έτσι και ο ορισμός της συγκεκριμένης έννοιας έχει αποτελέσει πρόβλημα και αντικείμενο διαφωνίας στους επιστημονικούς κύκλους.

Κατά τον Jean Cheng Gorman (2004), ο οικείος για πολλούς, όρος δυσλεξία χρησιμοποιείται κυρίως όταν γίνεται αναφορά σε αναγνωστικές δυσκολίες συνδέεται όμως και με τη γραφή, ενώ ένας άλλος, ιδιαίτερα λεπτομερείς, ορισμός δίνεται από τον MacDonald Critchley (1978) και περιληπτικά ορίζει τη δυσλεξία ως έλλειμμα στο γραπτό λόγο, την ορθογραφία και στην ικανότητα για διάβασμα.

Ακόμα, για τη δυσλεξία έχουν δοθεί και κάποιοι ορισμοί οι οποίοι επιβεβαιώνουν ακριβώς αυτή τη δυσκολία, στον καθορισμό ενός συγκεκριμένου και γενικά αποδεκτού ορισμού. Κάποιοι από αυτούς έχουν διατυπωθεί τόσο από την Elaine Miles (1989), η οποία συγκρίνοντας διάφορους ορισμούς κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν μπορεί να υπάρξει ένας και μοναδικός ορισμός, όσο και από την Margaret Rawson (1988), που κατέληξε περίπου στο ίδιο συμπέρασμα.

Ωστόσο, μέσα από την πληθώρα των ορισμών και των προσπαθειών για τον καθορισμό της δυσλεξίας ξεχωρίζει σύμφωνα με τον Πόρποδα (όπως αναφέρεται στο Πόρποδα, 1997, σελ. 72), αυτός της «ερευνητικής ομάδας για τη δυσλεξία και το διεθνή αναλφαβητισμό της διεθνούς ομοσπονδίας νευρολογίας» τον Απρίλιο του 1968, ο οποίος αυτολεξεί αναφέρει *«δυσλεξία είναι η διαταραχή που παρουσιάζεται σε παιδιά, τα οποία παρά τη φοίτηση τους σε συνηθισμένες σχολικές τάξεις αποτυχαίνουν να αποκτήσουν τις γλωσσικές δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση, τη γραφή και την ορθογραφία, σε βαθμό ανάλογο με τις διανοητικές τους ικανότητες»*.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Η δυσλεξία, όντας η πιο διαδεδομένη μορφή μαθησιακών δυσκολιών, μετατρέπεται αυτομάτως και στην πιο μελετημένη. Το παιδί, ο έφηβος ή ο ενήλικας φορέας της, εφόσον είναι ισόβια, παρουσιάζει μια αναγνωστική επίδοση, κατώτερη του φυσιολογικού, συγκριτικά πάντα με το ηλικιακό του αλλά και το νοητικό του επίπεδο (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991). Η έκφραση της δυσλεξίας γίνεται έντονα φανερή κατά τη διαδικασία μετατροπής του οπτικού λόγου σε προφορικό ή κατά την παραγωγή οπτικού λόγου, δηλαδή τη γραφή, ενώ είναι ανεξάρτητη του δείκτη ευφυΐας, της εθνικότητας και των οικονομικών ή εκπαιδευτικών συνθηκών. (Μαυρομάτη, 2004. Αδαμόπουλος, 2002). Η βάση της είναι νευροβιολογική και νευροαναπτυξιακή, εμπλέκει δηλαδή εγκεφαλικές διεργασίες, ενώ υπάρχουν ενδείξεις εμπλοκής και κληρονομικών παραγόντων, εξ' ου και η εμφάνιση της σε παραπάνω από ένα μέλη της ίδιας οικογένειας. Τέλος, οι διαφορές που παρουσιάζουν τα δυσλεκτικά περιστατικά θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως διαφυλικές, αφού η διάγνωση της διαταραχής είναι κατά βάση συχνότερη στα άτομα αρσενικού από ότι στα άτομα θηλυκού φύλου, δεδομένα ωστόσο που θα περιγραφούν αναλυτικότερα στην πορεία (Corballis & Beale, 1976).

### 2.2 Χρονολογική εξέλιξη της δυσλεξίας

Μπορεί ο όρος δυσλεξία να έχει εμφανιστεί και να καθορίζεται ως πρόβλημα, που τραβά μάλιστα έντονα το ενδιαφέρον των σχετικών κλάδων και επιστημών, τις τελευταίες δεκαετίες, ωστόσο το φαινόμενο ενυπήρχε αλλά συγχέονταν λόγω άγνοιας με άλλου είδους, σχετικά ζητήματα τα οποία είχαν μελετηθεί και ήταν γνωστά. Δεδομένα και ευρήματα του παρελθόντος αποδεικνύουν την ύπαρξη αναγνωστικών δυσκολιών ή ολοκληρωτικής ανυπαρξίας αναγνωστικής ικανότητας που αποδίδονταν όμως σε εγκεφαλικές δυσλειτουργίες, ασθένειες και τραυματισμούς (Πόρποδας, 1997).

Συγκεκριμένα, κατά την πρώτη χρήση του το 1887, ο όρος περιέγραφε μια κατάσταση «λεκτικής τύφλωσης», περιγραφή η οποία υπήρξε πηγή έμπνευσης και αφετηρία για την καταγραφή και ανάλυση περιστατικών όμοιων με τα αφασικά. Τα συγκεκριμένα περιστατικά ενώ παρουσίαζαν τα κλινικά συμπτώματα της αφασίας δεν αποδίδονταν σε εγκεφαλικές ασθένειες και τραυματισμούς. Ο ενδεχόμενος συνδυασμός αυτών των δύο, δηλαδή τα περιστατικά που παρουσίαζαν τα

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

χαρακτηριστικά της αφασίας με την ταυτόχρονη ύπαρξη προφορικών ή γραπτών δυσκολιών, αποτέλεσαν μια νέα κατηγορία στην οποία αποδόθηκε ο όρος «αλεξία» (Critchley, 1970· Πόρποδας, 1997).

Παρά τα παραπάνω στοιχεία, η πρώτη καταγραφή συγκεκριμένου δυσλεξικού περιστατικού έγινε το 1896, από τον Morgan P., ο οποίος έδειξε ενδιαφέρον και μελέτησε την περίπτωση ενός δεκατετράχρονου αγοριού, φυσιολογικής νοημοσύνης, το οποίο παρά το ότι διδάχτηκε την ανάγνωση δεν κατόρθωσε να μάθει να διαβάζει (Snowling & Thomson, 1991). Λίγο πριν, το 1861, ο Γάλλος χειρουργός Broca, μελετώντας περιστατικό που παρουσίαζε αφασία και ημιπληγία, ανέφερε την ύπαρξη μιας περιοχής του εγκεφάλου υπεύθυνη για τον προφορικό λόγο και της απέδωσε την ευθύνη για τέτοιου είδους διαταραχές. Αργότερα, η υπόθεση του αυτή επιβεβαιώθηκε ενώ αποδόθηκε στη συγκεκριμένη περιοχή το όνομα του (περιοχή Broca) (Wikipedia, 2012).

Ο επόμενος σημαντικός σταθμός στην πορεία της δυσλεξίας είναι το 1925 στην Αμερική, και στηρίζεται στην παρατήρηση του νευρολόγου Orton, ότι άτομα με δυσκολίες στην γραφή και την ανάγνωση τείνουν να γράφουν καθρεπτικά, αντιστρέφοντας ορισμένα γράμματα (π.χ. σύγχυση του 3 με το ε, του να με το αν). Αναλυτικά, κατά τα έτη 1925-1937 ο συγκεκριμένος νευρολόγος κατάφερε να μελετήσει παραπάνω από 1.000 παιδιά, τα οποία παρουσίαζαν αναγνωστικές δυσκολίες, καταλήγοντας βάση αυτών σε ποικίλα συμπεράσματα (Dyslexia Consultants, 2010). Από αυτά ξεχωρίζουν:

- Η παρατήρηση ότι τα αναγνωστικά ελλείμματα των ατόμων δεν οφείλονται μόνο σε οπτικά ελλείμματα
- Η επισήμανση της καθρεπτικής γραφής
- Η χρήση του όρου «στρεφοσυμβολία»
- Η αναζήτηση και ανάπτυξη εκπαιδευτικής παρέμβασης με την χρήση πολυαισθητηριακών οδηγιών

Κατά τον ίδιο αιτία της δυσλεξίας είναι η μη ξεκαθαρισμένη κυριαρχία των εγκεφαλικών ημισφαιρίων, θεωρία όμως που δεν βρήκε ανταπόκριση, αν και άσκησε και συνεχίζει να ασκεί έντονη επιρροή (Στασινός, 1999. Πόρποδας, 1997).

Πιο πρόσφατα ευρήματα, κατά τις δεκαετίες του 80 και του 90, και με τη δεδομένη ανάπτυξη και πρόοδο στις τεχνολογίες νευροαπεικόνισης στην ιατρική, βρέθηκαν περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου που παρουσίαζαν μια συγκεκριμένη δυσλειτουργία της φωνολογικής επεξεργασίας για τη δυσλεξία (Dyslexia Consultants, 2010).

### 2.3 Επιδημιολογικοί παράγοντες και συχνότητα του φαινομένου

Ένας παράγοντας, που μελετάται συνήθως σε συνάρτηση με το φαινόμενο της δυσλεξίας είναι αυτός της συχνότητας της εμφάνισης της αλλά και των παραγόντων που επιδημιολογικά επηρεάζουν αυτή την εμφάνιση. Όσον αφορά τους συγκεκριμένους παράγοντες, έχουν πολλάκις αποτελέσει αντικείμενο ερευνών μέσα από τις οποίες έχουν εξαχθεί και επιβεβαιωθεί ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Συγκεκριμένα και με βάση τα επιδημιολογικά δεδομένα, ο παράγοντας «εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών» γενικότερα, και δυσλεξίας ειδικότερα, κυμαίνεται ανάλογα με την ηλικία και παρουσιάζεται συνήθως περισσότερο έντονος περί το όγδοο έτος (Shaywitz et al., 1992). Η συγκεκριμένη διαπίστωση μοιάζει να ισχύει και να επιβεβαιώνεται και από τα ελληνικά δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία οι σοβαρότερες μαθησιακές δυσκολίες εντοπίζονται στην τρίτη τάξη του δημοτικού (δηλαδή κατά το 8<sup>ο</sup> έτος) και υποχωρούν κατά την τέταρτη τάξη οπότε και σταθεροποιούνται (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991).

Ανάλογος με τον παράγοντα της ηλικίας, είναι και ο παράγοντας του φύλου. Συγκεκριμένα, τα κορίτσια εμφανίζουν τα χαμηλότερα ποσοστά μαθησιακών δυσκολιών, ποσοστό, ωστόσο, που παρουσιάζεται επίσης αυξημένο στις τρεις πρώτες τάξεις για να μειωθεί αργότερα, δηλαδή κατά την τέταρτη τάξη και μετά από αυτήν. Συγκεκριμένα, παγκόσμια δεδομένα έχουν αποδείξει την τετραπλάσια πιθανότητα των αγοριών, συγκριτικά με τα κορίτσια, να εμφανίσουν μαθησιακές δυσκολίες, ποσοστό το οποίο οφείλεται στην μεγαλύτερη ευαισθησία αυτών των ατόμων σε προγεννητικές, περιγεννητικές και μεταγεννητικές βλάβες (Snowling, 2002). Συνεισφορά, ωστόσο, στη διαμόρφωση αυτών των δεδομένων φαίνεται να έχουν και

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

περιβαλλοντικοί παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάζουν τα άτομα, συμπεριφορές μέσα στην οικογένεια αλλά και εκτός αυτής.

Τέλος, είναι γνωστή και η επίδραση της κληρονομικότητας στην εμφάνιση τέτοιου είδους προβλημάτων, με τις έρευνες ωστόσο να έρχονται για να συνδυάσουν την κληρονομική προδιάθεση με το φύλο, και να καταλήγουν σε συμπεράσματα που για μια ακόμα φορά 'αδικούν' τα αρσενικά άτομα. Η πιθανότητα εμφάνισης δυσλεξίας σε παιδί με δυσλεξικό γονέα είναι δηλαδή διπλάσια (40%) εάν αυτό το παιδί είναι αγόρι (Gilger, Pennington & DeFries, 1991).

Όσον αφορά τώρα τη συχνότητα εμφάνισης της δυσλεξίας, αυτή είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με απόλυτη ακρίβεια αφού τα ποσοστά ποικίλλουν διαπολιτισμικά και είναι άμεσα εξαρτημένα των διαγνωστικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται. Γενικότερα πάντως ένα ποσοστό του μαθητικού πληθυσμού της τάξεως του 20% παγκοσμίως φαίνεται να παρουσιάζει κάποια δυσκολία που αφορά τη μάθηση, προφανώς όμως μέσα σε αυτό το ποσοστό δεν αναφέρονται μόνο δυσλεξικά περιστατικά (Myklebust, 1975).

Τα ελληνικά δεδομένα που αφορούν την εμφάνιση της δυσλεξίας, στηρίζονται σε έρευνα του 1998 (σε 6.644 παιδιά από 5 διαφορετικούς νομούς) και αποδεικνύουν ότι ένας μεγάλος αριθμός των παιδιών, παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες (περίπου 15%), όμως αυτός ο αριθμός δεν φαίνεται σταθερός αλλά παρουσιάζει διακυμάνσεις από περιοχή σε περιοχή (Καραπέτσας & Μήτσιου, 1999).

### 3. Χαρακτηριστικά – Τύποι - Διάγνωση

#### 3.1. Χαρακτηριστικά δυσλεξικών παιδιών

Πέρα από το ότι ο αριθμός των συμπτωμάτων που χαρακτηρίζουν τις μαθησιακές δυσκολίες και ειδικότερα τη δυσλεξία είναι μεγάλος, εμφανίζει και μια ιδιαίτερη ποικιλομορφία που μπορεί να αφορά απλούστερα ζητήματα, όπως η ανάγνωση και η γραφή αλλά μπορεί να εκφραστεί και μέσω δυσκολιών στην οργάνωση ή την πρόσληψη των πληροφοριών. Η σοβαρότητα της κατάστασης δεν καθορίζεται από τον αριθμό αυτών των συμπτωμάτων, όπως μπορεί να συμβαίνει σε άλλες παθήσεις, αλλά εξαρτάται από τη νοημοσύνη και τη γενικότερη συμπεριφορά του ατόμου (Νικολάου-Παπαναγιώτου & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 1997).

Υπάρχουν εν τούτοις ορισμένα πολύ ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που ορίζονται ως συμπτώματα της δυσλεξίας, κανένα όμως από μόνο του δεν είναι αρκετό για τη διάγνωση της (Πόρποδας, 1997). Συγκεκριμένα, τα δυσλεξικά παιδιά παρουσιάζουν κάποιες μνημονικές δυσλειτουργίες που σχετίζονται κυρίως με τις μικρές διαφορές μεταξύ των αριθμών και των γραμμάτων ή των ίδιων των γραμμάτων μεταξύ τους (*μπερδεύουν παραδείγματος χάριν το ρ με το 9 ή το α με το ο*), ενώ την ίδια αδυναμία παρουσιάζουν και όταν πρόκειται να αποθηκεύσουν στη μνήμη τους μορφές. Δυσκολεύονται ακόμη να διακρίνουν φθόγγους και γράμματα που ομοιάζουν μεταξύ τους αυτή τη φορά όμως σε ηχητικό επίπεδο, ενώ το ίδιο δύσκολο τους είναι να αναγνώσουν ένα κείμενο ή να τονίσουν τις λέξεις του, πόσο μάλλον να το κατανοήσουν. Φυσικά από τη λίστα των συμπτωμάτων δεν θα μπορούσαν να λείπουν αυτά που αφορούν την ορθογραφία και την εκμάθηση των γραμματικών κανόνων αλλά και αυτά που σχετίζονται με την αριθμητική ακολουθία, συμπτώματα τα οποία συνδυασμένα με τα παραπάνω, δημιουργούν μια συνολική εικόνα για το πρόβλημα της δυσλεξίας και προκαλούν στον κάτοχο τους ιδιαίτερες δυσκολίες μειώνοντας τελικά την επίδοση του (Μαυρομμάτη, 1995).

Απόρροια των παραπάνω συμπτωμάτων-προβλημάτων που συνθέτουν τη διαταραχή της δυσλεξίας είναι τα ψυχολογικά ή τα κοινωνικά προβλήματα που δημιουργούνται στο παιδί, τα οποία δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ξεκάθαρα ως συμπτώματα, για αυτό και παίρνουν το χαρακτηρισμό δευτερογενή. Κάποια από αυτά



## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

είναι η αποφυγή της μάθησης, η επιθετικότητα, η απομόνωση και ακόμα και ψυχοσωματικά συμπτώματα (Harris & Sipay, 1980).

Συγκεντρωτικά, τα τέσσερα κύρια χαρακτηριστικά που εντοπίζονται στα δυσλεξικά άτομα επηρεάζοντας τη ζωή τους γενικότερα και την ακαδημαϊκή τους πορεία ειδικότερα είναι (Hammond & Hercules, 2000) :

1. Το ανεπαρκές σύστημα βραχυπρόθεσμης μνήμης στη μνήμη εργασίας
2. Δυσκολίες στην επεξεργασία και στην απόδοση νοήματος στους ήχους
3. Κινητικές δεξιότητες που παρουσιάζουν ελλείψεις (αποτέλεσμα η δυσκολία στο συντονισμό ματιού- χεριού)
4. Προβλήματα στην οπτική επεξεργασία που επιφέρει συνεπαγόμενα προβλήματα στην αυτόματη ανάγνωση.

Εφόσον όμως, η εμφάνιση της δυσλεξίας είναι πιθανόν να εμφανιστεί και σε πρώιμα στάδια της ζωής και της ανάπτυξης του ατόμου, στην νηπιακή ακόμα ηλικία είναι φυσικό να ενυπάρχουν ορισμένες ενδείξεις- δείγματα αυτής. Συγκεκριμένα, στην καθημερινή αλλά και στη σχολική ζωή του παιδιού είναι δυνατόν να εντοπιστούν διαφορές: στην ανάπτυξη της γλώσσας (αργή), στην εκμάθηση των αριθμών και της αλφαβήτου, στην εκμάθηση της γραφής του ονόματος τους, στην κατανόηση απλών ερωτήσεων, ευαισθησία στο θόρυβο και στην έκφραση των ιδεών (The British Dyslexia Association- The Common Signs of Dyslexia in Children), (Dyslexia/ADHD Institutes\_Symptoms of Dyslexia, Kindergarten).

Όσο τα παιδιά μεγαλώνουν αλλάζουν όπως είναι φυσικό και τα κριτήρια με βάση τα οποία γίνεται η διάγνωση της δυσλεξίας και προσθέτονται σ' αυτά συναισθηματικοί και ψυχολογικοί παράγοντες που κάνουν αυτά τα παιδιά να διαφέρουν.

### 3.2. Τύποι δυσλεξίας

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Η δυσλεξία ως πρόβλημα επεξεργασίας του γραπτού λόγου χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, καθεμία από τις οποίες διακρίνεται στις υποκατηγορίες της. Η πρώτη μεγάλη κατηγορία έχει την ονομασία επίκτητη δυσλεξία και βασικό χαρακτηριστικό της είναι η δυσκολία στην επεξεργασία του γραπτού λόγου. Ο συγκεκριμένος τύπος, όπως φαίνεται και από το χαρακτηρισμό «επίκτητη», δεν ενυπάρχει εκ γενετής και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, αλλά αποκτάται μελλοντικά, κατά την ενήλικη συνήθως ζωή, και αφότου το άτομο έχει αποκτήσει τις δεξιότητες της γραφής και της ανάγνωσης, εξαιτίας συνήθως κάποιας ασθένειας ή κάποιου εγκεφαλικού τραυματισμού (Αναστασίου, 1998).

Το 1962, σημειώθηκε μια διάκριση της επίκτητης δυσλεξίας από τον Geshwind σε δύο μικρότερες υποκατηγορίες, η πρώτη από τις οποίες χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία στο γραπτό και προφορικό λόγο, ενώ η δεύτερη από δυσκολία κυρίως στην ανάγνωση και λιγότερο στη γραφή (Στασινός, 1999).

Η δεύτερη μεγάλη κατηγορία είναι η «ειδική εξελικτική δυσλεξία», η οποία έχει τις βάσεις της συνήθως σε κάποια ανεπάρκεια του κεντρικού νευρικού συστήματος ενώ διακρίνεται σε δύο μεγάλους, κύριους τύπους (Johnson & Mykelbust, 1962). Ο πρώτος από αυτούς είναι η οπτική δυσλεξία, η οποία χαρακτηρίζει περιπτώσεις στις οποίες η δυσκολία στη μάθηση αποδίδεται σε δυσλειτουργία του οπτικού συστήματος που είναι υπεύθυνο για την αναγνώριση των λέξεων. Το οπτικά δυσλεξικό παιδί εμφανίζει σύγχυση στις οπτικά όμοιες λέξεις και γράμματα, μοιάζει να βλέπει τις λέξεις για πρώτη φορά, ενώ δεν μπορεί να τις επεξεργαστεί σαν ολότητες (Πόρποδας, 1997).

Ο δεύτερος τύπος είναι η ακουστική δυσλεξία, που αναφέρεται στη δυσκολία κάποιου ατόμου να συνθέσει τους ήχους σε λέξεις ή να διακρίνει τις ομοιότητες που παρατηρούνται στον προφορικό λόγο. Σε αυτές τις περιπτώσεις η σύνδεση των λέξεων με τις έννοιες τους μοιάζει αναπόφευκτη επηρεάζοντας τελικά και την ορθογραφία και την ικανότητα του παιδιού να γράφει φωνητικά (Στασινός, 1999). Ο τρίτος τύπος εξελικτικής δυσλεξίας, η μικτή δυσλεξία, φέρει χαρακτηριστικά και των δύο πρώτων τύπων (Boder, 1973).

Όπως είναι φυσικό, σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις η ύπαρξη δυσλεξίας οποιουδήποτε τύπου, σημαίνει τη δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, ενώ καθίσταται αναγκαία η

υιοθέτηση νέων μεθόδων, εναλλακτικών που θα λαμβάνουν υπ' όψιν τους και θα αναδεικνύουν τις ιδιαιτερότητες του ατόμου.

### 3.3 Διάγνωση- Διαγνωστικές εξετάσεις

Επειδή ο όρος διάγνωση χρησιμοποιείται ευρέως για να περιγράψει τον εντοπισμό της ασθένειας από την οποία πάσχει κανείς, η χρήση του δηλαδή είναι κατά βάση ιατρική, έχουν δημιουργηθεί ορισμένες αμφιβολίες και συγκρούσεις για την καταλληλότητα του αναφορικά με την διαταραχή της δυσλεξίας. Το γεγονός δηλαδή ότι η δυσλεξία δεν είναι καθαρά ιατρικό πρόβλημα αλλά έχει και εκπαιδευτικές προεκτάσεις καθιστά αναγκαία τη χρησιμοποίηση κάποιου άλλου όρου, λιγότερο εξειδικευμένου, όπως είναι αυτός της «εκτίμησης» ή του «εντοπισμού» (Στασινός, 1999).

Η εκτίμηση λοιπόν της δυσλεξίας, ή ο εντοπισμός της, προκειμένου να διέπεται από εγκυρότητα οφείλει να εμπλέκει ποικίλες επιστημονικές ειδικότητες, η συνύπαρξη των οποίων δεν θα κυριεύεται από διαμάχες, συγκρούσεις και διαφωνίες αλλά θα είναι συνεργατική. Ακόμα όμως και υπό το πρίσμα μιας τέτοιας συνεργασίας μια επιτυχής έκβαση μπορεί να ειπωθεί ότι είναι ιδιαίτερα δύσκολη υπόθεση, ενώ φαίνεται να προϋποθέτει και πολυετή πείρα προκειμένου να αποκλειστούν λάθη που θα εμποδίσουν ή θα οδηγήσουν τη διαδικασία σε αδιέξοδο (Πόρποδας, 1990).

Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, τα συμπτώματα που προμηνύουν τη διαταραχή της δυσλεξίας είναι αριθμητικά πολλά αλλά κανένα από μόνο του δεν είναι αρκετό για την απόδειξη της. Έτσι, προκύπτει και η ανάγκη για τον καθορισμό ορισμένων γενικά αποδεκτών κριτηρίων, που θα χαρακτηρίζουν τη δυσλεξία αλλά και θα τη διαχωρίζουν από άλλες, παρόμοιες ή έστω με κοινά συμπτώματα διαταραχές, κριτήρια, τα οποία και διατυπώθηκαν το 1991 από τον Dumont. Μέσα σε αυτά μεταξύ άλλων εμπεριέχονταν προτάσεις και κριτήρια, όπως αυτό της φυσιολογικής νοημοσύνης αλλά και της δυσαρμονίας της (με τους κατόχους της δυσλεξίας να υστερούν σε ορισμένους μόνο τομείς), της κληρονομικότητας ως υπεύθυνης (σε ορισμένες βέβαια περιπτώσεις), της ιδιαιτερότητας (με την καθυστέρηση που παρατηρείται να αφορά μόνο την ανάγνωση και τη γραφή) αλλά

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

και του αποκλεισμού, το οποίο σχετίζεται με τη διάκριση και τον διαχωρισμό της από άλλες, παρόμοιες από άποψη συμπτωμάτων, διαταραχές (Μάρκου, 1996).

Φυσικά, η σωστή και ολοκληρωτική διάγνωση είναι πολυπαραγοντική. Οφείλει να λαμβάνει υπ' όψιν της ποικίλες παραμέτρους που ενδεχομένως επηρεάζουν τη διαταραχή, να εξετάζει δηλαδή τόσο το οικογενειακό περιβάλλον, όσο και τη συναισθηματική και φυσική κατάσταση του παιδιού αλλά και την επίδοση του στις υπόλοιπες σχολικές δραστηριότητες (Στασινός, 1999).

Για να ξεκινήσει ωστόσο μια τέτοια εκτίμηση είναι σημαντικό να έχουν εξ' αρχής τεθεί κάποιιοι στόχοι, στη βάση των οποίων θα κινηθεί και ολόκληρη η διαδικασία. Θα πρέπει δηλαδή οι εμπλεκόμενοι να επιδιώκουν πρώτα από όλα να αναγνωρίσουν το πρόβλημα της δυσλεξίας μεταξύ άλλων παθολογικών καταστάσεων, να καθοριστούν οι ανάγκες αλλά και τα δυνατά σημεία του παιδιού και τελικά να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα παρέμβασης διαμορφωμένο ακριβώς πάνω σε αυτές τις ανάγκες (Στασινός, 1999).

Τελικά, ιδιαίτερη σημασία, ίσως το σημαντικότερο σε μια τέτοια κατάσταση, έχει ο χρόνος που θα γίνει αυτή η εκτίμηση. Η αξία της πρώιμη διάγνωσης και παρέμβασης σε τέτοιες περιπτώσεις αποδεικνύεται ιδιαίτέρως σημαντική, με χώρες όπως τις ΗΠΑ να προωθούν αυτού του τύπου τις ενέργειες κατασκευάζοντας και εφαρμόζοντας ανάλογα τεστ (Νιτσόπουλος, 1989). Μια πρώιμη αξιολόγηση μπορεί να προλάβει, να αντιμετωπίσει και να βελτιώσει τις συνθήκες για ένα δυσλεξικό παιδί. Δυστυχώς, τα σχετικά με το θέμα ελληνικά δεδομένα είναι απογοητευτικά, με τη χώρα μας να επιδεικνύει καθυστερημένη αντί πρώιμη παρέμβαση και τις διαγνωστικές εξετάσεις να γίνονται κατά μέσο όρο σε μεγαλύτερη ηλικία από ότι θα έπρεπε (9 με 11 ετών) (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Φυσικά, τη διαγνωστική εξέταση πρέπει να συμπληρώνουν και διαγνωστικές εξετάσεις, τις οποίες όμως θα αναλαμβάνουν ειδικά ιατροπαιδαγωγικά ή παιδοψυχιατρικά κέντρα. Συνήθως γίνεται χρήση δύο διαγνωστικών προσεγγίσεων συνδυαστικά, της αιτιολογικής και της συμπτωματολογικής. Η πρώτη από αυτές περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τη λήψη ιστορικού, την ιατρική εξέταση αλλά και ένα αριθμό ψυχομετρικών δοκιμασιών (π.χ. iq τεστ), ενώ η δεύτερη αποτελείται από μια νευροψυχολογική εξέταση που εκτιμά γνωστικές και αντιληπτικές λειτουργίες (Τζουριάδου, 1995).

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Συνδιαστικά χρησιμοποιείται και η παιδοψυχιατρική εξέταση, η οποία δίνει πληροφορίες για τα στοιχεία της προσωπικότητας του ατόμου και το μέγεθος των προβλημάτων του, συνεισφέροντας στον αποκλεισμό άλλων παθολογικών καταστάσεων και χρησιμοποιώντας βασικά για να καταλήξει σε αυτά τα συμπεράσματα μια διερεύνηση και περιγραφή της ψυχικής του κατάστασης γενικότερα (Τζουριάδου & Μπάρμπας, 2003). Στην Ελλάδα το γνωστότερο τεστ είναι το «τεστ Αθηνά», το οποίο εντοπίζει τυχόν ανάγκες και ελλείμματα, ενώ απευθύνεται κυρίως σε παιδιά 5-9 ετών (Παρασκευόπουλος, Καλαντζή-Αζίζι, Γιαννίτσας, 1999).

Αξίζει τέλος να αναφερθούν, τα κριτήρια του Vellutino (1979), σύμφωνα με τα οποία για να θεωρηθεί ένα παιδί ή ένα άτομο δυσλεξικό θα πρέπει:

1. Να έχει δείκτη νοημοσύνης μεγαλύτερο του 90
2. Να έχει φυσιολογική όραση και ακοή
3. Να μην εμφανίζει νευρολογικές αδυναμίες
4. Να μην έχει συναισθηματικές, κοινωνικές διαταραχές ή κοινωνικοοικονομική υστέρηση
5. Να υπάρχουν ικανοποιητικές ευκαιρίες μάθησης

Στο τελευταίο αυτό κριτήριο παρουσιάζονται και οι μεγαλύτερες δυσκολίες στην αποτίμηση εξαιτίας των πρώτων όμως κριτηρίων διευκολύνεται ο εντοπισμός και ο προσδιορισμός των δυσλεξικών ατόμων.

## 4. Θεωρίες αιτιολογίας του προβλήματος

### 4.1 Γενετικά αίτια- κληρονομικότητα

Εφόσον στο πεδίο της μαθησιακής διαταραχής που ονομάζεται «δυσλεξία» έχουν μπλεχθεί και αναμειχθεί παρά πάνω του ενός επιστημονικοί κλάδοι (ιατρική, ψυχολογία, παιδαγωγική), καθένας από τους οποίους έχει τις δικές του θεωρίες, έχουν προκληθεί και διαφωνίες που αφορούν διάφορες πλευρές της δυσλεξίας, ένας από τους οποίους είναι και οι αιτίες της. Το πεδίο των αιτιών της δυσλεξίας λοιπόν είναι ένα εν εξελίξει πεδίο για το οποίο έχουν προταθεί κληρονομικοί, γενετικοί, νευρολογικοί, γνωστικοί, νευροανατομικοί και άλλοι παράγοντες.

Αναλυτικότερα, ξεκινώντας από τα γενετικά αίτια, αξίζει να αναφερθεί ότι έχουν ανακαλυφθεί γενετικοί τύποι, οι οποίοι παρουσιάζουν μια συσχέτιση με τη δυσλεξία. Συγκεκριμένα, έχει προταθεί ότι μέρος της ευθύνης έχουν γονίδια στα χρωμοσώματα 6 και 15 (Kaplan *et al.*, 2002. Smith *et al.*, 1983). Ιδιαίτερα το 2003, παρουσιάστηκε ένα έντονο ενδιαφέρον για την ανάμειξη του χρωμοσώματος 15, με την παρουσίαση από ερευνητικές ομάδες (πανεπιστήμιο Ελσίνκι) στοιχείων που τόνιζαν τη σημασία του (Taipale *et al.*, 2003). Παρόλα αυτά ο βαθμός της ανάμειξης αυτού του γονιδίου (DYX1C1 του χρωμοσώματος 15) αλλά και άλλων, όπως και ο τρόπος λειτουργίας τους, παραμένει μετέωρος με τις έρευνες που αναζητούν τα γονίδια που συμβάλλουν στην εμφάνιση της δυσλεξίας να συνεχίζονται.

Πολλές μελέτες, ακόμη, υποδεικνύουν ότι γονίδια στα χρωμοσώματα 2,3,6,15,18 σχετίζονται με την ανάγνωση. Ο Fisher (2001) μελέτησε οικογένειες παιδιών με δυσλεξία και ζευγάρια διδύμων όπου τουλάχιστον ο ένας είχε το πρόβλημα. Συσχέτισε ένα γενετικό τόπο στο χρωμόσωμα 6 με την αποκωδικοποίηση των φωνημάτων (phonological decoding-αντιστοιχία γραπτού λόγου με φωνήματα) και την ορθογραφία και ένα γενετικό τόπο στο χρωμόσωμα 18 με την ανάγνωση λέξεων και την αναγνώριση των φωνημάτων (phoneme awareness-αναγνώριση φωνημάτων όταν τα ακούμε) (Goldberg *et al.*, 2003).

Αναφορικά με την κληρονομικότητα, η πρώτη αναφορά ενδείξεων και στοιχείων για την κληρονομική μεταβίβαση της δυσλεξίας έγινε το 1950 στη Σουηδία (Hallgren, 1950) - και έκτοτε η συγκεκριμένη άποψη έχει μελετηθεί αλλά και τεκμηριωθεί επιστημονικά και ερευνητικά κατατάσσοντας την κληρονομικότητα στη

λίστε με τις συχνότερες, πιο πιθανές αλλά και πιο αποδεκτές αιτίες που προκαλούν δυσλεξία. Θεμέλιος λίθος στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι η μελέτη και η παρατήρηση διδύμων, ενώ χαρακτηριστική της περίπτωσης μπορεί να θεωρηθεί η μελέτη στην οποία συμμετείχαν 12 ζευγάρια μονοζυγωτικών διδύμων, από τα οποία και στα δώδεκα υπήρχαν ίσες πιθανότητες εμφάνισης δυσλεξίας και στα δύο αδέρφια. Από τέτοιου τύπου ερευνητικά δεδομένα έχει προκύψει ότι η δυσλεξία είναι οικογενής και κληρονομούμενη (DeFries, Fulker and LaBuda, 1987). Ισχυρές είναι τέλος, οι ενδείξεις που θέλουν τους γονείς δυσλεξικών ατόμων να πάσχουν και οι ίδιοι από αναγνωστικές δυσκολίες και διαταραχές, ο τρόπος όμως που αυτή η διαταραχή μεταβιβάζεται από γενιά σε γενιά, παρά τις επίμονες, έρευνες έχει μείνει άγνωστος (Schulte-Korne, 2001).

### 4.2 Νευροαναπτυξιακά αίτια

Σε σχέση με τα γενετικά αίτια, τα νευροαναπτυξιακά είναι περισσότερο περίπλοκα, έχουν αποσπάσει περισσότερο ενδιαφέρον και για αυτά υπάρχουν περισσότερα ερευνητικά και επιστημονικά δεδομένα. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν είτε περιπτώσεις στις οποίες παρατηρείται ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, είτε περιστατικά που παρουσιάζουν ατελή ημισφαιρική κυριαρχία αναφορικά πάντα με τις γλωσσικές λειτουργίες.

Αναλυτικότερα, σχετικά με την εγκεφαλική δυσλειτουργία έχουν διεξαχθεί έρευνες, οι οποίες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι προγεννητικές βλάβες (κατά τον 5<sup>ο</sup> μήνα της κύησης) στην περιοχή του φλοιού ενυπάρχουν σε εγκεφάλους δυσλεξικών ατόμων αλλά και στο ότι τα δυσλεξικά άτομα παρουσιάζουν κάποιες ανωμαλίες στα σώματα των μακροκυττάρων συγκρινόμενα με τον γενικό πληθυσμό (Galaburda & Livingstone, 1993).

Μελέτες έχουν γίνει τελευταία και για την ανάμειξη του κροταφικού πεδίου, το οποίο φυσιολογικά παρουσιάζει ασυμμετρία μεταξύ του αριστερού και δεξιού ημισφαιρίου αλλά σε δυσλεξικά άτομα φαίνεται ότι αυτή η ασυμμετρία απουσιάζει (Κωτσόπουλος, 2005). Όπως φαίνεται αυτού του τύπου οι διαφορές οφείλονται σε βλάβες κατά τον τοκετό ή τις κρίσιμες περιόδους ανάπτυξης του εγκεφάλου.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Από την άλλη υπάρχουν και οι περιπτώσεις που παρουσιάζουν ατελή ημισφαιριακή κυριαρχία, δηλαδή εμφανίζουν διαφορές σε σχέση με τα υγιή πρότυπα, όσον αφορά τις λειτουργίες κάθε ημισφαιρίου και την εξειδίκευσή τους. Συγκεκριμένα τα δυσλεξικά άτομα δεν παρουσιάζουν ξεκάθαρη πλαγίωση των λειτουργιών του λόγου, δηλαδή η υπεροχή του αριστερού ημισφαιρίου σε λειτουργίες που αφορούν το λόγο δεν είναι φανερή (Πόρποδας, 1997). Αυτή η μειονεξία είναι κατά πολλούς και ο βασικός λόγος για τον οποίο εμφανίζονται τα σχετικά με τη δυσλεξία προβλήματα (Samuel Orton, 1937).

Υπάρχουν βέβαια και ερευνητικά ευρήματα που υποστηρίζουν αυτή την άποψη. Συγκεκριμένα, το 1978, μια μελέτη με τη μέθοδο της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας αποκάλυψε όχι απλή διαφοροποίηση της εγκεφαλικής ασυμμετρίας αλλά ολοκληρωτική αντιστροφή της, έλεγχο δηλαδή των λειτουργιών του λόγου από το δεξί αντί το αριστερό ημισφαίριο, περίπου στα δέκα από τα εικοσιτέσσερα άτομα που συμμετείχαν (Hier *et al.*, 1978). Φυσικά αυτό το ημισφαίριο δεν είναι ούτε κατάλληλο, ούτε διαμορφωμένο για να ελέγχει τέτοιου είδους ικανότητες προκαλώντας τελικά ανάλογες μαθησιακές δυσκολίες.

Περαιτέρω έρευνες με νευροαπεικονιστικές μεθόδους, έχουν δείξει ότι στους άντρες με δυσλεξία δεν υπάρχει η ισχυρή λειτουργική σύνδεση μεταξύ της αριστερής γωνιώδους έλικας (left angular gyrus) και άλλων περιοχών του αριστερού ημισφαιρίου που σχετίζονται με τη φυσιολογική ανάγνωση (Flint, 1999).

Η αρχή όμως για την διασύνδεση της δυσλεξίας με νευροαναπτυξιακούς παράγοντες, έγινε με αφορμή έρευνες σχετικές με το νευρωνικό υπόβαθρο της αφασίας. Για πάρα πολλά χρόνια, ακολούθησαν κι αναφορές με το επίκεντρο όμως της μελέτης του εγκεφάλου να εστιάζει στην αφασία (Leischner, 1957). Όπως φάνηκε, οι αφασικοί ασθενείς συχνά εμφανίζουν δυσκολίες και στο γραπτό λόγο ως συνέπεια της γενικότερης γλωσσικής δυσλειτουργίας εξαιτίας του εγκεφαλικού τραύματος. Εκείνος όμως που πρώτος παρατήρησε ότι σε μερικούς αφασικούς ασθενείς οι συνέπειες της εγκεφαλικής βλάβης περιορίζονταν στον γραπτό και όχι τον προφορικό λόγο ήταν ο Γερμανός ιατρός Kussmaul.



## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Το 1877 περιέγραψε την περίπτωση ενός άντρα ο οποίος ενώ διατηρούσε σε πλήρη λειτουργικότητα την όραση, την νοημοσύνη και την ομιλία του, είχε απολέσει την αναγνωστική του ικανότητα και αποκάλεσε το φαινόμενο αυτό «λεξική τύφλωση» (Πόρποδας, 1981, σελ.35). Στα επόμενα χρόνια κι άλλοι ερευνητές επιβεβαίωσαν αυτές τις διαπιστώσεις που παρουσιάζονταν σε μερικές περιπτώσεις αφασίας μέχρις ότου ο καθηγητής Berlin, επίσης Γερμανός ιατρός στη Στουτγάρδη, επιλέξει τον ελληνογενή όρο «δυσλεξία» προκειμένου να περιγράψει αυτή τη λειτουργική ανωμαλία ( Παπαδάτος, 2011b).

Τέλος, αξίζει συνοπτικά να αναφερθούν τα αποτελέσματα ερευνών που παρουσιάζουν τις διαφοροποιήσεις του δυσλεκτικού από τον μη δυσλεκτικό εγκέφαλο, οι οποίες διαφορές φαίνεται να αποδίδουν τελικά στη διαταραχή τα χαρακτηριστικά της (University of Alberta, 2005), (Children's Hospital Boston, 2007). Η πρώτη από αυτές, εντοπίζει λιγότερη λευκή ουσία στον δυσλεξικό εγκέφαλο (ιδιαίτερα στη βρεγματοκροταφική περιοχή) που έχει σαν αποτέλεσμα την δυσκολία στην επικοινωνία μεταξύ των δύο λοβών. Η δεύτερη είναι μια έκπτωση στην ενεργητικότητα στην μέση κροταφική περιοχή του (MT/V5) του οπτικού φλοιού. Η τρίτη σχετίζεται με τη διαφορά στην εγκεφαλική αιματική ροή και τις αλλαγές που συμβαίνουν σ' αυτή όταν εντοπίζονται αισθητηριακές, γνωστικές ή κινητικές λειτουργίες στον ανθρώπινο εγκέφαλο και τέλος, η τέταρτη, είναι η ύπαρξη εκτοπίων (= μικρά κλαδιά νευρώνων και αξόνων στον εγκεφαλικό φλοιό) η εσφαλμένη θέση και αλλοίωση των οποίων έχει σαν αποτέλεσμα διαταραχές στην εγκεφαλική οργάνωση (Burns, 2006. Frenkel, 1999).

Η πρώτη αναφορά σε δυσλεξικά συμπτώματα χωρίς την παρουσία εγκεφαλικού τραυματισμού γίνεται από τον οφθαλμίατρο James Hinshelwood, ο οποίος συγκρίνοντας παιδιά και ενηλίκους διαπιστώνει ότι οι δυσκολίες των παιδιών είναι εγγενείς, δηλαδή εκ γενετής (Hinshelwood, 1986). Αυτή η διαφοροποίηση απετέλεσε ένα πολύ σημαντικό βήμα για την κατανόηση της εξελικτικής δυσλεξίας και άλλαξε ριζικά τον προσανατολισμό της επιστημονικής έρευνας.

### 4.3 Γνωστικές διαταραχές

Μια θεωρία που έχει διατυπωθεί στην προσπάθεια να προσδιοριστούν οι βαθύτερες λειτουργικές ανωμαλίες που προκαλούν τη δυσλεξία και η οποία θα μπορούσε ίσως να χαρακτηριστεί και ως η πιο διαδεδομένη είναι η θεωρία που υποστηρίζει τη λειτουργική βλάβη ή ανωμαλία στη γνωστική επεξεργασία. Στην πλατιά βάση αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνονται ποικίλες θεωρητικές απόψεις οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

**A) ελαττωματική οπτική λειτουργία:** παρότι έχει αποδειχτεί ότι η δυσλεξία δεν σχετίζεται ούτε οφείλεται σε «ατελή διοπτική σύγκλιση», δεν έχει απορριφθεί η περίπτωση της ευθύνης άλλων οφθαλμικών λειτουργιών, αντιθέτως μάλιστα το συγκεκριμένο γεγονός φαίνεται ιδιαίτερος πιθανό έως τεκμηριωμένο (Πόρποδας, 1993). Συγκεκριμένα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν την ελαττωματική οπτική λειτουργία των δυσλεξικών παιδιών, με την εμφάνιση σε αυτά ασυνήθιστων και απροσδιόριστης ιδιομορφίας οφθαλμικών κινήσεων, οι οποίες δεν ταιριάζουν τόσο με τα υγιή όσο και με τα «προβληματικά» πρότυπα. Σε μια από αυτές τις έρευνες οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε 3 ομάδες: υγιή, νοητικά καθυστερημένα και δυσλεξικά άτομα, ενώ με βάση τα δεδομένα και τα αποτελέσματα αποδείχτηκε ένα μοναδικό, χαρακτηριστικό μοντέλο οφθαλμικών κινήσεων στην τρίτη ομάδα ατόμων, δηλαδή στους δυσλεξικούς. Οι συγκεκριμένες κινήσεις χαρακτηρίζονται από μια μεγαλύτερου εύρους αστάθεια αλλά μικρότερου εύρους συγκέντρωση προσοχής, γεννούν όμως ερωτηματικά και αμφιβολίες για το αν τελικά οφείλονται στην δυσλεξία ή την προκαλούν (Pavlidis, 1985).

**B) ελαττωματική οπτική αντίληψη:** η συγκεκριμένη άποψη, (όπως αναφέρεται στο «Πόρποδας, 1993), υποστηρίχθηκε έντονα από τον Birch (1962), κατά τον οποίο οι μαθησιακές δυσκολίες που παρουσιάζουν τα δυσλεξικά παιδιά οφείλονται σε δυσλειτουργία στο σύστημα της οπτικής αντίληψης και συγκεκριμένα στην επεξεργασία των πληροφοριών που την αφορούν. Παρά το ότι η συγκεκριμένη υπόθεση ξεκίνησε τη δεκαετία του 30 από τον Orton (1937), σήμερα έχει αποδειχθεί

ότι ένα μικρό μόνο ποσοστό των δυσλεξικών παιδιών παρουσιάζουν ελαττωματική οπτική επεξεργασία του λόγου.

**Γ) ελαττωματική γλωσσική επεξεργασία:** η συγκεκριμένη υπόθεση έχει ίσως τους περισσότερους επικριτές, οι οποίοι μάλιστα έχουν καταφέρει να τεκμηριώσουν και τις δικές τους, αντίθετες απόψεις γεννώντας έτσι αμφιβολίες για την εγκυρότητα της.

**Δ) ελαττωματική οπτικό-χωρική κωδικοποίηση:** μια αρκετά έγκυρη όπως φαίνεται από τα επιστημονικά δεδομένα υπόθεση είναι ότι η δυσλεξία οφείλεται σε μειονεξίες στην οπτική μνήμη που παρέχει τις πληροφορίες για την ταυτότητα κάθε γράμματος ξεχωριστά αλλά και για τη θέση του μέσα σε μια συγκεκριμένη λέξη (Πόρποδας, 1997).

Αξίζει, ωστόσο, να αναφερθεί ότι εκτός από τα παραπάνω, έχουν κατηγορηθεί ψυχολογικοί (π.χ. σχολικό άγχος) αλλά και περιβαλλοντικοί παράγοντες, ανάλογα πάντα με την επαγγελματική κατάρτιση του επιστήμονα που αποδίδει την κατηγορία, δυσχεραίνοντας έτσι το ζήτημα της αιτιολογίας που αφορά τη μαθησιακή διαταραχή της δυσλεξίας.

#### 4.4 Δυσλεξία και ορθογραφία

Η ορθογραφία κάθε γλώσσας επηρεάζει την εμφάνιση της δυσλεξίας. Η ορθογραφία πολλών λέξεων (Nunes, Bryant & Bindaman 1997) σχετίζεται με ορθογραφικά σχήματα που καθορίζονται από τη μορφολογία. Στην Γερμανική γλώσσα, υπάρχει στενή αντιστοιχία μεταξύ ήχων στον προφορικό λόγο και γραμμάτων στον γραπτό λόγο. Το ορθογραφικό της σύστημα κατά συνέπεια, παρουσιάζει υψηλού βαθμού συνοχή και χαρακτηρίζεται ως γλώσσα φωνολογικά διαφανές. Η Αγγλική γλώσσα, από την άλλη, θεωρείται φωνολογικά αδιαφανής εξαιτίας της ελλιπούς φωνολογικής αντιστοιχίας που παρουσιάζει. Η έλλειψη συνοχής της φωνημικής-- γραφημικής αντιστοιχίας στα Αγγλικά είναι περισσότερο εμφανής όσον αφορά τα φωνήεντα. Η μοναδική δυσκολία όσον αφορά τα φωνήεντα στην Γερμανική γλώσσα φαίνεται να είναι στην εκάστοτε παρατεταμένη προφορά τους. Επιπλέον, τονίζεται ότι στο Γερμανικό εκπαιδευτικό σύστημα ακολουθείται

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

συστηματική φωνημική διδακτική προσέγγιση που διευκολύνει την απόκτηση φωνολογικών δεξιοτήτων.

Οι παράγοντες αυτοί οδήγησαν στην υπόθεση ότι ο βαθμός δυσλεξίας θα είναι μεγαλύτερος στην Αγγλική γλώσσα, καθώς ο μεγαλύτερος βαθμός αδιαφάνειας θα οδηγήσει σε περισσότερα λάθη φωνολογικής επεξεργασίας και κατά συνέπεια σε εντονότερα αναγνωστικά προβλήματα (Dreyer, Luke & Melican, 1995).

Το Ιαπωνικό σύστημα γραφής αποτελείται από τη λογογραφική γλώσσα Kanji και από την συλλαβική γλώσσα Kana που προέρχεται από χαρακτήρες της Kanji. Η γλώσσα Kana παρουσιάζει μεγάλη συνοχή, σε αντίθεση με τη γλώσσα Kanji, η οποία είναι κυρίως ιδεογραφική. Η κινέζικη γλώσσα περιλαμβάνει και μία φωνημική ρίζα που παρέχει πληροφορίες για την προφορά της λέξης. Η οπτική επεξεργασία είναι πιο σημαντική από τη φωνολογική σε αυτή τη γλώσσα. Η ανάγνωση στις λογογραφικές γλώσσες φαίνεται να είναι δραστηριότητα που ελέγχεται περισσότερο από το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου, που επεξεργάζεται τα οπτικά ερεθίσματα. Αντίθετα, κατά την επεξεργασία στις αλφαβητικές γλώσσες δραστηριοποιείται περισσότερο το αριστερό ημισφαίριο. Στα δυσλεξικά άτομα το αριστερό ημισφαίριο δεν είναι κυρίαρχο ως προς το λόγο, με αποτέλεσμα να συναντούν μεγαλύτερες δυσκολίες στην εκμάθηση αυτών των γλωσσών (Γκουγκούμη, 2014).

Η Ιταλική γλώσσα περιλαμβάνει πέντε φωνήεντα που αντιστοιχούν σε επτά ήχους, ενώ στην Αγγλική γλώσσα τα έξι φωνήεντα αντιστοιχούν σε δώδεκα ή και περισσότερους ήχους φωνηέντων. Τα φωνήεντα της Ιταλικής γλώσσας χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό ηχητικής διάκρισης και δεν είναι ποτέ άφωνα. Ο τονισμός των Ιταλικών λέξεων δεν είναι απόλυτα προβλέψιμος. Σε πολλές περιπτώσεις η διαφορετική τοποθέτηση του τονισμού μεταβάλλει το νόημα της λέξης. Όσον αφορά την γραφημική- φωνημική αντιστοιχία, η Ιταλική γλώσσα χαρακτηρίζεται απόλυτα διαφανής φωνολογικά. Ανεξάρτητα από το πλαίσιο μέσα στο οποίο απαντώνται, κάθε ένα από τα πέντε φωνήεντα έχει μόνο μία απόδοση.

Η Ελληνική γλώσσα χαρακτηρίζεται ως φωνολογικά διαφανής εξαιτίας του υψηλού βαθμού συνοχής και κανονικότητας που παρουσιάζει. Η γλώσσα περιλαμβάνει επτά φωνήεντα, με τους 14 πιθανούς συνδυασμούς τους, που κρατούν τον ίδιο ήχο, είτε τονίζονται είτε όχι. Η συλλαβική δομή, ωστόσο, είναι ανοιχτή και η

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

συντακτική δομή εύκαμπτη ως προς τη σειρά των λέξεων. Αντίθετα, στην ορθογραφία, η Ελληνική γλώσσα παρουσιάζει ανωμαλίες. Μεγαλύτερο πρόβλημα συναντάται στην αναπαράσταση των φωνηέντων. Ενώ τα σύμφωνα της γλώσσας έχουν μία μόνο γραφημική αναπαράσταση. Όλες αυτές οι διαφορετικές αναπαραστάσεις προκαλούν σύγχυση στην επιλογή της σωστής ορθογραφίας. Η αναγνωστική ακρίβεια είναι, διαπιστωμένα, υψηλή ακόμα και στους πιο αδύναμους αναγνώστες μικρότερων ηλικιών. Ακόμα, η στρατηγική της φωνολογικής κωδικοποίησης για τη γραφή των λέξεων σε ένα σύστημα με έντονη γραφημική - φωνημική συνοχή, όπως το Ελληνικό φαίνεται να συντείνει στην πρόκληση οπτικών παρά φωνολογικών λαθών (Ziegler & Goswami, 2005).

Παρακάτω, θα τονιστούν οι τύποι λαθών των δυσλεκτικών Ελλήνων σε σύγκριση με τους Άγγλους. Οι τύποι των λαθών στους οποίους οι Άγγλοι δυσλεξικοί είναι περισσότερο επιρρεπείς είναι κυρίως τα φωνολογικά και τα ακουστικά, δευτερευόντως τα οπτικά. Το ποσοστό των γραμματικών λαθών στην ίδια ομάδα είναι αμελητέο. Τα λάθη των Ελλήνων δυσλεξικών, από την άλλη, είναι κυρίως οπτικά λάθη, εν συνεχεία ακολουθούν τα γραμματικά και τέλος, φωνολογικά-ακουστικά λάθη και παραλείψεις τονισμού.

Παρόλο που τα αγγλικά, είναι η πιο διαδεδομένη δεύτερη ξένη γλώσσα στην Ευρώπη, αποτελεί μία από τις δυσκολότερες γλώσσες για τους δυσλεξικούς. Οι περισσότεροι από αυτούς παρουσιάζουν ελλείμματα στην φωνολογική επεξεργασία και δυσκολίες στην σωστή χρήση της γραφημικής - φωνημικής αντιστοιχίας (ακουστική δυσλεξία). Κατά συνέπεια, η φωνολογική αδιαφάνεια της Αγγλικής γλώσσας επιδεινώνει αυτά τα προβλήματα. Τα άτομα με αναγνωστικές διαταραχές θα ήταν προτιμότερο να επιλέξουν Ιταλικά, Ισπανικά ή Φιλανδικά που χαρακτηρίζονται από φωνολογική συνοχή (Γκουγκούμη, 2014).

Συμπερασματικά, η δυσλεξία φαίνεται ότι εκδηλώνεται και στα δύο συστήματα γραφής (λογογραφικό και αλφαβητικό) (Stevenson, Stigler, Lucker, Lee, Hsu, et al., 1982) και σε όλες τις υπό μελέτη γλώσσες ανεξάρτητα από το ορθογραφικό τους σύστημα (διαφανές/μη διαφανές) (Ziegler & Goswami, 2005). Συνέπεια της διαφάνειας του ορθογραφικού συστήματος κάθε γλώσσας αποτελεί η διαφορετική έκφραση των αναγνωστικών δυσκολιών στη δυσλεξία.

#### 4.5 Περιβαλλοντικοί και βιοψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Αν και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες δεν φαίνεται να παίζουν κάποιο ιδιαίτερο ρόλο στην εμφάνιση της δυσλεξίας, η μελέτη τους είναι σημαντική καθώς η συμβολή τους στο φαινόμενο μοιάζει να είναι επιβαρυντική, να σχετίζονται δηλαδή με τη δυσλεξία αλλά να μην είναι μια από τις αιτίες της (Bishop et al., 1995). Αυτού του είδους τα προβλήματα μπορεί να σχετίζονται τόσο με την οικογένεια, όσο και με το σχολείο αλλά και με το κοινωνικό περιβάλλον (Matezcek & Dytrych, 1993).

Ωστόσο, οι κοινωνικοί παράγοντες και η συμβολή τους ή η μη συμβολή τους στο ζήτημα της δυσλεξίας όχι απλώς δεν έχει αποδειχθεί αλλά έχει αποτελέσει και ζήτημα έντονης διαφωνίας και συγκρούσεων, με κάποιες έρευνες να υποστηρίζουν την εμφάνιση μαθησιακών διαταραχών ανάλογα με το κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο και κάποιες άλλες να τη θεωρούν ανεξάρτητη (Αναγνωστόπουλος & Σίνη, 2004). Τέλος, κατηγορίες έχουν αποδοθεί και σε βιολογικούς παράγοντες (κύηση, θηλασμός, ασθένειες), και αυτή η περίπτωση όμως παραμένει αναπόδεικτη (Λαζαράτου et al., 2005).

## 5. Τρόποι αντιμετώπισης - θεραπεία

### 5.1 Η αντιμετώπιση της δυσλεξίας γενικά

Η δυσλεξία, αποτελεί, όπως έχει προαναφερθεί, αντικείμενο ενδιαφέροντος τόσο για την ιατρική όσο και για την παιδαγωγική αλλά και την ψυχολογία. Έτσι και η ευθύνη για το συγκεκριμένο πρόβλημα δεν είναι αδιαίρετη και υπόθεση ενός, αλλά είναι συλλογική και επιμερίζεται μάλιστα και στους τρεις αυτούς κλάδους.

Πιο αναλυτικά, το μεγαλύτερο ίσως μέρος της ευθύνης για την αντιμετώπιση της δυσλεξίας θα έπρεπε να δοθεί στον εκάστοτε εκπαιδευτικό, ο οποίος έρχεται σε επαφή, αναγνωρίζει και οφείλει με ειδικούς και λεπτούς χειρισμούς να αντιμετωπίσει το πρόβλημα. Ο εκπαιδευτικός, ή πιο συγκεκριμένα ο δάσκαλος, είναι το άτομο αυτό που πρώτο αντιλαμβάνεται τις δυσκολίες του δυσλεξικού παιδιού στο γραπτό λόγο και από εκεί και πέρα έχει την ευκαιρία να το παρακολουθεί καθημερινά σε όλο το φάσμα των σχολικών δραστηριοτήτων, είτε αυτές παρουσιάζουν ελλείψεις και προβλήματα είτε ομοιάζουν με τα φυσιολογικά και υγιή σχολικά πρότυπα. Όπως είναι φυσικό, και με δεδομένη την ανομοιομορφία του προβλήματος, η τελική αποτελεσματικότητα της διαδικασίας της αντιμετώπισης, θα στηριχθεί στον ακριβή προσδιορισμό των στόχων και μάλιστα εξ' αρχής αλλά και στην επιλογή των κατάλληλων εργαλείων (κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού) που μέσα στο ιδανικό πλαίσιο θα ωθήσουν το παιδί, προωθώντας έτσι τη μάθηση (Παντελιάδου, 2000).

Αναφορικά, με τα ελληνικά δεδομένα αξίζει συνοπτικά να αναφερθεί ότι η συνηθέστερη αντιμετώπιση του προβλήματος γίνεται με δυο τρόπους και στηρίζεται στη σοβαρότητα της εκάστοτε περίπτωσης. Είτε δηλαδή το παιδί τοποθετείται σε ειδική τάξη, είτε παρακολουθεί τμήματα ενισχυτικής διδασκαλίας. Και οι δυο ωστόσο λύσεις παρουσιάζουν θετικά στοιχεία και αποτελέσματα, παρόλο που η ενισχυτική διδασκαλία συνήθως δεν γίνεται από εκπαιδευτικούς με ειδικές γνώσεις του θέματος (Πόρποδας, 1996).

## 5.2 Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Τα περισσότερα παιδιά που έρχονται αντιμέτωπα με τις μαθησιακές δυσκολίες, και ως εκ τούτου την δυσλεξία, παρακολουθούν τα μαθήματα μέσα στην κανονική τάξη του σχολείου και όχι, όπως κανείς θα περίμενε, σε κάποιο ειδικά διαμορφωμένο για αυτά τμήμα. Στην προσπάθεια τους αυτή, να μάθουν αλλά και να προσαρμοστούν σε ένα ακατάλληλο για αυτά σχολικό περιβάλλον επιζητούν τη βοήθεια, την υποστήριξη και την ενθάρρυνση και συνήθως τα βρίσκουν στο πρόσωπο του εκπαιδευτικού. Από αυτόν εξαρτάται όχι μόνο η διάγνωση, όπως έχει αναφερθεί ήδη, αλλά και ολόκληρη η διαδικασία της αντιμετώπισης αυτού του περίπλοκου φαινομένου. Η προσωπικότητα του, οι αξίες του και οι γνώσεις του είναι καταλυτικές για την καλή έκβαση της διαδικασίας.

Το έργο του είναι δύσκολο και περίπλοκο και απαιτεί τη συνεργασία ολόκληρης της σχολικής κοινότητας, της οικογένειας και φυσικά του μαθητή, του οποίου η ένδειξη εμπιστοσύνης είναι και η βάση της επιτυχούς συνεργασίας. Η παρεχόμενη βοήθεια διαμορφωμένη και αναδιαμορφωμένη, στα πλαίσια ενός ειδικά δομημένου για τις δυνατότητες του καθηγητή και τις ανάγκες του μαθητή προγράμματος, κλιμακώνεται και θέτει συγκεκριμένους στόχους, πλαισιώνοντας τους κατάλληλα στο δυναμικό ολόκληρης της τάξης. Φυσικά, ολόκληρο το σχολικό πλαίσιο οφείλει να μάθει να αποδέχεται τη διαφορετικότητα, έτσι ώστε μέσα σε αυτό η συντονισμένη και επίμονη προσπάθεια του εκπαιδευτικού να μην αποβεί άκαρπη (Γραμματικά & Δεσποινίδου, 2012).

Τέλος, προκειμένου να παραχθεί έστω και μια μικρή, στοιχειώδης βοήθεια προς τους εκπαιδευτικούς, έχουν διατυπωθεί ορισμένες συμβουλές, χρήσιμες τόσο για την διαμόρφωση ενός συγκεκριμένου προγράμματος όσο και για την διαχείριση ολόκληρης της τάξης αλλά και του δυσλεξικού παιδιού μέσα σε αυτήν. Κάποιες από αυτές παραινούν τους εκπαιδευτικούς να δείχνουν κατανόηση και να μην ξεχνούν ότι η προσοχή αυτών των μαθητών διασπάται εύκολα, να τους ενθαρρύνουν να εκφράζουν απορίες αλλά και να δείχνουν υπομονή σε τυχόν καθυστερημένες απαντήσεις, η διδασκαλία τους να είναι καλά δομημένη και οι σημειώσεις τους καλογραμμένες και ευανάγνωστες και τέλος, αν υπάρχει τέτοια δυνατότητα, το μάθημα να χρησιμοποιεί πολυαισθητηρικά μέσα και τεχνικές στις οποίες



αποδεδειγμένα ένας δυσλεξικός μαθητής μπορεί να ανταποκριθεί (Θεοδωρόπουλος, 2010).

### 5.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις

**Φωνολογική ενημερότητα:** η φωνολογική ενημερότητα είναι η μέθοδος που αναπτύσσεται ταυτοχρόνως και σε συνάρτηση με την εκμάθηση του συλλαβισμού και της ανάγνωσης, για αυτό και απευθύνεται σε παιδιά με διάγνωση δυσλεξίας μικρής ηλικίας 6-7 ετών αλλά και σε λίγο μικρότερες ηλικίες, στις οποίες η δυσλεξία δεν είναι ακόμα διαγνωσμένη αλλά υπάρχουν υποψίες για τη μελλοντική εμφάνιση της. Η αξιολόγηση ακολουθείται από την αγωγή η οποία είναι ατομική και εντατική, ενώ έχει συγκεκριμένους στόχους. Αν και αυτοί οι στόχοι τίθενται ανάλογα με τις συγκεκριμένες ανάγκες και ελλείμματα του κάθε παιδιού, συνήθως ο πρώτος από αυτούς είναι η εξοικείωση του παιδιού με τον τρόπο άρθρωσης των φωνημάτων. Ο συγκεκριμένος στόχος τίθεται ανεξάρτητα από το γλωσσικό επίπεδο του παιδιού και από το αν υπάρχουν ελλείμματα στον συγκεκριμένο τομέα, ακόμη δηλαδή και αν το παιδί μπορεί να εκφέρει σωστά τα φωνήματα (Hicks, 2005).

Κατόπιν, ακολουθεί η κατάτμηση των λέξεων σε συλλαβές με ειδικές δραστηριότητες και με τη μορφή παιχνιδιού αλλά και η κατάτμηση των προτάσεων σε λέξεις και των σύνθετων λέξεων στα συστατικά τους μέρη. Τελικά, το άτομο επιτυγχάνει σε σύντομο χρονικό διάστημα το συλλαβισμό και την ανάγνωση αν και τα ελλείμματα στην κατανόηση του κειμένου παραμένουν (Κωτσοπούλου & Κωτσόπουλος, 2015)

**Μνήμη εργασίας:** Παρά το ότι η μέθοδος της φωνολογικής ενημερότητας παρουσιάζει μια θετική συμβολή στη μνήμη εργασίας, από μόνη της δεν είναι αρκετή και έτσι παρέχονται επιπλέον κάποιες ειδικές ασκήσεις. Για παράδειγμα, επιδιώκεται η επανάληψη αριθμών, λέξεων και προτάσεων με σταδιακά αυξανόμενο αριθμό λέξεων, η απομνημόνευση μικρών παραγράφων αλλά και η απομνημόνευση ιστοριών.

**Χρονοχωρικές έννοιες:** εξαιτίας των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα δυσλεξικά παιδιά στις χωρικές αλλά και στις χρονικές έννοιες προσφέρονται ποικίλες ασκήσεις που στοχεύουν στην εξάσκηση τους (Κωτσοπούλου & Κωτσόπουλος, 2015).

## 5.4 Γνωστά θεραπευτικά προγράμματα

**Προγράμματα βασισμένα στην ανάπτυξη του λόγου:** το γνωστότερο από αυτά τα προγράμματα είναι αυτό του Myklebust, το οποίο βασίζεται στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας αλλά και των υπόλοιπων μαθησιακών δυσκολιών κατά τομείς και εξαρτάται από τον τύπο της δυσκολίας, από το αν δηλαδή είναι οπτική, ακουστική ή μικτή (Johnson & Myklebust, 1967). Στην περίπτωση που είναι οπτική, δίνεται έμφαση στην εκμάθηση των φθόγγων που ομοιάζουν οπτικά και στον συνδυασμό τους σε λέξεις και προτάσεις αλλά και στην οπτική μορφή του τυπωμένου λόγου. Από την άλλη, αν είναι μικτή, η έμφαση δίνεται στην εκμάθηση και διδασκαλία της λέξης συνδυάζοντας το οπτικό με το εννοιολογικό της περιεχόμενο.

**Ψυχογλωσσικά προγράμματα:** το γνωστότερο από αυτά τα προγράμματα είναι των Minskoff, Wiseman, Minskoff (M.W.M., 1974), το οποίο περιλαμβάνει δυο μέρη, ένα διαγνωστικό και ένα ερωτηματολόγιο, με βάση τα αποτελέσματα των οποίων διαμορφώνεται το κατάλληλο για το κάθε παιδί πρόγραμμα. Χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου προγράμματος είναι ότι μπορεί να εφαρμοστεί και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

**Προγράμματα βασισμένα σε πολυαισθητηριακές μεθόδους διδασκαλίας:** αυτού του τύπου τα προγράμματα προωθούν τη χρήση από το άτομο των πιο αναπτυγμένων ικανοτήτων προωθώντας ταυτόχρονα την εξάσκηση και τη βελτίωση των αδυναμιών του. Το πρόγραμμα χρησιμοποιεί ποικίλα μέσα, ενεργοποιεί όλες τις αισθήσεις και επειδή βασίζεται στην επανάληψη ενδυναμώνει τη μνήμη διασφαλίζοντας τελικά τη μάθηση (Mac Yin Mee, 1999).

**Το πρόγραμμα Gillingham & Stillman (1964):** απευθύνεται σε άτομα ηλικίας 8-12 ετών που αντιμετωπίζουν προβλήματα ανάγνωσης και γραφής. Αρχικά τα άτομα μαθαίνουν να γράφουν και να διαβάζουν τα γράμματα μεμονωμένα και μετά ενσωματωμένα σε λέξεις και κείμενα.

Υπάρχουν και άλλα γνωστά προγράμματα των οποίων η χρήση είναι τακτική, κάποια από τα οποία είναι «Alpha to Omega» των Hornsby & Shear (1976), το «Spelling Made Easy» της Violet Brand, το «Skill Teach» της Kath Shelton και το «Units of Sound» του Walter Bramley το οποίο χρησιμοποιείται από το Ινστιτούτο Δυσλεξίας της Αγγλίας (U.K Dyslexia Institute).

### 5.5 Στρατηγικές – Συμβουλές

«Σχεδόν όλοι οι άνθρωποι με δυσλεξία μπορούν να διαβάσουν ή να γράψουν καλά» (Θεοδωρόπουλος, 2010 σελ. 2), αυτό όμως συνεπάγεται ότι θα έχουν στο πλευρό τους, τους κατάλληλους και ειδικά εκπαιδευμένους ανθρώπους αλλά και ένα υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό οικογενειακό πλαίσιο. Για την σωστή λειτουργία αυτού του πλαισίου, του οικογενειακού, το οποίο δεν έχει εκπαιδευτεί ή εξειδικευτεί, και παρ' όλα αυτά παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας να υπάρχουν ορισμένες χρήσιμες «στρατηγικές».

Πιο συγκεκριμένα, τα μέλη μιας οικογένειας στην οποία υπάρχει κάποιος δυσλεξικός, ωθούνται να εκθέτουν το δυσλεξικό μέλος στην ανάγνωση, τη γραφή, τη ζωγραφική, το σχηματισμό των γραμμάτων και τη διασύνδεση τους με τον ήχο και το νόημα. Να προωθούν ακόμα την ανάγνωση όλων των κειμένων, ιδίως των ξένων και νέων για το παιδί, μέσα στα οποία μπορεί να συμπεριλαμβάνονται εξωσχολικά βιβλία, περιοδικά, παραμύθια και κόμικς.

Τέλος, εποικοδομητική θα ήταν, όπως και στην περίπτωση του εκπαιδευτικού, η χρήση πολυαισθητηριακών μεθόδων προκειμένου να παρέχουν στο παιδί καθοδήγηση αλλά και σημαντικότερη η χρήση και η εύρεση των κατάλληλων για το συγκεκριμένο παιδί τεχνικών μάθησης. Φυσικά, δεν προτείνεται απλώς αλλά επιβάλλεται οι γονείς και τα μέλη της οικογένειας να συνεργάζονται με το σχολείο, να αναπτύξουν μάλιστα ένα «καθιερωμένο σύστημα επικοινωνίας» μεταξύ τους (Κασσωτάκη, 2015).

Σύμφωνα με τον Παπαδάτο, (2000), οι μορφές και οι στρατηγικές παρέμβασης μπορούν να περιλαμβάνουν:

- **Νευροφυσιολογική παρέμβαση** μέσω του ερεθισμού των ημισφαιρίων: Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή στόχος είναι η ενεργοποίηση του αδρανούς εγκεφαλικού ημισφαιρίου.
- **Κινησθητική - δακτυλική παρέμβαση:** Η τεχνική αυτή βασίζεται στην αντιγραφή ή το «πάτημα» του περιγράμματος κάθε γράμματος με το δάχτυλο. Με την κιναισθησία, μεταφέρεται η κιναισθητική πληροφορία από το χέρι στο κυρίαρχο γλωσσικά ημισφαίριο.
- **Παρέμβαση με ασκήσεις ισορροπίας:** Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή αντιμετωπίζεται η δυσλεξία μέσω ασκήσεων ισορροπίας στοχεύοντας

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

στην εκπαίδευση της παρεγκεφαλίδας να αντιδρά φυσιολογικά στις πληροφορίες του συστήματος λαβυρίνθου.

- **Παρέμβαση μέσω της όρασης:** Η χρήση έγχρωμων φίλτρων για τη μείωση της «λάμψης» που παρουσιάζει το κείμενο βοηθά ορισμένους δυσλεξικούς, χωρίς όμως να θεραπεύει τη δυσλεξία. Παρέμβαση μέσω της μουσικής: Υποστηρίζεται ότι μπορεί να προαχθεί η γλωσσική αντίληψη μέσω ακουστικής θεραπείας που χρησιμοποιεί τεχνητούς αργούς ήχους.
- **Παρέμβαση μέσω της διατροφής:** Η χορήγηση απαραίτητων λιπαρών οξέων, όπως το λινολεϊκό οξύ ή το άλφα λινολενικό οξύ μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα στη θεραπεία της δυσλεξίας (Παπαδάτος, 2000).

Στόχος των προγραμμάτων παρέμβασης είναι η βελτίωση της ανάγνωσης, της ορθογραφικής γραφής και των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη διαδικασία της μάθησης, όπως για παράδειγμα η μνήμη. Για το λόγο αυτό, σε πολλά από αυτά τα προγράμματα, μαθαίνουν στα παιδιά στρατηγικές και τεχνικές βελτίωσης της μνήμης. Τα παιδιά επίσης, μαθαίνουν πώς να ομαδοποιούν, να συνδέουν και να οργανώνουν τις πληροφορίες. Αυτό επιτυγχάνεται με συνεχή εξάσκηση και επανάληψη και έτσι, μπορούν να βελτιώνουν τη μνήμη τους. Μια μέθοδος παρέμβασης της δυσλεξίας είναι η διορθωτική αγωγή ανάγνωσης και γραφής και στηρίζεται στην απλοποίηση και την επανάληψη. Με την εφαρμογή της μεθόδου αυτής, το παιδί καλλιεργεί τη φωνολογική ενημερότητα καθώς βελτιώνει ικανοποιητικά την φωνολογική του ικανότητα. Επίσης, το παιδί αποκτά αναγνωστική κατανόηση αφού, βελτιώνεται τόσο στην ανάγνωση όσο και τη γραφή (Ματή-Ζήση, 2004).

Στη σημερινή εποχή η πληροφορική έχει κατακτήσει όλους τους τομείς της επιστήμης και των παραγωγικών δραστηριοτήτων σε κάθε σύγχρονη αναπτυσσόμενη κοινωνία. Ο ρόλος της είναι αδιαμφισβήτητος και στο χώρο της εκπαίδευσης. Οι Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής (Ν.Τ.Π.- ICT - Information Communication Technology) είναι σε ευρεία κλίμακα αναγνωρισμένες σαν ένα ισχυρό εργαλείο υποστήριξης των παιδιών με δυσχέρειες μάθησης στη διάρκεια της σχολικής τους ζωής. Βασική διαφορά ανάμεσα στα παραδοσιακά μέσα διδασκαλίας και τα προγράμματα μέσω Η/Υ είναι ότι ενώ τα πρώτα είναι κατά βάση στατικά, στα δεύτερα μπορούμε να έχουμε κίνηση, ήχο και εικόνα ταυτόχρονα και συνδυαστικά.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να έχουν ενεργητική συμμετοχή με τις περισσότερες αισθήσεις τους στην προσέγγιση του γνωστικού αντικειμένου.

Οι Ν.Τ.Π. δίνουν στους μαθητές με ιδιαίτερες δυσκολίες στη διαδικασία μάθησης τη δυνατότητα να κατακτήσουν μεγαλύτερη ικανότητα στη γνώση και να ενδυναμώσουν το γνωστικό τους πεδίο. Επιπλέον οι Ν.Τ.Π. αυξάνουν την ικανότητα των μαθητών για συγκέντρωση, δίνουν κίνητρο για μάθηση και κυρίως δημιουργούν ένα ασφαλές για το μαθητή περιβάλλον όπου μπορεί να δράσει χωρίς να φοβάται την πιθανότητα του λάθους και την απόρριψη από τους συμμαθητές του. Σημαντικός είναι ο ρόλος τους στην αντιμετώπιση των δυσκολιών της γραφής, της ανάγνωσης και της ορθογραφίας που χαρακτηρίζουν τα δυσλεξικά παιδιά (Ματή-Ζήση, 2004).

Οι πιο γνωστές και αποτελεσματικές μέθοδοι της χρήσης Ν.Τ.Π. σε αναφορά με τους δυσλεξικούς μαθητές είναι:

1. Ο επεξεργαστής κειμένου (Word Processors), παρακινεί τους μαθητές να γράψουν και τους ενισχύει να είναι πιο τολμηροί και κριτικοί στην εργασία τους. Αυτό συμβαίνει διότι ο επεξεργαστής κειμένου ελαχιστοποιεί τα προβλήματα της ορθογραφίας και της γραφής με το χέρι και έτσι είναι ευκολότερο στους μαθητές να εστιάσουν την προσοχή τους στις ιδέες και γενικά σε ό,τι θέλουν να εκφράσουν.

2. Το πρόγραμμα για τον αυτόματο έλεγχο της ορθογραφίας (spell checkers). Το ζήτημα της ορθογραφίας είναι μια βασική αδυναμία των δυσλεξικών παιδιών. Στο σημείο αυτό ο Spell checker παίζει αποφασιστικό ρόλο στη διευκόλυνση της διαδικασίας της γραφής αφού προστατεύει τους χρήστες από περιττή εργασία ενώ ταυτόχρονα βοηθά στην οικονομία χρόνου. Για την ελληνική γλώσσα τα προγράμματα αυτά εισήχθησαν από τον καθηγητή γλωσσολογίας στο Πανεπιστήμιο Αθηνών, Μπαμπινιώτη.

3. Ο συνθέτης φωνής (Speech technology) Τα προγράμματα του συνθέτη φωνής επιτρέπουν στους μαθητές να ακούν ό,τι έχουν γράψει.

Υπάρχουν δυο τύποι αναπαραγωγής του λόγου:

- Από το γραπτό κείμενο στην παραγωγή ομιλίας (text to speech).
- Από την ομιλία στη σύνθεση κειμένου (speech to text synthesis).

## 6 Σημαντικά Ευρήματα

### 6.1 Μελέτη περιπτώσεων

Με δεδομένο ότι η δυσλεξία έχει προσελκύσει έντονο ενδιαφέρον στους επιστημονικούς και μη κύκλους αλλά και το ότι κάθε περίπτωση-περιστατικό είναι ξεχωριστό και έχει τα δικά του χαρακτηριστικά, τα οποία προσθέτουν νέα στοιχεία για τη διαταραχή, παρατηρείται μια τάση για την καταγραφή και την παρατήρηση αυτών των περιπτώσεων, όταν αυτό είναι δυνατό. Έτσι υπάρχει μια εκτενής βιβλιογραφία, η οποία περιγράφει δυσλεξικά περιστατικά δίνοντας πλήθος λεπτομερειών και πληροφοριών για την «πάθηση».

Μια από αυτές τις καταγραφές παρουσιάζει την περίπτωση του Α.Χ., μαθητή ηλικίας 7 ετών, ο οποίος παραπέμφθηκε σε λογοθεραπευτικό γραφείο με τη διάγνωση: Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσλεξία, Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής, Διαταραχή στην Έκφραση της Γλώσσας. Όπως και στις περισσότερες περιπτώσεις δυσλεξίας, ο Α.Χ. παρουσίαζε δυσκολίες και ελλείμματα στην ανάγνωση, την ορθογραφία και σε όλους τους κανόνες της ορθογραφημένης γραφής. Μια ακόμη ομοιότητα με τα δυσλεξικά παιδιά της ηλικίας του ήταν η απομόνωση του από τον σχολικό περίγυρο και τα αρνητικά του συναισθήματα για αυτόν. Το διαφορετικό ίσως στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι ότι ο συγκεκριμένος μαθητής παρουσίαζε ταυτοχρόνως επιληπτικές κρίσεις, για τις οποίες ακολουθούσε φαρμακευτική αγωγή. Η αξιολόγηση του, πέραν της τυπικής συνεδρίας, περιλάμβανε ένα ερωτηματολόγιο (Achenbach), το οποίο συμπληρώθηκε από τους γονείς, την δασκάλα και τον λογοθεραπευτή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ένα κλινικό και πέραν του φυσιολογικού προφίλ, με τις ενδείξεις των σχολικών του επιδόσεων και δραστηριοτήτων να μη διαφέρουν και να είναι κατά μέσο όρο στα όρια του κλινικού. Θεραπευτικά ως βάση τοποθετήθηκε η ψυχοκινητικότητα και η χρονική διάρκεια των τριάντα τεσσάρων συνεδριών. Αναφορικά με τα αποτελέσματα «υπήρξε μια γενική βελτίωση σε όλους τους τομείς που δουλεύτηκαν, αλλού μικρότερη και αλλού μεγαλύτερη» (Αλεξανδρή & Δαχτυλούδη, 2015, σελ. 135).

Μια άλλη περίπτωση είναι αυτή της Αγγελίνας. Η Αγγελίνα, αλλοδαπό παιδί που φοιτά στην τρίτη δημοτικού, παρακολουθούσε τόσο τα μαθήματα στην κανονική

σχολική τάξη όσο και το τμήμα ένταξης, στο οποίο υπήρχε ειδική παιδαγωγός. Οι δυσκολίες της στην κατανόηση, στο γραπτό λόγο και την ανάγνωση την οδηγούσαν στην αποξένωση και την απομόνωση, μείωναν ακόμα περισσότερο τις επιδόσεις της ενώ αύξαναν τα γνωστικά κενά της. Η ίδια κατάσταση επικρατούσε και στον προαύλιο χώρο, το κορίτσι δεν είχε παρέες, ενώ δεν έδειχνε καν να προσπαθεί να δημιουργήσει. Κατά την αξιολόγηση αποδείχτηκαν οι χαμηλές της επιδόσεις στην ανάγνωση αλλά και στα μαθηματικά και οδήγησαν στην θέσπιση στόχων (π.χ. καλλιέργεια φωνολογικής επίγνωσης) για την βελτίωση της κατάστασης της. Μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση το κορίτσι παρουσίασε βελτίωση και στους δυο υπολειπόμενους τομείς (γλώσσα και μαθηματικά), ενώ και η συμμετοχή της στην τάξη φάνηκε αυξανόμενη. Τελικά, η Αγγελίνα κατάφερε να βελτιώσει ακόμα και τις σχέσεις της με τους συμμαθητές της και να προσαρμοστεί. Τα συμπεράσματα της μελέτης κατέληξαν στο ότι «οι μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζονται, αρκεί η παρέμβαση να είναι συστηματική» (Ζάνη & Παπουτσάκη, 2012, σελ. 9).

### 6.2 Σύγκριση γραφής δυσλεξικών και μη δυσλεξικών ατόμων

Κατά τη γραφή μιας λέξης, αυθορμήτως ή καθ' υπαγόρευση, ενεργοποιείται κατά βάση μια διαδικασία ανάλογα πάντα με το αν αυτή η λέξη είναι γνωστή ή άγνωστη. Στην πρώτη περίπτωση, όταν δηλαδή η λέξη είναι αποθηκευμένη και έχει ξαναγραφεί ή ξαναδιαβαστεί, παρατηρείται και μια αυτόματη ανάκληση της, η οποία οδηγεί στη σωστή ορθογραφία (άμεση διαδικασία), ενώ στη δεύτερη, όταν η λέξη είναι άγνωστη η ενεργοποιούμενη διαδικασία, η έμμεση, είναι και πιο σύνθετη. Σε αυτή την περίπτωση γίνεται μια ανάλυση της λέξης στα επιμέρους φωνήματα της, ακολουθεί μια γραφημική- φωνημική μετάφραση και επιλέγονται τελικά τα γραφήματα για τη σωστή γραφή της. Εδώ ελλοχεύει πάντα και η περίπτωση του λάθους. Καθώς όμως ένα άτομο ή ένας μαθητής έρχεται διαρκώς σε επαφή με νέες λέξεις, υπάρχει και ένας αυτόματος και διαρκής εμπλουτισμός της μνήμης και του λεξιλογίου του. Αυτή η τελική αποθήκευση όμως ακολουθεί επίσης στάδια (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991).

Σε αυτά ακριβώς τα στάδια αλλά και στη μετέπειτα ανάκληση των πληροφοριών από την μνήμη φαίνεται να υπολείπονται οι δυσλεξικοί (Geschwind,

1985). Για το δυσλεξικό παιδί η ικανότητα για τη σωστή γραφημική-φωνημική μετάφραση έρχεται πολύ αργότερα και η έλλειψη πρόσβασης που έχει στις πληροφορίες της μνήμης το οδηγούν στη χρήση του έμμεσου τρόπου γραφής. Το πιθανότερο είναι αυτός ο τρόπος να τον οδηγήσει σε λάθη, αφού κάθε φορά που συναντά μια λέξη μοιάζει σαν την πρώτη φορά. Η περίπτωση, ωστόσο, να παρατηρηθεί βελτίωση στη δυσλεξικά γραφή δεν μοιάζει απίθανη. Μάλιστα, η σταδιακή μείωση των λαθών είναι συχνή. Ταυτόχρονα όμως, αυτή η επίτευξη είναι και χρονοβόρα, ενώ φυσικά δεν μοιάζει να ακολουθεί τα φυσιολογικά για την ηλικία πρότυπα, παραμένει δηλαδή κατώτερη του ηλικιακού και νοητικού επιπέδου του παιδιού (Μαυρομάτη, 2004).

### 6.3 Αριστεροχειρία και δυσλεξία- μαθηματικά και δυσλεξία

Στην άποψη ότι μια πιθανή αιτία για την εμφάνιση της δυσλεξίας είναι η ατελής ημισφαιρική κυριαρχία, έχει στηριχθεί η υπόθεση και η έρευνα που αφορά τη συσχέτιση της δυσλεξίας με την αριστεροχειρία, εφόσον «εκδηλώνεται με την κυριαρχία του χεριού, του ποδιού, του ματιού» (Μαυρομάτη, 2004 σελ.16). Αυτή η άποψη έχει φυσικά υποστηρικτές αλλά και επικριτές, με τους πρώτους να υποστηρίζουν ότι η αριστεροχειρία κάνει συχνότερα την εμφάνιση της σε δυσλεξικά άτομα και, επομένως, αποτελεί και διαγνωστικό της κριτήριο. Από την άλλη υπάρχουν, και οι έρευνες, όπως αυτή του Hallgren (1950), που υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει καμία συσχέτιση μεταξύ των δυο φαινομένων (Πόρποδας, 1990).

Ενδιαφέρουσες είναι ακόμα και έρευνες όπως αυτές των Ackerman et al. (1986) και Pritchard et al. (1989) (όπως αναφέρονται στο Κοσυφόγλου, 2006) που συσχετίζουν τη δυσλεξία με τα μαθηματικά, αποδίδοντας ορισμένες δυσκολίες σε αυτό το μάθημα στην δυσλεξία. Η πρόκληση αλλά και η απορία σχετικά με αυτόν τον κλάδο έχει να κάνει με το κατά πόσο οι υπάρχουσες δυσκολίες είναι αποτέλεσμα ξεκάθαρα της δυσλεξία ή αν υπάρχει και η πιθανότητα συνύπαρξης μιας άλλης ειδικής μαθησιακής δυσκολίας, της δυσαριθμησίας. Σύμφωνα με μία σχετική έρευνα, της Clare Trott, τόσο ο επαγγελματικός προσανατολισμός των δυσλεξικών ατόμων όσο και το πεδίο των δυσκολιών τους επηρεάζεται και καθορίζεται από την ταυτόχρονη ύπαρξη δυσαριθμησίας (Trott, 2003).



Τέλος, υπάρχουν ορισμένες μαθηματικές δυσκολίες οι οποίες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως συνήθεις στα δυσλεκτικά παιδιά. Ανάμεσα σε αυτές ξεχωρίζει η δυσκολία στην κατανόηση του συμβολισμού (π.χ. τα σύμβολα της πρόσθεσης), τα προβλήματα στους υπολογισμούς (κυρίως όταν αυτοί γίνονται νοητικά) αλλά και οι δυσκολίες στην ορολογία του συγκεκριμένου μαθήματος, η οποία εκφράζεται με τη σύγχυση λέξεων ιδίως όταν αυτές είναι ακουστικά όμοιες (π.χ. ομώνυμα- ομόσημα) (Perkin & Croft, 2007).

### 6.4 Απόψεις εκπαιδευτικών

Έχοντας ήδη αναφερθεί στη σπουδαιότητα και τον καίριο ρόλο που ένας εκπαιδευτικός παίζει στη ζωή, στην ψυχολογία και τη μάθηση ενός μαθητή με δυσλεξία, μοιάζει σκόπιμο να γίνει και μια, έστω μικρή, αναφορά στη διαταραχή της δυσλεξίας αυτή τη φορά από τη σκοπιά του εκπαιδευτικού. Ποια είναι δηλαδή η γνώμη των εκπαιδευτικών για το ζήτημα της δυσλεξίας, ποια είναι η ενημέρωσή τους και το βασικότερο, αν οι ίδιοι έχουν οριοθετήσει και κατανοήσει την έννοια. Βάση για αυτή την αναζήτηση αποτελεί μια έρευνα από την ελληνική πραγματικότητα με αυτόν ακριβώς το στόχο: να καταγράψει τις απόψεις των εκπαιδευτικών, είτε της πρωτοβάθμιας είτε της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, για τη δυσλεξία αλλά και για τα παιδιά-φορείς της.

Αναλυτικότερα, στη συγκεκριμένη έρευνα παρείχαν πληροφορίες εκπαιδευτικοί, (n=40) από διάφορους κλάδους (φιλόλογοι, θεολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί, φυσικής αγωγής κ.α.) και πόλεις (νομοί αττικής, Δωδεκανήσου και Μαγνησίας), με διαφορετικά επίσης χρόνια εμπειρίας στον τομέα της εκπαίδευσης (από 1 έως 33 έτη). Από αυτούς, το μεγαλύτερο ποσοστό (62,5%) ανέφερε ως χαρακτηριστικά της δυσλεξίας τη δυσκολία στην ανάγνωση και τη γραφή αλλά και τη μικρότερη ταχύτητα στην εκμάθηση, το 10% πρόσθεσε σε αυτά τα χαρακτηριστικά τη διάσπαση προσοχής ενώ το 12% συμπεριέλαβε και τη δυσκολία στη μνήμη. Από ψυχολογικής απόψεως οι εκπαιδευτικοί είχαν να σημειώσουν την χαρακτηριστική

χαμηλή αυτοεκτίμηση και αυτοπεποίθηση των δυσλεξικών παιδιών, συμπλήρωσαν όμως ότι, παρά τις αδυναμίες και τις μειονεξίες τους, έχουν τη δυνατότητα να αποδώσουν ικανοποιητικά.

Αναφορικά με τη δική τους ενημέρωση και εκπαίδευση για το θέμα η συντριπτική πλειοψηφία είχε λάβει ενημέρωση για το ζήτημα, είτε από σεμινάρια, είτε από προσωπικές σπουδές, άλλοι σε μεγαλύτερο και άλλοι σε μικρότερο βαθμό. Υπαρκτό ήταν όμως και ένα ποσοστό (7 άτομα) που ανέφερε την ανεπαρκή ενημέρωση τόσο από τους δημόσιους φορείς όσο και από τις σπουδές του, με τις μόνες του πληροφορίες να προέρχονται από προσωπική αναζήτηση και μελέτη.

Τέλος, σημαντικό είναι να αναφερθεί η άποψη αυτών των εκπαιδευτικών για τις βεβαιώσεις που πιστοποιούν τη δυσλεξία, και για τις διευκολύνσεις που αυτές παρέχουν στους ίδιους ή στο παιδί. Συγκεκριμένα, περίπου οι μισοί από αυτούς συμφωνούν και θεωρούν την παροχή τους βοηθητική και για τις δυο πλευρές, ενώ τελικά οι περισσότεροι θα αντιμετώπιζαν το δυσλεξικό παιδί αυτόνομα (Μάγου, 2014).

### 6.5 Νεότερα ευρήματα

Με τη δυσλεξία να έχει βρεθεί στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος και να αποτελεί τη συχνότερη, με βάση την εμφάνιση, μαθησιακή διαταραχή συντελείται και μια ταυτόχρονη και συνεπαγόμενη αύξηση της διερεύνησης του ζητήματος, η οποία προσφέρει πλήθος νέων δεδομένων. Συγκεκριμένα σήμερα, περισσότερο από ποτέ, έχουν ξεκινήσει πρωτοβουλίες και δραστηριότητες, σε ευρωπαϊκό επίπεδο με σκοπό την υποβοήθηση αυτού του τμήματος του πληθυσμού, τόσο σε επίπεδο μάθησης όσο και σε επίπεδο κοινωνικής αποδοχής και ένταξης.

Ένα από τα σημαντικότερα και πιο καινοτόμα, για τα δεδομένα της εποχής του, προγράμματα ήταν το ευρωπαϊκό πρόγραμμα HELIOS II (1993-1996), του οποίου απώτερος σκοπός ήταν η διασφάλιση της ένταξης των δυσλεξικών ατόμων σε κοινωνικό και σχολικό επίπεδο μέσω της εξασφάλισης ίσων ευκαιριών για όλα τα άτομα, δυσλεξικά και μη. Το μέσο για την επίτευξη αυτού του στόχου ήταν, εκτός από την απαραίτητη ευρωπαϊκή συνεργασία, και η ανταλλαγή και η διάδοση

χρήσιμων ερευνητικών δεδομένων που σχετίζονταν με την εφαρμογή ιδιαίτερων πρακτικών, σε πειραματικό επίπεδο, οι οποίες θα μπορούσαν να βοηθήσουν την αντιμετώπιση του υπό μελέτη θέματος (Πολυχρονοπούλου, 2001).

Ιδιαίτερη σημασία για την προώθηση της συνεργασίας και της έρευνας αναφορικά με το ζήτημα της δυσλεξίας, έχει και η σύσταση στο πανεπιστήμιο της Πάτρας, το 1995 μια ομάδας ερευνητών υπό τον Πόρποδα, 1990 με στόχο την πανευρωπαϊκή και διαγλωσσική έρευνα (Αλεβίζου, 2002).

Συγχρόνως με αυτές τις προσπάθειες, αξιοσημείωτες είναι και οι εθελοντικές δράσεις που λαμβάνουν χώρα στον ευρωπαϊκό χώρο, οι οποίες μάλιστα επιφέρουν και σημαντικό ερευνητικό και βιβλιογραφικό υλικό. Ωστόσο στον ελλαδικό χώρο οι έρευνες για την αντιμετώπιση της δυσλεξίας, στις οποίες μάλιστα συμμετέχουν και διακεκριμένοι επιστήμονες είναι διηνεκείς και λαμβάνουν χώρα συμπληρωματικά και ξεχωριστά από το ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αξίζει τέλος να αναφερθεί ότι στην πρόοδο που έχει σημειωθεί στη διερεύνηση του ζητήματος έχει συμβάλει πλήθος επιστημονικών κλάδων μέσα στους οποίους περιλαμβάνονται ψυχολογία, η παθολογική ανατομία, η νευροψυχολογία, οι απεικονιστικές μέθοδοι παρατήρησης του εγκεφάλου, η μοριακή γενετική, και η θεραπευτική αγωγή, εξασφαλίζοντας έτσι την εξέταση του φαινομένου από ένα μεγάλο εύρος οπτικών (Κωτσόπουλος, 2005).

### 6.6 Συνύπαρξη δυσλεξίας με άλλες διαταραχές (ΔΕΠΥ)

Η συνύπαρξη των συμπτωμάτων της Διάσπασης Προσοχής (ΔΕΠΥ) με αυτά της δυσλεξίας έχει εντοπισθεί και αναγνωρισθεί εδώ και αρκετά χρόνια. Οι προσπάθειες να γίνουν κατανοητά τα χαρακτηριστικά αυτού του συνδυασμού έχουν αποφέρει ανάμεικτα αποτελέσματα. Μια από τις ποικίλες επιστημονικές μελέτες, εξέτασε το ποσοστό της ΔΕΠΥ σε δυσλεξικά παιδιά αλλά και τη σχέση μεταξύ της βαρύτητας της ΔΕΠΥ και της σοβαρότητας της δυσλεξίας, όπως επίσης και ζητήματα κληρονομικότητας των δυο διαταραχών. Τα άτομα ήταν 381 δίδυμοι ηλικίας 8 έως 20. Οι ομάδες είχαν χωριστεί σε άτομα με ΔΕΠΥ και δυσλεξία, άτομα μόνο με ΔΕΠΥ, άτομα μόνο με δυσλεξία. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ένα υψηλό ποσοστό συν-εμφάνισης, της τάξεως του 49,41 % (Goldhammer, 1990).

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Ένα μεγάλο ποσοστό (20- 30 %) των παιδιών με ΔΕΠΥ αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες αλλά και τα παιδιά με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν συχνά διάσπαση προσοχής και υπερκινητικότητα. Έρευνα που διεξήχθη στις ΗΠΑ στην οποία συμμετείχαν 949 παιδιά, ηλικίας 6-16 ετών, με αναπτυξιακές διαταραχές, επιβεβαιώνει τα παραπάνω. Συγκεκριμένα, από τα αποτελέσματα αναδείχθηκε ένα ποσοστό της τάξεως του 71% που παρουσίαζε και μαθησιακές δυσκολίες, ένα ποσοστό 63% με δυσκολίες στη γραπτή έκφραση, και ένα ποσοστό 33% με δυσκολίες στην ανάγνωση (Mayes & Calhoun, 2006). Άλλη έρευνα με ελληνικά δεδομένα, στην οποία συμμετείχαν 29 μαθητές των δύο πρώτων τάξεων του δημοτικού με ΔΕΠΥ, υπέδειξε ότι οι μισοί από αυτούς (50%) είχαν και κακές σχολικές επιδόσεις (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2002).

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τα ερευνητικά και βιβλιογραφικά δεδομένα, τα παιδιά με ΔΕΠΥ φαίνεται να έχουν χαμηλότερες επιδόσεις στα μαθήματα και κατά συνέπεια χαμηλότερους βαθμούς συγκριτικά με τους συνομηλίκους τους, πράγμα που στις περισσότερες περιπτώσεις οφείλεται στην ταυτόχρονη ύπαρξη κάποιας μαθησιακής δυσκολίας (Weiss & Hetchman, 1993).

## Επίλογος

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

*«Σε μια σύγχρονη κοινωνία που στηρίζεται στο Λόγο, όπως αυτός έχει εξελιχθεί και διαφοροποιηθεί μέσα από την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής, κάθε άτομο που υστερεί στον τομέα αυτό κινδυνεύει να βρεθεί στο περιθώριο της πολιτικής, πολιτιστικής και οικονομικής ζωής με δυσοίωνες προοπτικές για τη γενική του εξέλιξη και ανέλιξη του στην κοινωνία» (Αλεβίζου, 2002, σελ. 120). Η παραπάνω πρόταση συνθέτει σε μερικές μόνο γραμμές την σπουδαιότητα τόσο του προβλήματος της δυσλεξίας ως διαταραχή, όσο και τις επιπτώσεις αυτής της διαταραχής στους πάσχοντες και τον κοινωνικό τους περίγυρο, αλλά και την ανάγκη επίλυσης ή έστω παροδικής αντιμετώπισης του θέματος.*

Η δυσλεξία, η πιο κοινή υπότυπος μαθησιακών δυσκολιών (με επιπολασμό που κυμαίνεται από 5-10 τοις εκατό) (Roongpraiwan, Ruangdaraganon, Visudhiphan & Santikul, 2002) αποτελεί την εγγενή διαταραχή που συνοδεύει το άτομο σε όλη του τη ζωή. Ο δύσκολος ορισμός της είναι στην ουσία μια σύνθεση πολλών ορισμών καθένας από τους οποίους προσθέτει μερικώς ορισμένες από τις σημαντικότερες πτυχές της. Η ακόμα δυσκολότερη αντιμετώπιση της γεννά την ανάγκη ανάπτυξης νέων μαθησιακών στρατηγικών για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής επικοινωνίας, σε προφορικό και γραπτό λόγο. Ενώ τέλος, η συνύπαρξη της με άλλες διαταραχές αλλά και τα συνεχή ερευνητικά δεδομένα, λόγο και της εμπλοκής αλλά και του ενδιαφέροντος πολλών επιστημονικών κλάδων περιπλέκουν ακόμα περισσότερο τα πράγματα.

Οι ανάγκες της εποχής, η συνεχής πρόοδος και ο καταγισμός των πληροφοριών που αποτελεί πλέον φαινόμενο της σύγχρονης εποχής, φέρουν στην επιφάνεια το καλά κρυμμένο μέχρι πρόσφατα πρόβλημα των μαθησιακών διαταραχών, συστήνοντας το μάλιστα αν και καθυστερημένα και στην Ελλάδα (μόλις τα τελευταία 20 έτη).

## Βιβλιογραφία

Αλεβίζου, Ε. (2002). « Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου. Η περίπτωση της δυσλεξίας. Αντιμετώπιση- Υποστηρικτικά προγράμματα». Καλαμάτα 2002, σελ 120.

Αλεξανδρή, Φ., Δαχτυλούδη, Ε., (2015) Μελέτη περίπτωσης παιδιού α) με Δυσλεξία και β) με Αναπτυξιακή Λεκτική Δυσπραξία. Αξιολόγηση μέσω του ερωτηματολογίου του Achenbach και παρέμβαση αντίστοιχα στον τομέα α) της ψυχοκινητικότητας και β) της μνήμης και της ψυχοκινητικότητας με εφαρμογή της μεθόδου Προαναγράφο, Ιωάννινα, σελ. 135.

Αναγνωστόπουλος, Δ., Σίνη, Α. (2004). Διαταραχές της σχολικής μάθησης και Ψυχοπαθολογία. Αθήνα, Εκδόσεις Βήτα.

Αναστασίου, Δ. (1998). Δυσλεξία-Θεωρία και έρευνα, Όψεις πρακτικής, Τόμος Α΄. Αθήνα, Εκδόσεις Ατραπός.

Βογινδρούκας Ι. & Γρηγοριάδου Ε., (2003), Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες: Δυσορθογραφία.

Βογινδρούκας Ι., (2004), Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες: Δυσλεξία-Δυσορθογραφία-Δυσαριθμσία. *Communication*, τ. 82.

Γκουγκούμη Μ. (2014). ΔΥΣΛΕΞΙΑ ΚΑΙ ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ.

Γραμματικά Ε. & Δεσποινίδου Μ., (2012) Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες- Δυσλεξία: Αξιολόγηση , Διάγνωση και Θεραπεία στην Πρώτη Σχολική Ηλικία.

Ελληνική εταιρία δυσλεξίας, «Πρακτικά επιστημονικής ημερίδας», 10 Μαρτίου, Αθήνα 2001, σελ. 15.

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ «ΤΟ ΒΗΜΑ», ΦΥΛΛΟ 15/07/2002

Ζάνη, Φ., & Παπουτσάκη, Κ., (2012) Μελέτη περίπτωσης: Αξιολόγηση και κατάρτιση προγράμματος παρέμβασης σε μαθήτρια με μαθησιακές δυσκολίες *Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης (ΕΛΛ.Ι.Ε.Π.ΕΚ.), 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο*, σελ. 9.

Θεοδωρόπουλος, Π., (2010) Παιδαγωγική αντιμετώπιση δυσλεξικών μαθητών.

Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2012) Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα: Θεωρητικές Προσεγγίσεις και θεραπευτική Αντιμετώπιση, Αθήνα: Gutenberg.

Κανδαράκης, Α. Γ. (2004).Συνυπάρχουν οι Μαθησιακές Δυσκολίες με Προβλήματα Συμπεριφοράς; Χ.Τ. Σαββάλας.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Καραπέτσας, Α. & Μήτσιου, Ρ. (1999) Καθρεπτική Γραφή. Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας (Ναύπακτος 1998), Αθήνα, 349-354.

Κασσωτάκη, Α., (2015) Δυσλεξία- Ένας πλήρης οδηγός.

Κοσυφόγλου, Α. (2006). Δυσλεξία και μαθηματικά. Αθήνα, εθνικό και καποδιστριακό πανεπιστήμιο.

Κωτσόπουλος, Σ. (2005). Δυσλεξία: Νεότερα ευρήματα για την αιτιολογία, παθογένεια και θεραπευτική αντιμετώπιση. Εγκέφαλος, 42 (2): 1-13.

Κωτσοπούλου, Α., Κωτσόπουλος, Σ., (2015) Δυσλεξία- έγκαιρη διάγνωση Έγκαιρη διάγνωση και θεραπευτική παρέμβαση στη δυσλεξία

Λαζαράτου, Ε., Αναγνωστόπουλος, Δ., Μαγγανάρη, Ε., Ζέλιος, Γ., Χριστοδούλου, Α., Σίνη, Α. (2005). Η συμμετοχή βιολογικών και κοινωνικών παραγόντων στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών.

Μάγου, Ε. (2014). Απόψεις εκπαιδευτικών για τους μαθητές με δυσλεξία και μαθησιακές δυσκολίες. Αριστοτέλειο πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Μαρκοβίτης, Μ –Τζουριάδου, Μ. (1991). Μαθησιακές Δυσκολίες Θεωρία και Πράξη. Θεσσαλονίκη, Προμηθευς.

Μάρκου, Σ. (1996). Δυσλεξία. Αριστεροχειρία. Κινητική Αδεξιότητα, Υπερκινητικότητα. Θεωρία, Διάγνωση και Αντιμετώπιση με ειδικές ασκήσεις. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Ματή - Ζήση, Ε. (2004). Σχολικό-μαθησιακές δυσκολίες, ανάγνωση, ορθογραφημένη γραφή, αριθμητική. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Μαυρομμάτη, Δ. (1995). Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Μαυρομμάτη, Δ. (2004). Δυσλεξία. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

Νικολάου-Παπαναγιώτου, Α., Συρίγου-Παπαβασιλείου, Α. (1997). Μαθησιακά προβλήματα. Αθήνα, Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας.

Νιτσόπουλος, Μ.: «Βοηθείστε το παιδί σας. Μαθησιακές δυσκολίες- Δυσλεξία», Εκδόσεις Εκδοτική ομάδα, Θεσσαλονίκη 1989, σελ. 18.

Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη. Τι και Γιατί*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Παπαδάτος, Γ. (2000). *Δυσλεξία: Κλινική εικόνα και θεραπευτική αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ψυχοφυσιολογία και ψυχική υγιεινή.

Παρασκευόπουλος, Ι., Καλαντζή-Αζίζι, Α., Γιαννίτσας, Ν. (1999). *Αθηνά Τεστ Διάγνωσης δυσκολιών μάθησης*. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.

Πολυχρονοπούλου, Στ., «Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες», ΕΚΔ. ΑΤΡΑΠΟΣ, Δ' ΕΚΔΟΣΗ, ΑΘΗΝΑ 2001, σελ. 118.

Πόρποδας, Κ. (1981). *Δυσλεξία: Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου*. Αθήνα, Μορφωτική.

Πόρποδας, Κ. (1990). *Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου (ψυχολογική θεώρηση)*. Αθήνα, Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Πατρών.

Πόρποδας, Κ. (1992). Η εκμάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική ενημερότητα. *Ψυχολογία*, 7, 30-40.

Πόρποδας, Κ. «Γνωστική Ψυχολογία», ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΟΡΦΩΤΙΚΗ, Β' ΤΟΜΟΣ, ΑΘΗΝΑ 1996, σελ. 41.

Πόρποδας, Κ.Δ. (1997). *Δυσλεξία: Η ειδική Διαταραχή του Γραπτού Λόγου*. Αθήνα, Έκδοση του συγγραφέα.

Πόρποδας, Κ.Δ, «Δυσλεξία: Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου». ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΟΡΦΩΤΙΚΗ, ΑΘΗΝΑ 1997, σελ. 72.

Πόρποδας, Κ. (1997). *Η Ανάγνωση*. Αθήνα: Εκδόσεις του συγγραφέα.

Στασινός, Δ.Π.: «Δυσλεξία και σχολείο: η εμπειρία ενός αιώνα», ΕΚΔΟΣΕΙΣ GUTENBERG, ΑΘΗΝΑ 1999.

Στεργίου Ε., (2009) *Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες : συναισθηματικές συνιστώσες και οικογενειακό περιβάλλον*.

Τζουριάδου, Μ. (1995). *Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες: μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Προμηθεύς .

Τζουριάδου, Μ., Μπάρμπας, Γ., (2003). *Μαθησιακές Δυσκολίες - Γνωστικές Προσεγγίσεις*. Εισήγηση, πρακτικά σεμιναρίου για εκπαιδευτικούς «Μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες», ΚΔΑΥ Ηρακλείου.

Χατζηχρήστου Χ., (2011). *Σχολική ψυχολογία*.



Bishop, D. V., North, T., & Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: Evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37(1), 56-71.

Boder, E. (1973). Developmental dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15(5), 663-687.

Bryant P., Nunes T. & Aidinis A. (1999) «Different morphemes, same spelling problems: cross-linguistic developmental studies» Learning to Read and Write: A Cross-Linguistic Perspective, edit. M. Harris and G. Hatano, Cambridge University Press, Cambridge, 112-133.

Burns, M. S. (2006). *The Biology of Dyslexia*.

Children's Hospital Boston. (2007). *Slow Reading In Dyslexia Tied To Disorganized Brain Tracts*.

Cimera, R. E. (2007). *Learning disabilities: What are they? helping teachers and parents understand the characteristics* Rowman & Littlefield Education. 15200 NBN Way, P.O. Box 191, Blue Ridge Summit, PA 17214-0191.

Corballis, M. C., & Beale, I. L., (1976). *The psychology of left and right*. Hillsdale, N. J. Q L. Erlbaum Ass.

Critchley, M. and Critchley, E. (1978). *Dyslexia defined*. 1st ed. London: W. Heinemann Medical Books.

Critchley, M. (1970). *The dyslexic child*. London: Heinemann.

DeFries, J., Fulker, D. and LaBuda, M. (1987). Evidence for a genetic aetiology in reading disability of twins. *Nature*, 329(6139), pp.537-539.

Dreyer L.G., Luke St.D. & Melican E.K. (1995) «Children's acquisition and retention of word spellings», The varieties of orthographic knowledge: II Relationships to phonology, reading, and writing, edit. V.W. Berninger, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 291-320.

Dyslexia/ADHD Institutes\_Symptoms of Dyslexia, Kindergarten. (n.d.).

*Symptoms of Dyslexia, Kindergarten.*

Dyslexia Consultants. (2010). *History Of Dyslexia.*

Fisher, S. E., Francks, C., Marlow, A. J., MacPhie, I. L., Newbury, D. F., Cardon, L.R., Ishikawa-Brush, Y., Richardson, A. J. , Talcott, J. B., Gayán, J., Olson, R. K. Pennington, B. F., Smith, S. D., DeFries, J. C., Stein, J. F., Monaco, A.P. (2001) “Independent genome-wide scans identify a chromosome quantitative trait locus influencing dyslexia” *Nature genetics*, 30: 86-91.

Flint, J. (1999) “The genetic basis of cognition” *Brain*, 122:215-231.

Frenkel, M. e. (1999) *Neocortical ectopias are associated with attenuated neurophysiological responses to rapidly changing auditory stimuli.*

Galaburda, A., Livingstone, M. (1993). Evidence for a Magnocellular Defect in Developmental Dyslexia. *Ann NY Acad Sci*, 682(1 Temporal Info), pp.70-82.

Geschwind, N. (1985). Cerebral Lateralization. *Archives of Neurology*, 42(6), p.521.

Gilger, J. W. (1991). *Risk for reading disability as a function of parental history in three family studies.*

Gillingham, A., Stillman, B., (1964). Remedial training for children with specific disability in reading, spelling and penmanship. 5th ed., Cambridge, M.A., Educators Publishing Service.

Goldberg, T. E., Egan, M. F., Gscheidle, T., Coppola, R., Weickert, T., Kolachana, B. S., Goldman, D., Weinberger, D. R. (2003) “Executive Subprocesses in Working Memory Relationship to Catechol- O-methyltransferase Genotype and Schizophrenia” *Arch Gen Psychiatry*, 60:889-896.

Goldhammer, N. M. (1990). *The co-occurrence of attention deficit hyperactivity disorder and dyslexia: Rate, characteristics, and inheritance.*

Gorman, J. (2004). *Working with challenging parents of students with special needs.* 1st ed. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.

Hallgren, B. (1950). Specific dyslexia (congenital word-blindness); a clinical and genetic study. *Acta Psychiatrica Et Neurologica.Supplementum*, 65, 1-287.

- Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23(2), 74-84.
- Hammond, J., & Hercules, F. (2000). *Understanding Dyslexia, An Introduction for Dyslexic Students in Higher Education* .
- Harris, A., Sipay, E. (1980). How to increase reading ability, 9th ed. New York, Longman.
- Hier, D., Lemay, M., Rosenberg, P., Perlo, V. (1978). Developmental dyslexia. *Archives of Neurology*, 35: 57-64.
- Hiks, J. (2004). Phoneme Touch and Say. A Multisensory Cueing System to Help your Child Learn.
- Hinshelwood, J. (1896). A case of dyslexia: A peculiar form of word-blindness. *Lancet*, 2, 1451-1454. In Anderson, P., L., & Meier – Hedde, R. (2001). Early case reports of dyslexia in the United States and Europe. *Journal of Learning Disabilities*, 34 (1), 9-21.
- Hornsby, B., Shear, F. & Tholfsen, A. (1979). *Alpha to omega*. Exeter, N.H.: Heinemann Educational Books.
- Johnson, D. J., & Myklebust, H. R. (1967). *Learning disabilities; educational principles and practices* Grune & Stratton, , 381 Park Avenue South, New York.
- Kavale, K. A. & Forness, S. R. (2000). What definitions of learning disability say and don't say. A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 239 – 256.
- Kaplan, D., Gayán, J., Ahn, J., Won, T., Pauls, D., Olson, R., DeFries, J., Wood, F., Pennington, B., Page, G., Smith, S. and Gruen, J. (2002). Evidence for Linkage and Association with Reading Disability, on 6p21.3-22. *The American Journal of Human Genetics*, 70(5), pp.1287-1298.
- Kirk, S. A. (1963). Educating Exceptional Children. *The American Biology Teacher*, 25(3), pp.223-223.
- Leischner, A. (1957). Die Störungen der Schriftsprache (Agraphie und Alexie). Stuttgart: GeorgThieme Verlag. In Anderson, P., L., & Meier – Hedde, R. (2001). Early Case Reports of Dyslexia in the United States and Europe. *Journal of Learning Disabilities*, 34 (1), 9-21.
- Mann, L. (1979). *On the trail of process*. New York, NJ: Grune & Stratton.

- Matejcek, Z., & Dytrych, Z. (1993). *Specific learning disabilities and the concept of psychological subdeprivation: The czechoslovak experience.*
- Mayes, S.D. & Calhoun, S.L. (2006) Frequency of reading, math and writing disabilities in children with clinical disorders: *Learning and Individual Differences*, 16, p.145-157
- MEE, MAC YIN (1999) *Help for Dyslexics.*
- Miles, E. (1989). *The Bangor dyslexia teaching system.* 1st ed. London: Whurr.
- Minskoff, E., Wiseman, D., Minskoff, I. (1974). *The MWM Program for Developing Language Abilities.* Ridgefield, N.J., Educational Performance Associate.
- Myklebust, H. R. (Ed). (1975). *Non-verbal learning disabilities; assessment and intervention.* Progress in learning disabilities , Oxford, England: Grune & Stratton, , 3: 85-121.
- Nabuzoka, D. (2004). Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Χ.Τ. Σαββάλας.
- Orton, S. (1937). *Reading, writing and speech problems in children.* New York, Norton.
- Pavlidis, G. (1985). Erratic eye movements and dyslexia: Factors determining their relationship. *Perceptual and Motor Skills*, 60(1), pp.319-322.
- Perkin, G., & Croft, T. (2007). *The Dyslexic Student and Mathematics in Higher Education.* *Wiley InterScience*, σσ. 193 -210.
- Rawson, M. (1988). *The many faces of dyslexia.* 1st ed. Baltimore, Md.: Orton Dyslexia Society.
- Reschly, D. (2005). Learning Disabilities Identification: Primary Intervention, Secondary Intervention, and Then What?. *Journal of Learning Disabilities*, 38(6), pp.510-515.
- Roongpraiwan, R., Ruangdaraganon, N., Visudhiphan, P., & Santikul, K. (2002). Prevalence and clinical characteristics of dyslexia in primary school students. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet Thangphaet*, 85 Suppl 4, S1097-S1103.
- Schulte-Korne, G. (2001). Annotation: Genetics of reading and spelling disorder. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(8), 985-997.
- Shaywitz, S. E., Escobar, M. D., Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., & Makuch, R. (1992). Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *The New England Journal of Medicine*, 326(3), 145-150.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

- Smith, S., Kimberling, W., Pennington, B. and Lubs, H. (1983). Specific reading disability: identification of an inherited form through linkage analysis. *Science*, 219(4590), pp.1345-1347.
- Snowling, M. J. (2000). Language and literacy skills: Who is at risk and why. Στο D. Bishop & L. B. Leonard (eds.) *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome*. (σελ. 245 – 250). Philadelphia, PA: Psychology Press.
- Snowling, M. & Thomson, M. (1992). *Dyslexia*. London and New Jersey: Whurr Publishers.
- Stevenson, H., Stigler, J., Lucker, G., Lee, S., Hsu, C., & Kitamura, S. (1982). Reading disabilities: the case of Chinese, Japanese, and English. *Child Development*, 53, 1164-1181.
- Taipale, M., Kaminen, N., Nopola-Hemmi, J., Haltia, T., Myllyluoma, B., Lyytinen, H., Muller, K., Kaaranen, M., Lindsberg, P., Hannula-Jouppi, K. and Kere, J. (2003). A candidate gene for developmental dyslexia encodes a nuclear tetratricopeptide repeat domain protein dynamically regulated in brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(20), pp.11553-11558.
- The British Dyslexia Association\_The Common Signs of Dyslexia in Children. (n.d.). *The Common Signs of Dyslexia in Children*.
- Trott, C. (2003). *Mathematics Support for Dyslexic Students*.
- University Of Alberta. (2005). *White Matter Matters In Reading Performance, Study Finds*.
- Vellutino, F. (1979). *Dyslexia*. 1st ed. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned the past four decades. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2 – 40.
- Weiss, G. & Hetchman, L. (1993) *Hyperactive Children Grown Up*. New York: Guilford Press.
- Wikipedia. (2012). *History of developmental dyslexia*.
- Ysseldyke, J. (2005). Assessment and Decision Making for Students with Learning Disabilities: What If This Is as Good as It Gets?. *Learning Disability Quarterly*, 28(2), p.125.

## Δυσλεξία: Αίτια και τρόποι παρέμβασης

Ziegler, J., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131, 3-29.

<http://www.brainfacts.org/sensing-thinking-behaving/language/articles/2011/dyslexia-and-the-brain-today/>

www.daskalos.gr