



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

# ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΩΙΜΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Γεωργία Κορωναίου**

A.M.: 1013130

Email: koroneugeorgia@gmail.com

Επιβλέποντες καθηγητές: Α. Καραπέτσας, Κ. Μπότσογλου

Βόλος, Ιούνιος 2017

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία αναφέρεται στην Νευροψυχολογία και στα πρώιμα στάδια της δυσλεξίας. Το περιεχόμενο αυτής αρχικά ξεκινά με μια ιστορική αναδρομή που ξεκινάει από τα τέλη του 1800 έως σήμερα, τον ορισμό της δυσλεξίας, τη νευροψυχολογική της ανάλυση, την αιτιολογία και τη συμπτωματολογία. Στη συνέχεια αναλύονται οι μέθοδοι διάγνωσης και αξιολόγηση και η θεραπεία της δυσλεξίας, η οποία επικεντρώνεται στη νευροψυχολογική θεραπεία αλλά και στην αντιμετώπιση της στην προσχολική ηλικία. Τέλος, περιλαμβάνεται ένα βιοματικό κείμενο με τις εμπειρίες που έχω ως δυσλεκτική στα σχολικά μου χρόνια.

## Abstract

This thesis is about Neuropsychology and the early stages of dyslexia. Its content initially begins with a historical review starting from the late 1800s to the present, the definition of dyslexia, its neuropsychological analysis, etiology and symptomatology. Subsequently are analyzed the methods of diagnosis and evaluation and the treatment of dyslexia, which focuses on neuropsychological treatment and its treatment in pre-school age. Finally, an experiential text is included with the experiences which i have as dyslexic in my school years.

## Ευχαριστίες

Κάθε εργασία δεν αποτελεί αποκλειστικό δημιούργημα του συγγραφέα της. Πολλοί είναι οι άνθρωποι που συνεισφέρουν με τον τρόπο τους ο καθένας για την ολοκλήρωση της. Όλους αυτούς τους ανθρώπους θα ήθελα να ευχαριστήσω: Τον Κύριο Ανάργυρο Καραπέτσα και την Κυρία Καφένια Μπότσογλου που δέχθηκαν να εποπτεύουν την εργασία αυτή αλλά και για την άριστη συνεργασία τους μαζί μου. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου από το Π.Τ.Ε.Α για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν.



Εικόνα 1 DYSLEXIA

## Περιεχόμενα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
1.1. ΣΤΟΧΟΣ .....	5
1.2. ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ .....	5
1.3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	6
2. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ .....	7
2.1. ΠΡΙΝ ΤΟ 1900.....	7
2.2. 1900-1950 .....	7
2.3. 1950-2000 .....	9
2.4. ΤΗ ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 2000.....	12
3. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ .....	15
4. ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ.....	19
5. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ.....	25
5.1. Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ .....	26
5.2. ΕΛΛΙΠΗΣ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΚΗ ΚΥΡΙΑΡΧΙΑ.....	26
5.3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ .....	27
5.4. Η ΥΠΟΘΕΣΗ ΤΩΝ NICOLSON ΚΑΙ FAWCETT .....	29
5.5. Η ΕΤΑΙΡΙΑ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ ΔΙΝΕΙ ΤΗΝ ΔΙΚΗ ΤΗΣ ΕΞΗΓΗΣΗ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ: .....	30
6. ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΔΥΣΛΕΞΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ .....	31
7. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	34
8. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	37
9. Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ .....	41
9.1. ΤΙ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ ΠΡΩΙΜΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ.....	41
9.2. ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ.....	42
9.3. Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	53

---

9.3.1. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών:.....	59
9.3.2. Ο ρόλος της οικογένειας .....	61
9.3.3. Ο ρόλος του κοινωνικού λειτουργού.....	63
9.4.ΟΙ ΥΠΑΙΘΥΡΟΙ ΧΟΡΟΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.....	65
9.5. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ .....	71
10. Η ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΟΥ ΩΣ ΔΥΣΛΕΞΙΚΗ.....	72
11. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	79
11.1. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	79
11.2. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ.....	80
11.3. ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ.....	80
11.4. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ.....	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	82

# 1. Εισαγωγή

## 1.1. Στόχος

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αφορά στην έρευνα της Νευροψυχολογίας και της δυσλεξίας. Καθώς η επιστήμη έχει κάνει σημαντικές ανακαλύψεις, έχουν αναπτυχθεί έγκυρες, αξιόπιστες και αποτελεσματικές μέθοδοι και τεχνικές, που συμβάλλουν στην ερμηνεία της δυσλεξίας και στην εξέλιξη του ατόμου. Ακολουθεί επομένως, μια συγκεντρωτική παρουσίαση των σημαντικότερων δεδομένων σχετικά με τα πρώιμα στάδια της δυσλεξίας. Σε όλο το εύρος της εργασίας σημειώνονται σημαντικά στοιχεία που σχετίζονται με τον ορισμό και την προέλευση της δυσλεξίας, τη συμπτωματολογία, την όσο το δυνατόν θεραπεία ή αλλιώς τη βελτίωση, την πρώτη εμφάνιση της δυσλεξίας και ό, τι άλλο σχετίζεται με τον τομέα αυτό.

## 1.2. Σπουδαιότητα

Καθημερινά συναντώνται παρά πολλοί μαθητές με Δυσλεξία στα ελληνικά σχολεία οι οποίοι είναι καταδικασμένοι στην αποτυχία, εκτός αν εντοπιστεί έγκαιρα και γίνει άμεση παρέμβαση. Αυτοί οι μαθητές αποτελούν ένα πραγματικό μυστήριο για τους εκπαιδευτικούς αλλά και για τους γονείς τους, γιατί ενώ η νοημοσύνη τους είναι φυσιολογική, η επίδοσή τους στις σχολικές τους υποχρεώσεις είναι ανεξήγητα χαμηλή και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στο σχολείο φαίνονται ανυπέρβλητα.

Κάποιοι μπορεί να αποδώσουν αυτήν την ανεξήγητα χαμηλή επίδοση σε προβλήματα όρασης, σε ψυχολογικές διαταραχές, σε κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες, ενώ κάποιοι άλλοι ίσως σπεύσουν να τις αποδώσουν σε τεμπελιά ή αδιαφορία. Το φαινόμενο της Δυσλεξίας δεν είναι καινούργιο φαινόμενο αλλά υπάρχει από παλιά.

Γιατί λοιπόν ορισμένοι μαθητές υποφέρουν και δεν προοδεύουν στο σχολείο, παρά τις ικανότητες που φαίνεται ότι έχουν και τις απεγνωσμένες προσπάθειες τους; Στην μελέτη αυτή γίνεται μια προσπάθεια να απαντηθούν όσο το δυνατόν περισσότερα ερωτήματα σχετικά με την Δυσλεξία και να τονιστεί η σπουδαιότητα της αντιμετώπισης της.

### 1.3. Μεθοδολογία

Το παρών θέμα είναι αρκετά απαιτητικό και για το λόγο αυτό χρειάστηκε περαιτέρω έρευνα, με αξιόπιστες πληροφορίες. Η συλλογή έγινε με ανίχνευση έγκυρων ιστοσελίδων στο διαδίκτυο και πηγών από σχετικά συγγράμματα. Είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό και ταυτοχρόνως επίκαιρο θέμα, διότι μαστίζει τη σημερινή κοινωνία. Αυτό φυσικά φάνηκε από την πληθώρα πηγών που υπάρχει στο διαδίκτυο και έτσι χρειάστηκε αρκετός χρόνος, ώστε να συλλεχθούν όλες οι έγκυρες και αξιόπιστες για την ανάλυση του θέματος. Η πτυχιακή είναι βιβλιογραφική, γεγονός που αποδεικνύεται από το υλικό που χρησιμοποιήθηκε, το οποίο προέρχεται από έντυπα πρωτότυπα, δίχως την ύπαρξη ερωτηματολογίων ή οτιδήποτε άλλο που να σχετίζεται με έρευνα. Η ανίχνευση των κατάλληλων ιστοσελίδων έγινε με πολύωρη μελέτη της καθεμιάς σελίδας ξεχωριστά, ώστε να αξιολογηθεί για την ποιότητα και το κατά πόσο ταιριάζει και αντιστοιχεί με τη δυσλεξία.

## 2. Ιστορία της έρευνας της δυσλεξίας

### 2.1. Πριν το 1900

Η ιστορία της έρευνας της δυσλεξίας, σαν μια μεμονωμένη πάθηση, εκτείνεται από τα τέλη του 1800 μέχρι σήμερα. Αρχικά προσδιορίστηκε από τον Oswald Berkhan το 1881, αλλά ο όρος «δυσλεξία» επινοήθηκε αργότερα το 1887 από τον Rudolf Berlin, έναν οφθαλμίατρο που έκανε την πρακτική άσκηση του στη Στουτγάρδη της Γερμανίας. Η λέξη προέρχεται από το Ελληνικό πρόθεμα δυσ- "σκληρό, κακό, δύσκολο" + λέξεις "ομιλία, λέξη". Ο ίδιος χρησιμοποίησε τον όρο για να αναφερθεί σε μια περίπτωση ενός νεαρού αγοριού που είχε μια σοβαρή δυσλειτουργία στο να μαθαίνει να διαβάζει και να γράφει, παρόλο που έδειχνε τυπικές πνευματικές και σωματικές ικανότητες σε όλους τους άλλους τομείς.

Το 1896, ο W. Pringle Morgan, ένας Βρετανός γιατρός, από το Seaford, δημοσίευσε μια περιγραφή μιας διαταραχής της μάθησης ανάγνωσης σε μια έκθεση στο British Medical Journal με τίτλο "Η συγγενής τύφλωση λέξης". Περιέγραψε την περίπτωση ενός 14χρονού αγοριού που δεν είχε ακόμα μάθει να διαβάζει, αλλά έδειξε φυσιολογική νοημοσύνη και ήταν γενικά επιδέξιος σε άλλες δραστηριότητες που χαρακτηρίζουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας.

### 2.2. 1900-1950

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1890 και στις αρχές του 1900, ο James Hinshelwood, ένας Βρετανός οφθαλμίατρος, δημοσίευσε μια σειρά από άρθρα σε ιατρικά περιοδικά που περιγράφουν παρόμοιες περιπτώσεις συγγενούς τύφλωσης λέξης, το οποίο όρισε ως «ένα συγγενές ελάττωμα που συμβαίνει σε παιδιά με κατά τα άλλα φυσιολογικούς και μη κατεστραμμένους εγκεφάλους που χαρακτηρίζονται από μια δυσκολία στην εκμάθηση να διαβάζουν.» Το 1917 στο βιβλίο του «*Η Συγγενής τύφλωση λέξης*», ο Hinshelwood υποστήριξε ότι η αρχική αναπηρία ήταν στην οπτική μνήμη για τις λέξεις και τα γράμματα, επίσης περιέγραψε συμπτώματα συμπεριλαμβανομένης τις αντιστροφής γραμμάτων, και τις δυσκολίες με την ορθογραφία και την κατανόηση ανάγνωσης.



Το 1925 ο Samuel T. Orton, ένας νευρολόγος που εργάστηκε κυρίως με θύματα εγκεφαλικών επεισοδίων, συνάντησε μια κοπέλα η οποία δεν μπορούσε να διαβάσει και παρουσίασε συμπτώματα παρόμοια με άτομα που είχαν πάθει εγκεφαλικά επεισόδια και έχασαν την ικανότητα να διαβάζουν. Ο Orton άρχισε να μελετά τις δυσκολίες ανάγνωσης και διαπίστωσε ότι υπήρχε ένα σύνδρομο που έκανε την μάθηση της ανάγνωσης δύσκολη αλλά δεν σχετιζόταν με βλάβες του εγκεφάλου. Ο Orton ονόμασε αυτή τη θεωρία strephosymbolia (που σημαίνει «μπλεγμένα σημεία») για να περιγράψει τα άτομα με δυσλεξία που έχουν δυσκολία στο να συνδέουν την οπτική μορφή των λέξεων με την ομιλούμενη τους μορφή. Ο Orton παρατήρησε ότι τα ελλείμματα ανάγνωσης στη δυσλεξία δεν φαίνεται να προέρχονται από οπτικά ελλείμματα. Πίστευε ότι η κατάσταση προκλήθηκε από την αποτυχία της καθιέρωσης ημισφαιρικής κυριαρχίας στον εγκέφαλο. Ο ίδιος παρατήρησε επίσης ότι τα παιδιά ήταν δυσανάλογα αριστερόχειρες ή αμφίχειρες, αν και το εύρημα αυτό ήταν δύσκολο να αναπαραχθεί ξανά. Επηρεασμένος από το κιναισθητικό έργο της Helen Keller και της Grace Fernald, που αναζητούσαν έναν τρόπο για να διδάχτεί η ανάγνωση χρησιμοποιώντας τόσο την αριστερή όσο και τη δεξιά λειτουργία του εγκεφάλου. Ο Orton αργότερα συνεργάστηκε με την ψυχολόγο και παιδαγωγό Anna Gillingham ώστε να αναπτύξει μια εκπαιδευτική παρέμβαση που πρωτοστάτησε στη χρήση της ταυτόχρονης πολυαισθητηριακής διδασκαλίας.

Σε αντίθεση, οι Dearborn, Gates, Bennet και Blau θεώρησαν ότι μια λανθασμένη καθοδήγηση του μηχανισμού όρασης είναι η αιτία. Επιδίωξαν να ανακαλύψουν εάν μια σύγκρουση μεταξύ των αυθόρμητο προσανατολισμό της σάρωσης των ματιών από τα δεξιά προς τα αριστερά και εκπαίδευσης με στόχο την απόκτηση μιας αντίθετης κατεύθυνσης θα επέτρεπε μια ερμηνεία των πραγμάτων που παρατηρούνται στη δυσλεκτική διαταραχή και ειδικότερα της ικανότητας της καθρεπτικής ανάγνωσης.

Για το σκοπό αυτό οι συγγραφείς ζήτησαν τέσσερις ενήλικες για να διαβάσουν ένα κείμενο που αντικατοπτριζόταν σε έναν καθρέφτη για δέκα λεπτά την ημέρα για πέντε μήνες. Σε όλα τα άτομα, οι λέξεις δεν έγιναν αντιληπτές στην πλειοψηφία τους, αλλά απαιτούσαν μια σχολαστική ανάλυση των γραμμάτων και των συλλαβών. Απέδειξαν επίσης ότι η ολική ή μερική αναστροφή ακόμα και μερικές φορές επηρεάζουν τη σειρά των λέξεων σε μια πρόταση. Αποκάλυψαν μια περίεργη μίμηση σε όχι μόνο οριζόντιες αλλά και κάθετες αντιστροφές. Αυτά είναι τα λάθη που

υπάρχουν μεταξύ των ανθρώπων με δυσλεξία και υποφέρουν από την επιβαρυντική έμφυτη κατάσταση σε κάθε μάθηση.

### **2.3. 1950-2000**

Το 1949, η έρευνα που διεξάχθηκε από τον Clement Launay προχώρησε ακόμη περισσότερο. Σε ενήλικα άτομα, η ανάγνωση μιας σειράς 66 μικροσκοπικών πεζών γραμμμάτων, ύψος πέντε χιλιοστά, σε απόσταση 5 χιλιοστών μεταξύ τους, πρώτα από αριστερά προς τα δεξιά, και στη συνέχεια, από δεξιά προς τα αριστερά, έγινε πιο εύκολα και γρήγορα από την αριστερά προς τα δεξιά κατεύθυνση. Για τα πρώην δυσλεκτικά παιδιά, ένας σημαντικός αριθμός διαβάζει μια σειρά από 42 γράμματα με την ίδια ταχύτητα και στις δύο κατευθύνσεις, και μερικοί (10%) διαβάζουν καλύτερα από τα δεξιά προς τα αριστερά παρά από τα αριστερά προς τα δεξιά. Το φαινόμενο συνδέεται σαφώς με τη δυναμική της όρασης, καθώς εξαφανίζεται όταν ο χώρος μεταξύ των γραμμμάτων αυξάνεται, μετατρέποντας την ανάγνωση σε συλλαβισή. Η εμπειρία αυτή εξηγεί επίσης την ικανότητα της καθρεπτικής ανάγνωσης.

Το 1968, Makita πρότεινε ότι η δυσλεξία απουσίαζε στα παιδιά από την Ιαπωνία. Μια μελέτη το 2005 έδειξε ότι ο ισχυρισμός της Makita περί σπανιότητας της μαθησιακής δυσκολίας στην Ιαπωνία είναι λανθασμένη.

Στη δεκαετία του 1970, μια υπόθεση ανέδειξε ότι η δυσλεξία οφείλεται σε έλλειμμα στην φωνολογική επεξεργασία ή δυσκολία στην αναγνώριση ότι οι ομιλούμενες λέξεις σχηματίζονται από διακριτά φωνήματα, για παράδειγμα, ότι η λέξη CAT προέρχεται από τους ήχους [k], [æ], και [t]. Ως αποτέλεσμα, επηρεασμένα άτομα έχουν δυσκολία στον συσχετισμό αυτών των ήχων με τα οπτικά γράμματα που συνθέτουν γραπτές λέξεις. Βασικές μελέτες της υπόθεσης φωνολογικού ελλείμματος περιλαμβάνει την εύρεση ότι ο ισχυρότερος προγνωστικός δείκτης της επιτυχίας ανάγνωσης σε παιδιά σχολικής ηλικίας είναι η φωνολογική επίγνωση, και ότι η διδασκαλία φωνολογικής επίγνωσης μπορεί να βελτιώσει τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης για τα παιδιά με δυσκολίες στην ανάγνωση.

Το 1979, οι Galaburda και Kemper και ο Galaburda το 1985, ανέφεραν παρατηρήσεις από την εξέταση των υστέρων αυτοψιών, εγκεφάλων ανθρώπων με δυσλεξία. Παρατηρώντας ανατομικές διαφορές στο κέντρο της γλώσσας σε ένα δυσλεκτικό εγκέφαλο, φανερώθηκαν μικροσκοπικές δυσπλασίες φλοιού γνωστές

ως ectopias και πιο σπάνιες αγγειακές μικρο-ανωμαλίες και σε ορισμένες περιπτώσεις αυτές οι δυσπλασίες φλοιού εμφανίστηκαν ως microgyrus . Οι μελέτες αυτές και εκείνες του Cohen το 1989, έδειξαν ανώμαλη φλοιώδη ανάπτυξη η οποία θεωρείται ότι συνέβη πριν ή κατά τον έκτο μήνα της ανάπτυξης του εμβρύου εγκεφάλου.

Το 1993, οι Castles και Coltheart περιέγραψαν την αναπτυξιακή δυσλεξία ως δύο συνηθισμένες και ξεχωριστές ποικιλίες χρησιμοποιώντας τους υπότυπους της Αλεξίας (επίκτητη δυσλεξία) , Επιφανειακή και Φωνολογική Δυσλεξία. Η κατανόηση αυτών των υποτύπων είναι χρήσιμη στη διάγνωση μαθησιακών μοτίβων και την ανάπτυξη προσεγγίσεων για την αντιμετώπιση βλαβών οπτικής αντίληψης ή ελλειμμάτων διάκρισης της ομιλίας. Οι Cestnick και Coltheart (1999) έδειξαν ποια είναι αυτά τα υποκείμενα ελλείμματα, αποκαλύπτοντας διαφορετικά προφίλ φωνολογικής έναντι επιφανειακής δυσλεξίας. Η επιφανειακή δυσλεξία χαρακτηρίζει άτομα που μπορούν να διαβάσουν τις γνωστές λέξεις, αλλά που έχουν πρόβλημα διαβάζοντας λέξεις που είναι ασυνήθιστες. Η φωνολογική δυσλεξία χαρακτηρίζει άτομα που μπορούν να διαβάσουν φωναχτά και τις συνηθισμένες και τις ασυνήθιστες λέξεις αλλά έχουν δυσκολίες με τη σύνδεση ήχων σε σύμβολα ή με τη προφορά λέξεων. Εργασίες φωνολογικής επεξεργασίας προβλέπουν ακρίβεια και κατανόηση ανάγνωσης. Οι Cestnick και Jerger (2000) και Cestnick (2001) απέδειξαν ιδιαίτερες διαφορές επεξεργασίας μεταξύ της φωνολογικής και την επιφανειακής δυσλεξίας. Ο Manis το 1996, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι υπήρχαν πιθανώς περισσότερες από δύο υποκατηγορίες δυσλεξίας, οι οποίες θα σχετιζονταν με πολλαπλά υποκείμενα ελλείμματα.

Το 1994, από παλιά δείγματα αυτοψίας ο Galaburda ανέφερε: η ανώμαλη ακουστική επεξεργασία σε άτομα με δυσλεξία δείχνει ότι οι συνοδευτικές ανατομικές ανωμαλίες μπορεί να είναι παρόντες στο ακουστικό σύστημα. Μέτρησαν διατομεακές νευρωνικές περιοχές στους μέσους πυρήνες γονιδιώματος (MGNs) πέντε δυσλεκτικών και επτά εγκεφάλους ελέγχου. Σε αντίθεση με αυτούς του ελέγχου, οι οποίοι δεν έδειξαν ασυμμετρία, οι νευρώνες της αριστερής πλευράς του μέσου πυρήνα γονιδιώματος (MGN) ήταν σημαντικά μικρότεροι από αυτούς της δεξιάς στο δυσλεκτικό δείγμα. Επίσης, σε σχέση με εγκεφάλους του ελέγχου, υπήρχαν περισσότεροι μικροί νευρώνες και λιγότεροι μεγάλοι νευρώνες στο αριστερό δυσλεκτικό MGN. Αυτά τα ευρήματα είναι σύμφωνα

με αναφερόμενα ευρήματα συμπεριφοράς ενός βασισμένου σε αριστερό ημισφαίριο φωνολογικού ελαττώματος σε δυσλεκτικά άτομα.

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας νευροαπεικόνισης κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980 και του 1990 επέτρεψε την έρευνα της δυσλεξίας να κάνει σημαντικές προόδους. Οι έρευνες της τομογραφίας εκπομπής ποζιτρονίων (PET) και της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) έχουν αποκαλύψει την νευρική υπογραφή της κανονικής ανάγνωσης των ενηλίκων (π.χ Bookheimer 1995, Fiez και Petersen, 1998, Price 1997, Pugh 1996, Turkeltaub 2002). και φωνολογική επεξεργασία (π.χ Gelfand και Bookheimer 2003, Poldrack 1999, Price 1997, Rumsey 1997). Μελέτες απεικόνισης του εγκεφάλου έχουν επίσης χαρακτηρίσει τα ανώμαλα μοτίβα της νευρωνικής ενεργοποίησης που σχετίζονται με την ανάγνωση και τη φωνολογική επεξεργασία σε ενήλικες με συνεχή ή εξισορροπημένη αναπτυξιακή δυσλεξία (π.χ Brunswick 1999 Demonet 1992, Flowers 1991, Horwitz 1998, Ingvar 1993, Paulesu 1996, Pugh 2000, Rumsey 1997, Shaywitz 1998 ). Χρησιμοποιώντας διάφορες πειραματικές προσεγγίσεις και παραδείγματα (π.χ η ανίχνευση ή κριτική ρίμων, nonword ανάγνωση), αυτές οι μελέτες έχουν εντοπίσει δυσλειτουργική φωνολογική επεξεργασία με δυσλεξία στις αριστερά-ημισφαιρικές perisylvian περιοχές. Διαφορές στη μεταβολή του σήματος που σχετίζεται με την εργασία στους αριστερούς κροταφοβρεγματικούς φλοιούς έχουν αναδειχθεί ως τα πιο αξιόπιστα ευρήματα σε μελέτες της δυσλεξίας στο αλφαβητικό σύστημα γραφής (Paulesu 2001). Ωστόσο, έχει αποδειχθεί ότι σε μη αλφαβητικά κείμενα, όπου το διάβασμα έχει λιγότερες απαιτήσεις σε φωνημική επεξεργασία και η ενσωμάτωση των οπτικο-ορθογραφικών πληροφοριών είναι ζωτικής σημασίας, η δυσλεξία συνδέεται με κάτω δραστηριότητα της αριστερής μέσης μετωπιαίας έδρας (Siok 2004).

Το 1999, οι Wydell και Butterworth ανέφεραν την μελέτη περίπτωσης μιας αγγλικής-ιαπωνικής δίγλωσσης με μονόγλωσση δυσλεξία. Υπονοώντας ότι κάθε γλώσσα όπου η ορθογραφική σε φωνολογική χαρτογράφηση είναι διαφανής, ή ακόμα και αδιαφανής, ή οποιαδήποτε γλώσσα της οποίας η ορθογραφική μονάδα που αντιπροσωπεύει τον ήχο είναι άξεστη (δηλαδή σε επίπεδο ενός ολόκληρου χαρακτήρα ή λέξης) δεν θα πρέπει να παράγει μια υψηλή συχνότητα αναπτυξιακής φωνολογικής δυσλεξίας, και αυτή η ορθογραφία μπορεί να επηρεάσει τα δυσλεξικά συμπτώματα.

## 2.4. Τη δεκαετία του 2000

Το 2001, ο Temple έδειξε ότι η δυσλεξία μπορεί να χαρακτηριστεί κατά την παιδική ηλικία από διαταραχές στις νευρικές βάσεις τόσο των φωνολογικών όσο και των ορθογραφικών διαδικασιών που είναι σημαντικές για την ανάγνωση.

Το 2002, ο Talcott ανέφερε ότι και η ευαισθησία οπτικής κίνησης και η ακουστική ευαισθησία στις διαφορές συχνοτήτων ήταν ισχυρά μέσα πρόβλεψης των δεξιοτήτων γραμματισμού των παιδιών και των ορθογραφικών και φωνολογικών δεξιοτήτων τους.

Το 2003, ο Turkeltaub ανέφερε: ". Οι πολυπλοκότητες της παιδιατρικής απεικόνισης του εγκεφάλου έχουν αποκλείσει μελέτες οι οποίες εντοπίζουν την νευρική ανάπτυξη των γνωστικών δεξιοτήτων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας. Χρησιμοποιώντας μια εργασία που απομονώνει τη δραστηριότητα του εγκεφάλου που σχετίζεται με την ανάγνωση και ελαχιστοποιεί τη σύγχυση των αποτελεσμάτων των επιδόσεων, πραγματοποιήσαμε μια μελέτη διατομεακής λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI) χρησιμοποιώντας αντικείμενα των οποίων οι ηλικίες κυμαίνονταν από 6 έως 22 χρόνια. Βρήκαμε ότι η μάθηση του διαβάσματος συνδέεται με δύο μοτίβα αλλαγή στη δραστηριότητα του εγκεφάλου: αυξημένη δραστηριότητα στην μέση κροταφιαία και κατώτερη μετωπιαία έδρα του αριστερού ημισφαιρίου και μειωμένη δραστηριότητα στις δεξιές κατωκροταφιαίες φλοιώδεις περιοχές. Δραστηριότητα στην αριστερή οπίσθια ανώτερη κροταφική αύλακα από τους νεότερους αναγνώστες συνδέθηκε με την ωρίμανση των ικανοτήτων τους στη φωνολογική επεξεργασία. Αυτά τα ευρήματα ενημερώνουν τα τρέχοντα μοντέλα ανάγνωσης και παρέχουν ισχυρή υποστήριξη για τη θεωρία της ανάπτυξης της ανάγνωσης (Orton 1925). "

Το 2003, ο Ziegler και οι συνεργάτες του υποστήριξαν ότι η δυσλεξία που υπέστη Γερμανοί ή Ιταλοί δυσλεκτικοί είναι πολύ παρόμοια με εκείνη που υπέστη Άγγλοι δυσλεξικοί (Αναγνώστες διαφορετικών, ρηχών έναντι βαθιών, ορθογραφικών

συστημάτων), υποστηρίζοντας την ιδέα ότι η προέλευση της δυσλεξίας είναι κυρίως βιολογική.

Από το 2003, τα τρέχοντα μοντέλα της σχέσης μεταξύ του εγκεφάλου και της δυσλεξίας γενικά επικεντρώθηκαν σε κάποια μορφή της ελαττωματικής ή καθυστερημένης εγκεφαλικής ωρίμανσης. Αργότερα, γενετικές έρευνες είχαν παράσχει αυξανόμενα στοιχεία που υποστηρίζουν μια γενετική προέλευση της δυσλεξίας.

Το 2004, μια μελέτη ενός πανεπιστημίου του Χονγκ Κονγκ υποστήριξε ότι η δυσλεξία επηρεάζει διαφορετικά δομικά μέρη του εγκεφάλου των παιδιών ανάλογα με τη γλώσσα που διαβάζουν τα παιδιά.

Από το 2007, οι ερευνητές Lyytinen έψαξαν για μια σχέση μεταξύ των νευρολογικών και γενετικών ευρημάτων, και την διαταραχή της ανάγνωσης. Υπήρχαν πολλές προηγούμενες και τρέχουσες θεωρίες της δυσλεξίας, αλλά εκείνη που είχε μεγάλη υποστήριξη από την έρευνα ήταν ότι, όποια και αν είναι η βιολογική αιτία, η δυσλεξία είναι ένα θέμα της μειωμένης φωνολογικής επίγνωσης, της ικανότητας να αναλύει και να συνδέει κανείς τις μονάδες των προφορικών και γραπτών γλωσσών.

Το 2008, ο S. Heim διεξήγαγε μία από τις πρώτες μελέτες όχι μόνο για να συγκρίνει δυσλεκτικούς με μη δυσλεκτικό έλεγχο, αλλά για να προχωρήσει περαιτέρω και να συγκρίνει τις διάφορες γνωστικές υπο-ομάδες με μια μη δυσλεκτική ομάδα ελέγχου. Διαφορετικές θεωρίες συλλαμβάνουν την ιδέα της δυσλεξίας είτε ως φωνολογική, προσοχής, ακουστικής, μεγαλοκυτταρική, ή έλλειμμα αυτοματοποίησης. Τέτοια ετερογένεια υποδηλώνει την ύπαρξη μη αναγνωρισμένων ακόμα υποκατηγοριών των δυσλεξικών που πάσχουν από ξεχωριστά ελλείμματα. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να προσδιορίσει τις γνωστικές υποκατηγορίες της δυσλεξίας. Από 642 παιδιά που ελέγχθηκαν για την ικανότητα ανάγνωσης, 49 δυσλεκτικοί και 48 άτομα ελέγχου ελέγχθηκαν για φωνολογική επίγνωση, ακουστική διάκριση, αντίχνευση κίνησης, οπτική προσοχή, και ρυθμό μίμησης. Μία συνδυασμένη ομάδα και διακριτική προσέγγιση ανάλυσης αποκάλυψε τρεις ομάδες δυσλεκτικών με διαφορετικά γνωστικά ελλείμματα. Σε σύγκριση με τα προβληματικά στην ανάγνωση παιδιά η πρώτη ομάδα είχε χειρότερη φωνολογική επίγνωση, η δεύτερη ομάδα είχε υψηλότερο κόστος προσοχής, η τρίτη ομάδα είχε χειρότερες επιδόσεις σε φωνολογικές, ακουστικές και μεγαλοκυτταρικές εργασίες. Αυτά τα

αποτελέσματα δείχνουν ότι η δυσλεξία μπορεί να προκύψει από διακριτές γνωστικές διαταραχές. Κατά συνέπεια, τα προγράμματα πρόληψης και αποκατάστασης πρέπει να στοχεύουν ειδικά στο ελλειμματικό μοτίβο κάθε ενός παιδιού.

Επίσης το 2008, ο Wai Ting Siok περιέγραψε πώς η δυσλεξία είναι εξαρτώμενη από τη γλώσσα, και ειδικά μεταξύ αλφαβητικού και μη αλφαβητικού συστήματος γραφής.

Το 2010, ο KK Chung ερεύνησε το «Νοητικά προφίλ των Χονγκ Κονγκ κινέζων εφήβων με δυσλεξία».



### 3. Ορισμός της δυσλεξίας

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (1997) ο όρος δυσλεξία χρησιμοποιείται για να υποδηλώσει δυσκολίες στην μάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής και οι οποίες δεν συνδέονται με διανοητικά ή οργανικά ελλείμματα αλλά είναι ειδικές και προκαθορίζονται οργανικά. Τελικά πολλά παιδιά με δυσλεξία θα μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν αλλά η επίδοσή τους θα είναι χαμηλότερη από αυτή που αναμένεται για την ηλικία και το νοητικό τους πηλίκο. Η δυσλεξία μελετήθηκε και ανακαλύφθηκε από τον κλάδο της Ιατρικής αλλά σύντομα αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας και άλλων κλάδων όπως η Παιδαγωγική και η Ψυχολογία. Αποτέλεσμα της εμπλοκής αυτών των επιστημών δεν ήταν η πολύπλευρη μελέτη του προβλήματος της Δυσλεξίας αλλά η διαμάχη μεταξύ των κλάδων αυτών.

Στην πορεία της πολύχρονης μελέτης του προβλήματος της δυσλεξίας οι μελετητές αλλάζανε πολλούς όρους μέχρι να καταλήξουν στον όρο «Δυσλεξία».

Οι πιο σημαντικοί από αυτούς τους όρους είναι «σύμφυτη αμβλυωπία συμβόλων», «σύμφυτη αλεξία», «σύμφυτη λεξική τύφλωση», «ειδική αναγνωστική επιβράδυνση» και «ειδική εξελικτική δυσλεξία». Στην αγγλική βιβλιογραφία ο όρος δυσλεξία ποτέ δεν χρησιμοποιείται χωρίς κάποιο από τα εμπρόθετα επίθετα «ιδιοσυστασιακή» (constitutional) ή «εξελικτική» (developmental) ή «ειδική» (specific), το τελευταίο σύμφωνα με τον Eisenberg δηλώνει μια ιδιοπαθή κατάσταση της οποίας η αιτία είναι άγνωστη. Οι όροι «ειδική δυσλεξία», «εξελικτική δυσλεξία» και «ειδική εξελικτική δυσλεξία» έχει διαπιστωθεί ότι χρησιμοποιούνται για να δηλώσουν την ίδια διαταραχή.



Κατανοούμε λοιπόν ότι η εύρεση ενός ορισμού για την δυσλεξία δεν είναι εύκολη.

Παρ' όλα αυτά η Διεθνής Ομοσπονδία Νευρολογίας το 1968 όρισε την «Δυσλεξία» και την «Ειδική Εξελικτική Δυσλεξία».

«Δυσλεξία είναι η διαταραχή που παρουσιάζεται σε παιδιά τα οποία παρά την φοίτηση τους σε κανονικές σχολικές τάξεις αποτυγχάνουν να αποκτήσουν τις σχολικές δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση, τη γραφή και την ορθογραφία, σε βαθμό ανάλογο με τις διανοητικές τους ικανότητες» (Πόρποδας, 1997).

«Ειδική Εξελικτική Δυσλεξία είναι η διαταραχή των παιδιών που εκδηλώνεται ως μια δυσκολία στην απόκτηση της δεξιότητας για διάβασμα, παρά τις νοητικές τους ικανότητες, την κατάλληλη σχολική εκπαίδευση και τη θετική κοινωνικό-πολιτιστική κατάσταση. Η ανωμαλία αυτή οφείλεται σε θεμελιακή υπολειτουργία μαθησιακών μηχανισμών σύμφυτης, και ως ένα βαθμό απροσδιόριστης αιτιολογίας» (Πόρποδας, 1997).

Πάνω από 20 χρόνια αργότερα η Βρετανική Εταιρία Δυσλεξίας (1989) έδινε τον ακόλουθο ορισμό για την δυσλεξία περιγράφοντας την ως:

«Μια χαρακτηριστική, ειδική δυσκολία, οργανικής προέλευσης, στην εκμάθηση μιας ή περισσότερων γλωσσικών διεργασιών, όπως η ανάγνωση, η ορθογραφία και η γραπτή γλώσσα, η οποία είναι δυνατόν να συνοδεύεται από δυσκολία σε ότι έχει σχέση με τους αριθμούς (δυσαριθμησία). Συνδέεται ειδικότερα με τη δυνατότητα επεξεργασίας και χρήσης της γραπτής γλώσσας (αλφαβητικής, αριθμητικής και μουσικής, αν και συχνά επηρεάζει σε κάποιο βαθμό και τον προφορικό λόγο.» (Λιβανίου, 2004).

Το 1999 και ξανά το 2003, η Βρετανική Ψυχολογική Εταιρία υιοθετεί τον ορισμό στον οποίο κατέληξε, το 1997, το Συμβούλιο Υγείας της Ολλανδίας, σε ότι αφορά έναν περισσότερο «λειτουργικό» ορισμό της δυσλεξίας (Gersons-Wolfensberger & Ruijsseenaars, 1997). Ο λειτουργικός αυτός ορισμός της δυσλεξίας διατυπώνεται σήμερα από τους Βρετανούς ειδικούς ως εξής:

«Η δυσλεξία είναι έκδηλη όταν η σωστή και ευχερής ανάγνωση ή/και η ορθή γραφή των λέξεων (ορθογραφία) αναπτύσσονται πολύ ανεπαρκώς ή με μεγάλη δυσκολία. Εστιάζει στην εκμάθηση ανάγνωσης και γραφής (αλφαβητισμός) σε επίπεδο «λέξης»

και υποδηλώνει ότι το πρόβλημα είναι σοβαρό και εμμένον, παρά τις πρόσφορες μαθησιακές / μορφωτικές ευκαιρίες. Παρέχει τη βάση για μια σταδιακή αξιολόγηση μέσα από τις διδακτικές διαδικασίες» (Λιβανίου, 2004).

Το δυσλεξικό παιδί παρουσιάζει αδυναμία στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής, ενώ μπορεί να μην παρουσιάζεται καμία δυσκολία στην εκμάθηση άλλων συμβολικών συστημάτων (μουσική, μαθηματικά).

Κατά τον Jean Cheng Gorman (2004), ο όρος δυσλεξία χρησιμοποιείται συχνά για να αναφερθεί σε αναγνωστικές δυσκολίες, και είναι οικείος όρος για πολλούς ανθρώπους. Κάποιοι τον χρησιμοποιούν για να περιγράψουν όλα τα προβλήματα που συνδέονται με ανάγνωση και γραφή ή κάποιοι αντιλαμβάνονται την δυσλεξία σαν ένα πρόβλημα με αντιστροφές γραμμμάτων (π.χ. να γράφουν «3» αντί για «ε»). Παρ' όλη την διαμάχη, η δυσλεξία έχει διαγνωσθεί σωστά ως ένας τύπος αναγνωστικής ανικανότητας και σχετικά με άλλους τύπους μαθησιακών δυσκολιών έχει κατανοηθεί σωστά. Η κύρια δυσκολία του προβλήματος είναι η φωνολογική επεξεργασία. Κάθε γλώσσα αποτελείται από φωνήματα. Διαφορετικοί συνδυασμοί αυτών των μικρών ηχητικών μονάδων δημιουργούν τις λέξεις. Ένα παιδί με δυσλεξία παρουσιάζει δυσκολία να διακρίνει τα φωνήματα όταν αυτά είναι συγκεντρωμένα σε μια λέξη. Αντίστοιχα, ένα παιδί δυσκολεύεται να συνθέσει τα φωνήματα σε λέξεις όταν γράφει. Η ανάγνωση γίνεται αγγαρεία εξαιτίας της δυσκολίας αναγνώρισης των ηχητικών μονάδων που συνθέτουν τις λέξεις. Η ορθογραφία και η γραφή αποτελούν προκλήσεις για τον ίδιο λόγο. Οι ασκήσεις αποκωδικοποίησης και αναγνώρισης των αριθμών των συλλαβών σε μια λέξη είναι εξαιρετικά δύσκολες για παιδιά με δυσλεξία.

Πρόκειται για μια σοβαρή διαταραχή, η οποία συνδέεται με ανωμαλίες στην περιοχή του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνη για τις γλωσσικές λειτουργίες. Τα άτομα με δυσλεξία αδυνατούν να αντιληφθούν την φωνολογική δομή της γλώσσας, γεγονός που τους εμποδίζει να επεξεργαστούν γλωσσικές πληροφορίες και να απομνημονεύσουν τον προφορικό λόγο. Επίσης, παρουσιάζεται δυσκολία στην απόδοση της σωστής αντιστοιχίας γράμματος – φωνήματος, με αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσχερειών στην οικοδόμηση και κατάκτηση του βασικού μηχανισμού ανάγνωσης και γραφής. (Αθανασιάδη, 2001)

Σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρεία Δυσλεξίας, η Δυσλεξία ανήκει στις μαθησιακές δυσκολίες και πρόκειται για δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής σε άτομα τα οποία έχουν όλες τις ικανότητες και δυνατότητες για τις εργασίες αυτές. Το νοητικό δυναμικό των παιδιών αυτών είναι κανονικό ή και ανώτερο του φυσιολογικού, η όραση και ακοή τους φυσιολογική, τα κοινωνικά τους περιβάλλοντα θετικά και φοιτούν σε οργανωμένα σχολεία. Τα παιδιά αυτά έρχονται αντιμέτωπα με την σχολική αποτυχία.

Η αποτυχία τους οφείλεται αφενός στην πραγματική δυσκολία τους να μάθουν και να καταλάβουν τα σύμβολα που αντιπροσωπεύουν τα γράμματα και το σύστημα ανάγνωσης- γραφής.

Η Μαυρομμάτη (1995) αναφέρει ότι τα παιδιά με δυσλεξία δεν έχουν πρόβλημα με την λεκτική έκφραση, εκτός εάν συμβαίνει συμπτωματικά να υπάρχει και κάποια διαταραχή στην άρθρωση και την ομιλία.

«Δυσλεξία σημαίνει εξαιρετική δυσκολία στην επεξεργασία του γραπτού λόγου και κατά συνέπεια δυσκολία στην Ανάγνωση, δυσανάλογα επίμονη προς την ηλικία και το νοητικό δυναμικό του μαθητή, και επίσης επίμονη αδυναμία στην εκμάθηση της ορθογραφίας των λέξεων και στην αυτοματοποίηση Ορθογραφικής ικανότητας» (Μαυρομμάτη, 1995)

Εντούτοις, μέχρι τώρα κανένας ορισμός δεν μπορεί να θεωρηθεί ακριβής, πλήρης και απόλυτα σωστός. Συμπεραίνουμε λοιπόν, πως όλοι οι κατά καιρούς χρησιμοποιούμενοι όροι αναφέρονται σε μια δυσκολία ή διαταραχή χωρίς συγκεκριμένη χαρακτηριστική κλινική εικόνα, για την οποία η μεν αιτιολογία θα μπορούσε να είναι πολλαπλή, η δε θεραπευτική αγωγή τόσο ποικίλη, όσο και η φαινοτυπική μορφή της δυσλεξίας.

## 4.Νευροψυχολογική Ανάλυση της Δυσλεξίας

Σύμφωνα με τον Καραπέτσα (2005) η οπτική αγνωσία προέρχεται από βλάβες του αριστερού ινιακού βρεγματικού φλοιού καθώς και από βλάβες μιας ειδικής περιοχής (splenium) του μεσολοβίου. Το αποτέλεσμα της οπτικής αγνωσίας είναι η εμφάνιση της γραμματικής δυσλεξίας. Πρόκειται δηλαδή, για μια ανικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει ατομικά τα γράμματα αλφαβήτου και να συσχετίζει τις γλωσσολογικές τους σημασίες (Benson and Geschwind, 1969, Luria, 1973). Γι' αυτόν τον τύπο δυσλεξίας χρησιμοποιήθηκε και ο όρος «**λεξική τύφλωση**», που σημαίνει ότι ο ασθενής αυτός μπορεί να δει τη λέξη αλλά δεν μπορεί να την κατανοήσει.

Η οπτική αναζήτηση και διάκριση διαταράσσεται από βλάβες του δεξιού βρεγματικού, ινιακού και μετωπικού φλοιού (Luria, 1973). Ειδικά αν δυσλειτουργούν τα πλάγια πεδία των μετωπικών λοβών, διαταράσσεται σημαντικά η αντίληψη του βάθους. Πάντως για την αντίληψη των γραμμάτων και των λέξεων φαίνεται να ευθύνεται το αριστερό ημισφαίριο. Για την αντίληψη δε των σχημάτων και των εικόνων φαίνεται να ευθύνεται το δεξιό ημισφαίριο. Έχει διαπιστωθεί (Holmes, 1982. Licht et al., 1988) ότι τα παιδιά ηλικίας πέντε ως έξι ετών, όταν ετοιμάζονται να διαβάσουν ένα κείμενο, ενεργοποιούν μηχανισμούς του δεξιού ημισφαιρίου. Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, αρχίζουν το διάβασμα με ενεργοποίηση μηχανισμών του αριστερού ημισφαιρίου και έπειτα καθιερώνεται μια ημισφαιρική συνεργασία.

Οι βλάβες που εντοπίζονται στον αριστερό μετωπικό φλοιό και στο αριστερό κινητήριο πεδίο (Lugia, 1973) διαταράσσουν την αντίληψη των οπτικών ακολούθων.

Επίσης, διαπιστώθηκε (Benton and Blackburn, 1957) ότι τα άτομα με εγκεφαλικές βλάβες στις δοκιμασίες χρονικής οπτικό-κινητικής αντίδρασης εμφανίζουν σημαντικά χαμηλές επιδόσεις σε σχέση με τα φυσιολογικά ιδιαίτερα αν οι εγκεφαλικές βλάβες αφορούν στα κινητήρια πεδία στην αντίθετη πλευρά από το χέρι. Μάλιστα, το χέρι αυτό είχε πάρα πολύ χαμηλές επιδόσεις.

Είναι γεγονός πάντως, ότι τα παιδιά που έχουν αργές οπτικοκινητικές αντιδράσεις στις δοκιμασίες οπτικο-κινητικής χρονικής αντίδρασης έχουν και εγκεφαλικές δυσλειτουργίες στα κινητήρια και προκινητήρια πεδία (6,4). Αν δε σ' αυτές τις δυσλειτουργίες συμμετέχει και ο αριστερός βρεγματικός φλοιός τότε, το παιδί αυτό θα εμφανίζει και δυσκολίες στην ανάγνωση. Ακόμη, θα μπορούσαμε να πούμε ότι χρόνιες εγκεφαλικές δυσλειτουργίες που διαπιστώνονται με οπτικο-κινητικές δοκιμασίες αντίδρασης και που οι επιδόσεις σ' αυτές είναι χαμηλές, συνοδεύονται κι από δυσκολίες στην ανάγνωση. Μετά από τις προηγούμενες διαπιστώσεις, φαίνεται να υπάρχει κάποια υπευθυνότητα των οπτικο-κινητικών νευρωνικών επικοινωνιών στις διαδικασίες ανάγνωσης (Α Καραπέτσας και Α. Κάντας, 1991).

Αν ένα παιδί παρουσιάζει διαταραχές στην ακουστική αντίληψη, μπορεί να υπάρχει βλάβη ή δυσλειτουργία περιφερειακά (ακουστικό σύστημα, αντί, λαβύρινθος, κοχλίας, όργανο Κόρτι έως και το μ<sup>ο</sup>σο γονατώδες σώμα στον θάλαμο) ή δυσλειτουργία κεντρική με κεντρική κώφωση και η βλάβη ή δυσλειτουργία να εντοπίζεται στο αριστερό ημισφαίριο στο πεδίο Wernicke ή έλικα του Heschl. Επίσης, αν ένα παιδί αντιλαμβάνεται καθαρούς τόνους ή λέξεις, πράγμα που σημαίνει ότι η έλικα του Heschl λειτουργεί φυσιολογικά, δεν μπορεί όμως να διακρίνει λέξεις όπως, π.χ, «καλό» κα «κακό» ή «ρόδο» και «ρόδι» κ.λπ. όταν τις ακούει, αυτό δείχνει μια βλάβη ή δυσλειτουργία στην περιοχή Wernicke. Αυτές τις νευροψυχολογικές διαφοροποιήσεις ο Lugia (1973) τις είχε διακρίνει και περιγράψει με τρόπο αξιόλογο και έγκυρο. Είχε υποστηρίξει ακόμη, ότι τοπικές βλάβες της δευτεροβάθμιας περιοχής του αριστερού κροταφικού φλοιού (πεδίο Wernicke) στο παιδί έχουν ως συνέπεια τη δυσκολία διάκρισης των ήχων ομιλίας. Αυτή δυσκολία είναι η αρχή για τη δεκτική αφασία. Οι βλάβες δε του φλοιού είναι ο βασικός αιτιολογικός παράγοντας για την αισθητική ή δεκτική αφασία. Η ανάγνωση χρειάζεται

αποκωδικοποιητικούς μηχανισμούς από το οπτικό και ακουστικό σύστημα. Οποιαδήποτε μορφή δεκτικής αφασίας (που σημαίνει διαταραχές στην κατανόηση των λέξεων) έχει ως επακόλουθο τις αναγνωστικές διαταραχές.

Συνήθως τα με παιδιά αφασία του Wernicke δείχνουν τις ίδιες δυσκολίες στην ανάγνωση όπως και στην ακουστική κατανόηση.

Η ακουστική μνήμη διαταράσσεται από βλάβες του αριστερού κροταφικού λοβού (Luria, 1973) και από ηλεκτρικά ερεθίσματα - ιδιαίτερα η βραχυπρόθεσμη γλωσσική μνήμη- στα μετωπιο-βρεγματο-κροταφικά πεδία του αριστερού ημισφαιρίου (Ojemann, 1983).

Οι δυσλειτουργίες στο αριστερό ημισφαίριο και στα κροταφικά, βρεγματικά και ινιακά πεδία προκαλούν διαταραχές στην ακουστικο-γλωσσική κατανόηση (Luria, 1973).

Εκτός από τις δοκιμασίες της οπτικο-κινητικής χρονικής αντίδρασης και τη σημασία τους στην κατανόηση των αναγνωστικών μηχανισμών, υπάρχουν και δοκιμασίες ακου-στικο-κινητικής χρονικής αντίδρασης. Συνήθως, στις δοκιμασίες αυτές της χρονικής αντίδρασης χρησιμοποιούνται έξι (6) διαφορετικοί αισθησιοκινητικοί συνδυασμοί. Αυτοί είναι οι παρακάτω:

- 1) Δεξί αυτί δεξί χέρι, 2) δεξί αυτί -> αριστερό χέρι, 3) Αριστερό αυτί -> δεξί χέρι, 4) Αριστερό αυτί-> αριστερό χέρι, 5) Και τα δύο αυτιά δεξί χέρι και, 6) Και τα δυο αυτιά αριστερό χέρι.

Μπορούν, επίσης, να χρησιμοποιηθούν και τα πόδια. Σ' αυτή τη δοκιμασία ζητούμε από το παιδί να πατήσει ένα κουμπί ή κάτι άλλο με το δεξί ή το αριστερό του χέρι μετά από ένα ερέθισμα-ήχο (τόνο) που θα δεχθεί στ' αριστερό ή στο δεξί του αυτί. Ο μέσος όρος χρονικής αντίδρασης στους ενήλικες σ' αυτή τη δοκιμασία είναι 75ms δηλαδή, ο χρόνος αντίδρασης είναι μικρότερος αν συγκριθεί μ' αυτόν της οπτικο-κινητικής δοκιμασίας που είναι γύρω στα 125ms. Αυτό γίνεται επειδή οι ακουστικές-φλοιικές-κινητικές επικοινωνίες είναι συντομότερες σε σχέση με τις οπτικές-κινητικές. Από το αυτί το ερέθισμα πάει στους κροταφικούς φλοιούς. Οι ακουστικο-κινητικές επικοινωνίες είναι περίπου το μισό ή και λιγότερο των οπτικό-κινητικών επικοινωνιών. Οι δοκιμασίες αυτές αποτελούν αξιόλογα εργαλεία μελέτης των αναγνωστικών δυσκολιών και στο μέλλον θα γίνουν, πιστεύουμε, πολλές έρευνες.

Πάντως ο ρόλος τους στη διάγνωση της εγκεφαλικής λειτουργίας φαίνεται να είναι αξιόλογος. Αυτό φαίνεται από το ότι ένα δεξιόχειρο άτομο με γλωσσική επικράτηση στο αριστερό ημισφαίριο και φυσιολογική ακοή θα πρέπει να έχει γρηγορότερες χρονικές αντιδράσεις στους συνδυασμούς ένα (1) και πέντε (5). Αν αυτό όμως δεν συμβαίνει, τότε ένα τέτοιο άτομο θα πρέπει να υποφέρει από βλάβη ή δυσλειτουργία στο αριστερό ημισφαίριο και να προκαλείται έτσι αναγνωστική δυσκολία.

Ο ρόλος της απτικής μάθησης στην ανάγνωση φαίνεται να είναι αρκετά σημαντικός και πρωταρχικός (Piaget and Inhelder, 1956, Phillips, 1975). Τις απτικο-κινητικές λειτουργίες τις μετρούμε με το απτικόμετρο. Συνήθως μια απτική ή κινητική δυσκολία στο ένα χέρι σημαίνει βλάβη ή δυσλειτουργία στο αντίθετο ημισφαίριο από το χέρι και στα απτικά ή κινητήρια πεδία. Μια δυσκολία, π.χ. του δεξιού χεριού, συνήθως, συνοδεύεται από διαταραχές της ανάγνωσης αφού και οι δύο αυτές λειτουργίες ελέγχονται από ειδικά πεδία του αριστερού βρεγματικού λοβού.

Αξίζει, επίσης, να σημειώσουμε το ρόλο των μηχανισμών στερεογνωσίας στις λειτουργίες της ανάγνωσης. Αυτό έχει διαπιστωθεί με τα θεραπευτικά νευροψυχολογικά προγράμματα (Ayres, 1975, Καραπέτσας, 1990) που προσπαθούν να ενεργοποιήσουν και να βελτιώσουν τις διαταραγμένες λειτουργίες προκαλώντας ειδικά νευροθεραπευτικά ερεθίσματα (Καραπέτσας, 1989 1990).

Σύμφωνα με κλινικές νευροψυχολογικές μελέτες (Gaddes, 1985), υπάρχει μια σχέση μεταξύ αναγνωστικών δυσκολιών και διαταραχής στην απτική αναγνώριση εντόπισης των δαχτύλων των δύο χεριών. Περισσότερο όμως η διαταραχή της απτικής αντίληψης εντόπισης του ερεθίσματος αφορά στα δάχτυλα του δεξιού χεριού. Αυτό γίνεται επειδή η ανάγνωση και η απτική εντοπιστική αναγνώριση των δαχτύλων επιτελούνται από μηχανισμούς του αριστερού βρεγματικού φλοιού, οπότε οι δυσλειτουργίες τους επηρεάζουν και τις δύο δεξιότητες.

Ο βαθμός δύναμης λαβής με τα χέρια και οι λειτουργίες της ανάγνωσης φαίνεται να έχουν κάποια σχέση. Κι αυτό γιατί οι θαλαμικές επικοινωνίες (Καραπέτσας, 1989) που συμμετέχουν στις γλωσσικές λειτουργίες, αν δυσλειτουργήσουν μαζί με άλλες δομές του εγκεφαλικού στελέχους, διαταράσσουν την ανάγνωση. Η δύναμη λαβής με τα χέρια ελέγχεται από δομές του εγκεφαλικού στελέχους οι δυσλειτουργίες δε που εντοπίζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος μειώνουν τις επιδόσεις δυναμικής λαβής των χεριών. Επίσης, είναι γνωστό (Ojemann 1975) ότι ο ηλεκτροερεθισμός του αριστερού



θαλάμου προκαλεί δυσκολίες στην ονομάτιση αντικειμένων, στην αριθμητική και στη γλωσσική ανάκληση. Οι μελλοντικές έρευνες, ελπίζουμε να δείξουν περισσότερα για το ρόλο της λαβής του χεριού και τη σχέση της με τους εγκεφαλικούς μηχανισμούς της ανάγνωσης.

Το παιδί με αφασία έκφρασης δυσκολεύτε να διαβάσει. Συνήθως το παιδί με αναπτυξιακή αφασία παρουσιάζουν σοβαρά προβλήματα άρθρωσης και διαταραχές στην οτικο-κινητική τους οργάνωση (Mattis et al., 1975, Καραπέτσας, 1990 και 1991). Φαίνεται ότι για τη γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού, ενώ στην αρχή της ζωής του παίζει σημαντικό ρόλο η δεκτική-αντιληπτική γλωσσική ανάλυση, μετά τον πέμπτο περίπου χρόνο της σχολικής ζωής του, δηλαδή γύρω στην ηλικία των έντεκα (11) ετών, οι εκφραστικοί - κινητικοί μηχανισμοί της γλώσσας επικρατούν περισσότερο στη γλωσσική του συμπεριφορά.

Οι αμφίπλευρες εγκεφαλικές βλάβες στο βρεγματικό φλοιό, και ειδικά αν αφορούν στο πεδίο τριάντα εννέα (39), προκαλούν διαταραχές στην ανάγνωση. Εκτός όμως απ' αυτό, υπάρχει διαταραχή και στους μηχανισμούς προσανατολισμού δεξιά ή αριστερά. Έτσι, πολλές φορές, τα παιδιά με δυσκολίες στην ανάγνωση εμφανίζουν και προβλήματα προσανατολισμού δεξιά ή αριστερά, πάνω ή κάτω στο χώρο τους.

Η προτίμηση του χεριού, η εγκεφαλική οργάνωση και η σχέση τους με τη δυσλεξία αποτελούν σημαντικά προβλήματα για τη Νευροψυχολογία και τη Νευρογλωσσολογία (Hecaen, 1984). Υπάρχει διαμάχη μεταξύ της προτίμησης του χεριού, της εγκεφαλικής οργάνωσης και τη σχέσης τους με τη δυσλεξία. Όταν υπάρχει αριστεροχειρία, συνήθως όχι όμως πάντα, υπάρχει και δυσκολία ανάγνωσης. Στον αριστερόχειρα όμως, η επικράτηση για τη γλώσσα μπορεί να είναι στο αριστερό ημισφαίριο, ή πολύ σπάνια στο δεξιό ή και στα δύο. Επίσης για το τι συμβαίνει στην αριστεροχειρία και για τη σχέση της με πολλές διαταραχές όπως π.χ. δυσλεξία ή και με ιδιαίτερες ικανότητες όπως π.χ. ανώτερη ευφυΐα, θα πρέπει να γίνουν ακόμη πολλές έρευνες.

Η ικανότητα της οπτικο-ακουστικής ακολουθίας και η σχέση με την ανάγνωση έχει μελετηθεί από την ομάδα Bakker στο Amsterdam. Σε μια αξιολογή μελέτη (Bakker, 1972) σε παιδιά ηλικίας 6-8 ετών διέκρινε τέσσερις (4) τύπους συμπεριφορικής ακολουθίας: α) γλωσσική μίμηση (δεκτική ή αντιληπτική), β) μη γλωσσική μίμηση γ) γλωσσική έκφραση και, δ) μη λεκτική έκφρασή. Εξέτασε τις



χρονικές ακολουθίες στις τέσσερις κατηγορίες και τα τρία κανάλια (οπτικό-ακουστικό-απτικό). Διαπίστωσε ότι της χρονικής ακολουθίας σχετίζεται με την ηλικία και ότι τα κορίτσια στις ηλικίες των 6 και 7 ήταν ανώτερα από τα αγόρια. Μεταξύ των 7 και 8, τα κορίτσια ήταν ισοδύναμα στην ανάκληση δοκιμασιών με ακολουθίες και για τα τρία αισθητικά κανάλια. Από τον 8ο ως τον 11ο χρόνο η απτική τους ικανότητα μειώνεται και δίνεται έμφαση στις οπτικο-ακουστικές ικανότητες ακολουθιών. Τα κορίτσια φάνηκαν ανώτερα στην ανάκληση χρονικών ακολουθιών για όλα τα αισθητικά κανάλια και μετά την ηλικία των 9 ετών. Οι επιδόσεις των αγοριών ήταν χωρίς ιδιαίτερες ανομοιότητες και αστάθειες. Το συμπέρασμα απ' αυτή την έρευνα είναι ότι η χρονική αντίληψη γλωσσικού υλικού και γλωσσικού κωδικοποιημένου υλικού, επιτελείται απ' το ημισφαίριο της γλώσσας, δηλαδή το αριστερό.

Σε μια πρόσφατη έρευνα (Van Strien et al., 1990) διαπιστώθηκαν χαμηλές επιδόσεις σε λεκτικο-μνημονικές δοκιμασίες στους και P- και L- δυσλεξικούς τύπους. Οι L- τύποι είχαν, επίσης, χαμηλές επιδόσεις σε δοκιμασίες περιστροφής εικόνας. Αυτό σημαίνει ότι αυτός ο τύπος έχει οπτικο-κινητική διαταραχή στην αναγνωστική του δυσκολία. Οι γονείς P- και L- δυσλεξικών τύπων είχαν χαμηλές επιδόσεις σε λεκτικο-μνημονικές δοκιμασίες. Δεν έδειξαν διαταραχές στις οπτικο-χωρικές δοκιμασίες. Στις οικογένειες με P- δυσλεξικούς τύπους, διαπιστώθηκε μια ουσιαστική σχέση μεταξύ πατέρα και υιού για τις οπτικο-χωρικές λειτουργίες. Στις οικογένειες με L- δυσλεξικούς τύπους, οι σχέσεις γονέας- παιδί και για τους δύο γονείς αλλά και για τις δύο κατηγορίες (λεκτικο-μνημονικό και οπτικο-χωρικό) ήταν πιο αδύνατες.

## 5. Αιτιολογία της Δυσλεξίας

Οι επιστήμονες χρόνια τώρα προσπαθούν μέσα από λεπτομερείς έρευνες να ανακαλύψουν την φύση της λειτουργικής ανωμαλίας του δυσλεξικού μαθητή που οδηγεί στην έντονη δυσκολία αναγνώρισης των γραμμάτων. Οι απόψεις προέρχονται από διαφορετικά πεδία, με αποτέλεσμα να δημιουργείται μια αντιπαλότητα. Βέβαια το ζήτημα σχετικά με το εάν πρόκειται για ενδογενείς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες που προκαλούν την βλάβη, έχει λυθεί και είναι πλέον γνωστός ο σύμφυτος χαρακτήρας της δυσλεξίας. Αυτό που προσπαθούν να ανακαλύψουν οι επιστήμονες είναι πως εκδηλώνεται αυτή η λειτουργική βλάβη, και κατά συνέπεια, ποιες λειτουργίες δεν διενεργούνται με τον σωστό τρόπο, με αποτέλεσμα την εκδήλωση διαταραχών στην ανάγνωση και την γραφή. Οι απόψεις σε αυτό το θέμα κατευθύνονται από τον κλάδο που ανήκει ο επιστήμονας που θα το ερευνήσει. (Πόρποδας, 1997).

Παρακάτω θα παρουσιαστούν οι διάφορες υποθέσεις σχετικά με την αιτιολογία της δυσλεξίας. Οι υποθέσεις αυτές κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες.

«Σύμφωνα με την κατάταξη αυτή η δυσλεξία είναι αποτέλεσμα:

- (α) νευρολογικής υπολειτουργίας,
  - (β) ελλιπούς ημισφαιρικής κυριαρχίας
  - (γ) γενετικών ανωμαλιών και
  - (δ) λειτουργικών ανωμαλιών στην αντιληπτική και γνωστική επεξεργασία.»
- (Πόρποδας, 1997)

Παρακάτω θα αναπτυχθούν εκτενέστερα οι υποθέσεις για την αιτιολογία της δυσλεξίας.

### 5.1. Η υπόθεση της νευρολογικής υπολειτουργίας

Αρκετοί ερευνητές (Kinsbourne & Warrington, 1963 - Naidoo, 1972) έχουν υποστηρίξει την άποψη ότι η δυσλεξία εκδηλώνεται σε άτομα με διάφορα νευρολογικά ελλείμματα, όπως δυσκολίες στην χωρική αντίληψη και οργάνωση, στην διάκριση των αντικειμένων από τον περιβάλλοντα χώρο και ακόμα στην άρθρωση του προφορικού λόγου. Οι διαπιστώσεις αυτές οδήγησαν στην δημιουργία δυο θεωριών σχετικά με την ερμηνεία της δυσλεξίας. Η πρώτη θεωρία υποστηρίζει την ύπαρξη μιας κεντρικής αναπτυξιακής ανωμαλίας, ενώ η δεύτερη υποστηρίζει την ανώμαλη οργάνωση της εγκεφαλικής ημισφαιρικής κυριαρχίας λόγω 16 λειτουργικής βλάβης. Σύμφωνα με τον Benton (1975), καμία από τις παραπάνω δυο υποθέσεις δεν έχει υποστηριχθεί ευρέως αλλά και καμία δεν έχει αποκλειστεί. Η πρώτη θεωρία υποστηρίζει την άποψη μιας αμφίπλευρης ελαττωματικής ανάπτυξης των πίσω περιοχών του εγκεφάλου, η οποία μπορεί να προκλήθηκε από κάποια ασθένεια ή να είναι κληρονομική. Η διαταραχή αυτή προκαλεί αναγνωστικές δυσκολίες. Σύμφωνα με τον Geschwind η περιοχή της συμβολής του κροταφικού, ινιακού και βρεγματικού λοβού είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία του γραπτού λόγου και ανώμαλη ανάπτυξη της οδηγεί σε αναγνωστικές δυσκολίες. Σύμφωνα με την δεύτερη θεωρία, που προτάθηκε κυρίως από τον Orton, η δυσλεξία μπορεί να οφείλεται σε ελλιπή οργάνωση του εγκεφάλου. Σε αυτή τη θεωρία βασίστηκαν οι απόψεις που αποδίδουν την δυσλεξία σε «καθυστέρηση ωρίμανσης» και «ελαφριά εγκεφαλική δυσλειτουργία», οι οποίες όμως δεν έχουν υποστηριχθεί.

Το ερώτημα εάν μια υπολειτουργία του νευρικού συστήματος προκαλεί δυσλεξία, δεν έχει απαντηθεί. «Το συμπέρασμα του Benton (1975) είναι ότι η νευρολογική βάση της ειδικής δυσλεξίας δεν έχει αποδειχθεί και ότι οι μαρτυρίες που την υποστηρίζουν είναι ευκαιριακές. Επίσης, ο Critchley (1970) επισημαίνει ότι οι διάφορες, νευρολογικής φύσεως, εκδηλώσεις που συνοδεύουν την δυσλεξία δεν πρέπει, απαραίτητα, να συνδέονται αιτιολογικά μαζί της» (Πόρποδας, 1997).

### 5.2. Ελλιπής ημισφαιρική κυριαρχία

Μια άλλη άποψη που έχει προταθεί υποστηρίζει ότι τα άτομα που έχουν δυσλεξία δεν έχουν κυρίαρχο ημισφαίριο ή αυτό εκδηλώνεται καθυστερημένα. Οι υποστηρικτές της άποψης αυτής βασίστηκαν στα παρακάτω:

1. Στην γνώση ότι το αριστερό ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για την παραγωγή λόγου.
2. Στην συνειδητοποίηση ότι η δεξιχειρία και η μονόπλευρη ευθύνη της ομιλίας οφείλονταν σε έμφυτη λειτουργική υπεροχή του αριστερού εγκεφαλικού ημισφαιρίου.
3. Η δυσκολία κατάκτησης των εννοιών «δεξί – αριστερό» από τους δυσλεξικούς φανερώνει την ελλιπή εγκεφαλική κυριαρχία. Η δυσκολία αυτή είναι η αιτία των καθρεπτικών λαθών στη γραφή και ανάγνωση των δυσλεξικών μαθητών (Πόρποδας, 1997).

### 5.3. Παράγοντες γενετικών ανωμαλιών

Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή η δυσλεξία είναι κληρονομική, καθώς παρατηρούνται περιστατικά δυσλεξίας στην οικογένεια του δυσλεξικού. Η άποψη ότι η δυσλεξία είναι κληρονομική έχει διαμορφωθεί από τις αρχές του αιώνα (Benton, 1975). Μια έρευνα του Hallgren (1950) ενίσχυσε σημαντικά την γενετική θεωρία, καθώς βρέθηκε ότι 276 παιδιά στην Στοκχόλμη είχαν ιστορικών αναγνωστικών διαταραχών. Άλλα ερευνητικά δεδομένα που αναφέρονται από τον Critchley, (1970) δείχνουν πως ένα στα δύο δυσλεξικά παιδιά έχει οικογενειακό ιστορικό δυσλεξίας. Τα πιο ενισχυτικά ερευνητικά δεδομένα είναι εκείνα που προέρχονται από έρευνες μονοζυγοτικών και διζυγοτικών δίδυμων παιδιών, από τα οποία το ένα τουλάχιστον παρουσιάζει διαταραχή της ανάγνωσης. Τέτοιου είδους έρευνες έδειξαν ότι η πιθανότητα από 12 ζευγάρια μονοζυγοτικών δίδυμων να είναι και τα δυο αδέρφια δυσλεξικά είναι και στα 12 (δηλαδή συμφωνία 100%). Αντίθετα από 33 ζευγάρια διζυγοτικών δίδυμων το αντίστοιχο ποσοστό είναι ήταν 33%. Αρκετά περιστατικά δυσλεξίας ανακάλυψαν συγγενικά με τις ίδιες διαταραχές δυο έως τρεις γενιές πριν. Βασισμένοι σε όλα τα παραπάνω οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η δυσλεξία μπορεί να οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες που κληρονομούνται σύμφωνα με τους νόμους του Mendel.

Κάποιοι ερευνητές δεν βρέθηκαν να ενισχύουν την γενετική θεωρία (Rutter, Tizard και Whitmore, 1970) αλλά αντίθετα να δίνουν την δική τους ερμηνεία στην συχνή εμφάνιση περιστατικών δυσλεξίας στην ίδια οικογένεια.

Η άποψη της Μαυρομμάτη σχετικά με την γενετική φύση της δυσλεξίας είναι η ακόλουθη. Γνωρίζουμε τα χρωμοσώματα μας είναι 46 και ότι τα παίρνουμε 23 από τον πατέρα και 23 από την μητέρα. Κάθε ένα χρωμόσωμα φέρει το γενετικό μας υλικό, τις αλυσίδες του DNA μας που αποτελείται από έναν πολύ μεγάλο αριθμό γονιδίων. Όπως καταλαβαίνουμε η διερεύνηση σχετικά με την κληρονομική φύση της δυσλεξίας είναι πολύ δύσκολη λόγω του πολύ μεγάλου αριθμού των γονιδίων τα οποία περιέχονται σε κάθε ένα από τα 46 χρωμοσώματα. Κάποιες διαταραχές όπως και η Δυσλεξία συμβαίνει να μην είναι αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης ανωμαλίας σε ένα συγκεκριμένο γονίδιο. Η μεταβίβαση της συγκεκριμένης διαταραχής θεωρείται πολύ πολύπλοκη λόγω του ότι εμπλέκονται πολύ παράγοντες και γιατί δεν μεταβιβάζεται απλώς και μόνο από ένα γονίδιο ακολουθώντας τον νόμο του Mendel. Σύμφωνα με διάφορες έρευνες που έχουν γίνει σε διάφορες οικογένειες με διαταραχές ανάγνωσης έχει βρεθεί ότι περισσότερα από ένα διαφορετικά γονίδια σχετίζονται με την αιτιολογία της. Βέβαια αυτή η δυσκολία συναντάται γενικά στην διερεύνηση πολλών διαταραχών και θεωρείται εξαιρετικά δύσκολο να βρεθεί ποιο ακριβώς γονίδιο ευθύνεται κάθε φορά (Μαυρομμάτη, 2004)

«Παρ' όλα αυτά έχει ήδη παρατηρηθεί κάποια σχέση ανάμεσα στην Δυσλεξία και στα γονίδια των χρωμοσωμάτων 15 (Smith, Kimberling, Pennington and Lubs, 1983) και του χρωμοσώματος 6. (Cardon et al., 1994, Fisher et al., 1999, Gayan et al., 1995, Grigorenko et al., 1997)»

Επίσης κάποια άλλη έρευνα υποστηρίζει ότι το χρωμόσωμα 1 μπορεί να ευθύνεται για την Δυσλεξία, εύρημα το οποίο όμως δεν έχει επιβεβαιωθεί από πουθενά αλλού. (Μαυρομμάτη, 2004)

Η μελέτη των Gilger, Pennington και DeFries (1991), που αναφέρεται στο βιβλίο της Snowling "Dyslexia" (2001, σελ. 138), υποστηρίζει ότι ο γιος μιας οικογένειας, της οποίας ο πατέρας είναι δυσλεξικός, υπάρχει πιθανότητα να κληρονομήσει τις αναγνωστικές δυσκολίες κατά 40% και κατά 30% όταν είναι η μητέρα δυσλεξική. Για την κόρη όμως της οικογένειας η πιθανότητα είναι μικρότερη και συγκεκριμένα στα 20% ανεξάρτητα από το ποιον θα κληρονομήσει τις δυσκολίες.

Σε αυτό το σημείο επιβεβαιώνεται και η άποψη της γενετικής θεωρίας είναι και η άποψη ότι η δυσλεξία επηρεάζει ή εκδηλώνεται συχνότερα στον αρσενικό πληθυσμό παρά στον θηλυκό σε αναλογία 4:1 περίπου. Βεβαία, από παλαιότερα υπήρχε μια υπεροχή των κοριτσιών στην αναγνωστική ικανότητα έναντι των αγοριών (Πόρποδας, 1997).

Ένα άλλο ζήτημα για διευκρίνιση είναι η σχέση της δυσλεξίας με την σειρά γέννησης των παιδιών της ίδιας οικογένειας. Κάποιοι ερευνητές έχουν υποστηρίξει ότι τα παιδιά που γεννήθηκαν μετά από κάποιο άλλο έχουν περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης δυσλεξίας (Harris, 1961 και Critchley, 1970) ενώ άλλοι ερευνητές δεν πιστεύουν το ίδιο (Hallgern, 1950).

Όλες οι παραπάνω μελέτες δείχνουν πως μπορεί να υπάρχει κάτι το οποίο να μεταβιβάζεται γενετικά. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν πολλά αναπάντητα ακόμη ερωτήματα τα οποία απασχολούν τους ερευνητές. Για παράδειγμα, πράγματι υπάρχει κάτι το οποίο μεταβιβάζεται γενετικά αλλά τι ακριβώς είναι.

#### **5.4. Η υπόθεση των Nicolson και Fawcett**

Το 1990 οι Nicolson και Fawcett έδωσαν την δική τους ερμηνεία όσον αφορά την αιτιολογία της δυσλεξίας, σύμφωνα με την οποία η διαταραχή αυτή οφείλεται σε ανωμαλίες της παρεγκεφαλίδας. Η παρεγκεφαλίδα η οποία εντοπίζεται στο οπίσθιο μέρος του εγκεφάλου ευθύνεται για την αυτοματοποίηση των κινητικών δεξιοτήτων, ελέγχει τις ανεξάρτητες κινήσεις των μηρών και ειδικότερα τις ταχείες και επιδέξιες κινήσεις. Βλάβη της παρεγκεφαλίδας έχει ως αποτέλεσμα την εκδήλωση μιας σειράς συμπτωμάτων όπως διαταραχή της στάσης και της ισορροπίας μέχρι και δυσκαμψία των μηρών, ελάττωση του μυϊκού τόνου, δυσκολία στο συντονισμό των κινήσεων, αδυναμία στην εκτέλεση των κινήσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν σε γρήγορο ρυθμό και σε προγραμματισμένο χρόνο.

Πρόσφατα υποστηρίχθηκε η άποψη ότι η παρεγκεφαλίδα επηρεάζει και την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων και μάλιστα αυτών που συνδέονται με την κινητικότητα της γλώσσας. Επίσης, ευρήματα υποστηρίζουν ότι η παρεγκεφαλίδα

επιηρεάζει την αυτοματοποίηση γενικότερα ακόμα και γνωσιακών δεξιοτήτων και όχι μόνο κινητικών.

Η θεωρία των Nicolson και Fawcett σχετικά με τις μειονεξίες των Δυσλεξικών υποστηρίζει ότι η κυριότερη δυσκολία που αντιμετωπίζουν οι δυσλεξικοί συναντάται στην αυτοματοποίηση.

Η εκτέλεση κάποιων πράξεων αυτόματα και με ευχέρεια, χωρίς την απόλυτη συμμετοχή γνωστικών δεξιοτήτων όπως προσοχή, συγκέντρωση και σκέψη σημαίνει ότι η πράξη αυτή έχει αυτοματοποιηθεί.

Η αυτοματοποίηση κατακτάτε μετά από αρκετή εξάσκηση ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας της δεξιότητας π.χ. οδήγηση, χορός, ποδηλασία καθώς και το δυναμικό του ατόμου.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τους Nicolson και Fawcett ένας δυσλεξικός μειονεκτεί στην αυτοματοποίηση, δηλαδή στο να μάθει να εκτελεί κάποιες δεξιότητες με ευχέρεια, επιδεξιότητα και χωρίς λάθη είτε αυτές είναι κινητικές είτε γνωστικές. (Μαυρομμάτη, 2004)

### 5.5. Η Εταιρία Ψυχικής Υγείας του Παιδιού και Εφήβου Αιτωλοακαρνανίας δίνει την δική της εξήγηση όσον αφορά την αιτιολογία της δυσλεξίας:

«Παθολογοανατομικές μελέτες έχουν δείξει κυτταροαρχιτεκτονικές ανωμαλίες κυρίως στο αριστερό ημισφαίριο όπως και σε άλλες περιοχές του εγκεφάλου. Απεικονιστικές μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι στη δυσλεξία παρατηρείται δυσλειτουργία των δικτύων του λόγου στον αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου. Η δυσλεξία είναι οικογενής και κληρονομούμενη. Η μοριακή γενετική έχει υποδείξει γενετικούς τόπους στους οποίους κατά τις ενδείξεις υπάρχουν γονίδια που σχετίζονται με τη διαταραχή. Η εντατική θεραπευτική αγωγή με επικέντρωση στη φωνολογική επεξεργασία του λόγου μπορεί να οδηγήσει σε επαρκή κατάκτηση ικανοτήτων στο γραπτό λόγο όπως και σε ομαλοποίηση της ενεργοποίησης του

πλέγματος του λόγου στην αριστερά κροταφοβρεγματική περιοχή. Προφανώς η εντατική αγωγή ενεργοποιεί μηχανισμούς πλαστικότητας του εγκεφάλου που είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε αποκατάσταση λειτουργιών του λόγου στο αριστερό ημισφαίριο και σε αναίρεση των κλινικών εκδηλώσεων της δυσλεξίας».

## 6. Έρευνες σχετικά με την δυσλεξία και την προσχολική ηλικία:

Διάφορες έρευνες έχουν γίνει σχετικά με την πρόβλεψη/ πρόγνωση της δυσλεξίας κατά την προσχολική ηλικία καθώς και για προγράμματα παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν ώστε να αμβλυνθούν οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίσουν αργότερα οι δυσλεκτικοί μαθητές.

Σύμφωνα με τους Else van Bergen, Peter F, de Jong, Anne Regtvoort, Frans Oort, Sandra van Otterloo και Aryan van der Leijς στην έρευνα Dutch Children at Family Risk of Dyslexia: Precursors, Reading Development, and Parental Effects αυτό που διακρίνει τα παιδιά σε δυσλεκτικά και μη στο νηπιαγωγείο είναι γρήγορη κατονομασία χρωμάτων και αντικειμένων καθώς και η γνώση γραμμάτων και όχι η φωνολογική ενημερότητα κάτι το οποίο όπως τονίζουν οι ερευνητές μπορεί να οφείλεται στη διδασκαλία της φωνολογικής ενημερότητας (όσο η διδασκαλία σχετικά με τη φωνολογική επίγνωση είναι αραιή, δεν υπάρχουν διαφορές στις ομάδες). Στην ίδια έρευνα φάνηκε πως δυσλεκτικοί σε κίνδυνο διαβάζουν λιγότερο άνετα από την πρώτη τάξη και μετά σε σύγκριση με τις άλλες ομάδες. Επίσης οι μη δυσλεξικοί σε κίνδυνο βρισκόταν σε ενδιάμεση θέση στην αναγνωστική ευχέρεια μεταξύ των άλλων ομάδων κατά την έναρξη της ανάγνωσης αλλά στην πέμπτη τάξη έχουν παρόμοια επίδοση με την ομάδα ελέγχου, ενώ εξακολουθούν να υστερούν στην ανάγνωση ψευδολέξεων. Τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσαν να ληφθούν για να δείξουν ότι οι μη δυσλεξικοί σε κίνδυνο χρειάζονται μεγαλύτερη έκθεση στα γράμματα και τις λέξεις για να φτάσουν στο ίδιο επίπεδο με την ομάδα ελέγχου.



Η έρευνα αυτή είχε επίσης ως κύριο στόχο της να διευκρινίσει γιατί μερικά από τα παιδιά σε κίνδυνο, περίπου το ένα τρίτο αναπτύσσουν δυσλεξία ενώ άλλα με παρόμοιο οικογενειακό υπόβαθρο δεν το κάνουν. Οι Showing et al.(2003) δείχνουν ότι αυτή η ομάδα αντισταθμίζει τα φωνολογικά ελλείμματα με μεγαλύτερη γνωστική ικανότητα γενική ή με καλές προφορικές γλωσσικές δεξιότητες, Η παρούσα μελέτη πάντως δεν μπορεί να υποστηρίξει αυτή την εξήγηση, καθώς οι ομάδες δεν διέφεραν σε λεκτικό IQ ούτε στο λεξιλόγιο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν επίσης ότι οι γονείς των ομάδων που τα παιδιά τους διατρέχουν κίνδυνο διέφεραν τόσο σε μορφωτικό επίπεδο όσο και στις δεξιότητες ανάγνωσης. Συνολικά οι ομάδες που τα παιδιά διατρέχουν κίνδυνο διαφέρουν ως προς τις προ-αναγνωστικές δεξιότητες καθώς και την ανάπτυξη της ανάγνωσης. Οι διαφορές αυτές δεν φαίνεται να προκύπτουν από διαφορές στις πνευματικές δυνατότητες ή στο περιβάλλον εγγραμματισμού.

Ένα σημαντικό εύρημα της παραπάνω έρευνας είναι ότι εντός της ομάδας των δυσλεξικών γονέων, εκείνοι των οποίων το παιδί ανέπτυξε δυσλεξία είχαν χειρότερες επιδόσεις στις τόσο στην ανάγνωση λέξεων όσο και ψευδολέξεων. Αυτό θα μπορούσε να υποδηλώνει ότι οι γονείς με πιο σοβαρή δυσλεξία γενετικά επηρεάζονται περισσότερο και έχουν απογόνους σε υψηλότερο γενετικό κίνδυνο, θα μπορούσε έτσι να θεωρηθεί ως ένδειξη γενετικής ευθύνης για απογόνους με ανάγνωστική αποτυχία.

Όσον αφορά στην παρέμβαση τα 2/3 των παιδιών που βρίσκονταν κίνδυνο έλαβαν παρέμβαση για την προώθηση της ανάπτυξης γραμματισμού κατά τη διάρκεια του νηπιαγωγείου. Οι επιδράσεις παρέμβασης όμως των προγραμμάτων αυτών ενώ ήταν απευθείας παρατηρήσιμες μετά το τέλος της παρέμβασης, οι διαφορές μεταξύ των εκπαιδευμένων και ανεκπαίδευτων παιδιών που βρίσκονται σε κίνδυνο εξαφανίστηκαν, όταν όλα τα παιδιά ξεκίνησαν την επίσημη διδασκαλία της ανάγνωσης στην πρώτη τάξη.

Σε σχέση τώρα με το βαθμό πρόγνωσης της φωνολογικής ενημερότητας κάποιοι άλλοι ερευνητές οι Boets, B., De Smedt. B., Cleuren, L.Vandewalle, E.Wouters, J & Gheque' re, P στην έρευνα τους Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia βρήκαν ελλείμματα στην ολλανδόφωνη δυσλεκτική ομάδα στο κομμάτι της φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Η διαφορά με την προηγούμενη έρευνα, ίσως εξηγείται

από το ποιες δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας αξιολογήθηκαν στο νηπιαγωγείο, καθώς και στο πότε γίνεται η αξιολόγηση.

Σε μια άλλη έρευνα με τίτλο Αντίληψη Λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας σε οικογενειακό κίνδυνο για δυσλεξία: Σχέσεις μεταξύ χαμηλού επιπέδου ακουστικής επεξεργασίας και φωνολογικής ικανότητας (Speech perception in preschoolers at family risk for dyslexia: Relations with low-level auditory processing and phonological ability) of Bart Boets, Pol Ghesquiere, Astrid van Wieringen, Jan Wouters εξέτασαν την κατηγορική αντίληψη και την αντίληψη λόγου σε καταστάσεις θορύβου σε μια ομάδα 5ετών παιδιών προσχολικής ηλικίας γενετικά σε κίνδυνο για δυσλεξία, σε σύγκριση με μια καλά-ταιριασμένη ομάδα παιδιών της ομάδας ελέγχου και μια ομάδα ενηλίκων. Και στις δύο ομάδες τα παιδιά διέφεραν σημαντικά από τους ενήλικες σε όλες τις μετρήσεις του λόγου. Κατά τη σύγκριση των δύο ομάδων παιδιών, η ομάδα κινδύνου παρουσιάζει ελαφρώς αλλά σημαντικό έλλειμμα στην αντίληψη του λόγου σε θόρυβο, ιδίως στην πιο δύσκολη κατάσταση ακρόασης. Για κατηγορική αντίληψη μια οριακά σημαντική μείωση του ελλείμματος που παρατηρείται στο έργο των διακρίσεων, αλλά όχι στην αποστολή αναγνώρισης λόγου. Υπάρχει μια στατιστικά σημαντική σχέση φωνολογικής επίγνωσης χαμηλού επιπέδου ακουστική μέτρηση. Συγκρίνοντας τα στοιχεία των παιδιών και των ενηλίκων, οι ενήλικοι έδειξαν καλύτερη διακριτότητα λόγου.

Στον ελληνικό χώρο μια έρευνα που έγινε στα Ιωάννινα από μια διεπιστημονική ομάδα εξέταζε την πρώιμη ανίχνευση της ειδικής αναπτυξιακής δυσλεξίας σε παιδιά με μέτριας βαρύτητας νευρολογικά νοσήματα και την αξιολόγηση της έκβασης τους μετά από ένα πρόγραμμα πρώιμης παρέμβασης. Σε 12 από τα 18 παιδιά, αφού αξιολογήθηκαν με το Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας, το AΘΗΝΑ Τεστ και το WISC III, αναδείχθηκαν χαρακτηριστικά αναπτυξιακής δυσλεξίας. Μέσα από την έρευνα αυτή αναδεικνύεται η έντονη συνοσηρότητα σε παιδιά με νευρολογικά προβλήματα και δυσλεξία καθώς και η ανάγκη διεπιστημονικής προσέγγισης του ρόλου και της λειτουργικότητας των προβλημάτων αυτών στις μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης επισημαίνεται η δυνατότητα πρώιμης διάγνωσης με ειδικά σταθμισμένα τεστ και η ανάγκη δόμησης κατάλληλων εργαλείων. Πολύ σημαντικό εύρημα θεωρείται η ανάδειξη των δυνατοτήτων της πρώιμης παρέμβασης ώστε τα παιδιά να αναπτύξουν στρατηγικές και μηχανισμούς που θα διευκολύνουν τη ζωή τους. Η παρέμβαση επικεντρώθηκε στην λεκτική νοητική ικανότητα, οπτική/

ακουστική αντίληψη, βραχύχρονη μνήμη, γραφοφωνολογική ενημερότητα, χωρο-χρονικό προσανατολισμό και ακολουθίες, οπτικοκινητικό συντονισμό, γραφοκινητικότητα καθώς και καλή αυτοεικόνα, ομαλή κοινωνική προσαρμογή και συμπεριφορά.

## 7. Συμπτωματολογία κατά την Προσχολική Αγωγή

Κατά την προσχολική ηλικία αναπτυξιακή δυσλεξία χαρακτηρίζεται από αργούς ρυθμούς:

- i. Στην ανάπτυξη και καλλιέργεια των μηχανισμών φωνολογικής κωδικοποίησης και επεξεργασίας των γλωσσικών ερεθισμάτων (δυσκολία διάκρισης συναφών ήχων, αδυναμία σημασιολογική αναγνώρισης και επεξεργασίας άγνωστων λέξεων ή ψευδολέξεων)
- ii. Στην ανάπτυξη ψυχοκινητικότητας (διάκριση αριστερό – δεξί, αδρή και λεπτή κινητικότητα, δόμηση σωματικού σχήματος, κατάκτηση προσανατολισμού στο χώρο και το χρόνο και οπτικοκινητικό συντονισμό)
- iii. Στην ανάπτυξη και λειτουργία των μηχανισμών βραχυπρόθεσμης μνήμης, οπτικο-ακουστικής αντίληψης και προσοχής

Το δυσλεκτικό παιδί αντιμετωπίζει και άλλες δυσκολίες, όπως

- iv. Δεν θυμάται πού να βρει τα πράγματα του.
- v. Παίρνει λάθος κατεύθυνσή
- vi. Δεν αναγνωρίζει κομμάτια του πάζλ
- vii. Δεν αναγνωρίζει φυσιογνωμίες, εκφράσεις
- viii. Δεν αναγνωρίζει τις ανάγκες των άλλων
- ix. Δεν μπορεί να χωρίζει προφορικά μια λέξη σε συλλαβές

- x. Δεν θυμάται τραγούδια/ ποιήματα
- xi. Δεν θυμάται κανόνες ή νέες πληροφορίες

Τα βασικότερα συμπτώματα που δείχνουν ότι το παιδί μπορεί να έχει δυσλεξία, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, είναι τα παρακάτω:

**i. Προφορικός Λόγος.**

Δυσκολεύεται να χρησιμοποιήσει, σύνθετες ή πολύπλοκες λέξεις. Έχει προβλήματα με τους χρόνους των ρημάτων ή τις αντωνυμίες. Παραλείπει συλλαβές ή καταλήξεις. Μιλάει κομπιαστά ψάχνοντας να βρει τις κατάλληλες λέξεις.

**ii. Χώρο-χρονικός προσανατολισμός:**

Συγχέει το αριστερά δεξιά, Βορρά-Νότο, χθες-αύριο. Δυσκολεύεται να διαβάσει σωστά το χάρτη ή να μάθει την ώρα.

**iii. Μνήμη-Μνήμη Ακολουθιών.**

Δυσκολεύεται να θυμηθεί και συνεπώς να εκτελέσει μια σειρά προφορικών εντολών, να πει τους μήνες με τη σειρά, να αριθμήσει ζυγούς αριθμούς κτλ.

**iv. Ανάγνωση – Γραφή**

Παραλείπει ή προσθέτει γράμματα, συλλαβές ή λέξεις, πηδάει σειρές.

Συγχέει λέξεις που μοιάζουν οπτικά ή ακουστικά (δένω-μένω).

Παρουσιάζει καθρεπτική ανάγνωση ή γραφή (χα αντί αχ).

Αντικαθιστά λέξεις με άλλες που έχουν ίδια ή παρόμοια σημασία (σκοτεινό αντί μαύρο).

Συγχέει γράμματα ως προς τον προσανατολισμό τους στο χώρο ή τη σειρά τους μέσα στη λέξη (δ, υ, ρ, κ.λ.π).

Δυσκολεύεται να τονίσει σωστά τις λέξεις

Διαβάζει, αγνοώντας τα σημεία της στίξης.

Τα γραπτά του είναι ακατάστατο και δυσανάγνωστα.

**v. Ορθογραφία**

Παρουσιάζει μεγάλη δυσκολία να γράψει ορθογραφημένα

Κακογραφία. Κόβει τα κενά ανάμεσα στις λέξεις

Αδυνατεί να αναγνωρίσει τα λάθη του

**vi. Ατομική ακαταστασία**

Εγκαταλείπει ή χάνει τα ατομικά του είδη

Ξεχνάει μονίμως να αποτελειώσει τη σχολική του εργασία στο σπίτι.

**Οι δυσλεξικοί μπορεί να έχουν και κάποια ιδιαίτερα χαρίσματα που περιλαμβάνουν:**

- i. Καινοτομικούς διαλογισμούς και σκέψεις
- ii. Εξαιρετική ικανότητα στην επίλυση προβλημάτων
- iii. Πολύ καλή διαίσθηση στην επίλυση προβλημάτων
- iv. Δημιουργικότητα
- v. Ικανότητα για παράλληλη και πολύπλευρη σκέψη

Αξιοσημείωτο είναι ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν ψυχοκοινωνικά προβλήματα τόσο έντονα, ώστε να γίνονται αντικείμενο διερεύνησης.

Σύμφωνα με τους Harris & Spray (1980) τα προβλήματα αυτά είναι:

- συνειδητή αποφυγή μάθησης
- ανοιχτή επιθετικότητα
- αρνητισμός συνδυασμένος με την ανάγνωση
- μετάθεση επιθετικότητας
- αντίσταση στην πίεση
- τάση για εξάρτηση και εύκολη αποθάρρυνση
- η επιτυχία φαίνεται «κίνδυνος»
- διαταρακτικότητα, ανησυχία

- «απόσυρση» του παιδιού σε δικό του κόσμο

## 8. Μέθοδοι διάγνωσης και αξιολόγησης

Μέθοδοι διάγνωσης και αξιολόγησης προκειμένου να αποφασισθεί εάν η αιτία των αναγνωστικών προβλημάτων είναι η δυσλεξία, πρέπει να αξιολογηθεί μία δεσμίδα εγκεφαλικών λειτουργιών. Πρέπει να ελέγξουμε κάθε μία από τις αισθητηριακές περιοχές για να ανακαλύψουμε τυχόν μαθησιακά ελαττώματα. Οι περιοχές προς διερεύνηση είναι οι οπτικές, οι ακουστικές, οι κινητικές, οι μνημονικές ικανότητες καθώς και οι ικανότητες διαδοχής.

- ✓ Τα οπτικά τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν αποκωδικοποίηση, ανάγνωση και τεστ οπτικής αντίληψης.
- ✓ Τα ακουστικά τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν: επανάληψη λέξεων και προτάσεων, τεστ συλλαβισμού και ακουστικής αντίληψης.
- ✓ Τα κινητικά τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν: αντιγραφή σχεδίων, γραφή, απτική αντίληψη και γρήγορη ονομασία των αντικειμένων (π.χ. γλωσσική έκφραση).
- ✓ Τα τεστ διαδοχής μπορεί να περιλαμβάνουν: μήνες τους χρόνου, αλφάβητο, επανάληψη πολυσύλλαβων λέξεων και προσδιορισμό ρυθμικής διαδοχής.

Το επιθυμητό αποτέλεσμα μίας συστοιχίας τεστ είναι να καταφέρουμε να αξιολογήσουμε ποιες εγκεφαλικές λειτουργίες εμπλέκονται στη διαδικασία της ανάγνωσης, της γραφής και της μάθησης γενικότερα. Ένα εργαλείο αξιολόγησης

πρέπει απαραίτητα να περιλαμβάνει πολλά τεστ, και κατά προτίμηση περισσότερες από μία μετρήσεις κάθε αισθητηριακής περιοχής η οποία πρέπει να εξετασθεί. Η συστοιχία των τεστ που παρατέθηκε εδώ αποτελεί μια προσπάθεια να γίνει αυτό εφικτό. Δεν είναι μία οριστική και μοναδική λύση, αλλά μια πρόταση σχετικά με το ποιες περιοχές πρέπει να εξετασθούν. Μια προϋπόθεση προκειμένου να διεξαχθεί η αξιολόγηση αυτού του είδους, είναι ο εξεταστής να είναι απόλυτα εξοικειωμένος με τα μέσα με τα οποία μπορούν να αξιολογηθούν οι συγκεκριμένες περιοχές.

Επομένως, συστοιχία των τεστ είναι ένα εργαλείο στο οποίο κάθε αξιολογητής μπορεί να φέρει το δικό του υλικό αξιολόγησης. Εάν δεν υπάρχουν ήδη διαθέσιμα τεστ σε κάθε γλώσσα, μπορεί να κατασκευασθούν ώστε να ταιριάζουν στην κάθε γλώσσα.

Μερικά μη-γλωσσικά τεστ μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη μορφή που βρίσκονται, όπως:

- ✓ το LAC (Lindamond Auditory Conceptualisation test) της Pat Lindamond
- ✓ το RAN (Rapid Automatic Naming test) των Denckla & Rudel
- ✓ το τεστ διαδοχής από το Bangor Dyslexia Test, του Tim Miles.

Πέρα από τα γνωστικά τεστ, η αξιολόγηση θα πρέπει να περιλαμβάνει μία γενικότερη ψυχολογική αξιολόγηση, π.χ. ένα WISC (Wechsler's Intelligence Scale for Children) ή ένα WAIS (Wechsler's Adult Intelligence Scale) τεστ ή κάποιο αντίστοιχο. Είναι εξίσου σημαντικό επίσης να πάρουμε λεπτομερές ιστορικό γενετικής (κληρονομικής) κατάστασης, της περιόδου εγκυμοσύνης της μητέρας, της γέννησης, των ασθενειών, της κινητικής και γλωσσικής ανάπτυξης, καθώς και της ανάπτυξης των αναγνωστικών και γραφικών ικανοτήτων. Το ιστορικό συλλέγεται με ένα ξεχωριστό ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται από το γονέα ή τον κηδεμόνα του παιδιού.

Οι σχετικές έρευνες για την πρόγνωση δυσλεξίας στην προσχολική ηλικία έχουν ως συμμετέχοντες παιδιά που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω οικογενειακού ιστορικού, δηλ. ένας γονιός ή ένας μεγαλύτερος αδερφός είναι δυσλεκτικοί. Τα προγνωστικά τεστ που χρησιμοποιούν για παράδειγμα οι Anne Puolakanaho et al στην έρευνα Very early phonological and language skills: estimating individual risk of reading ελέγχουν τις ακόλουθες περιοχές:

- Φωνολογική ενημερότητα: σχετίζεται με την κατανόηση του γεγονότος ότι οι λέξεις αποτελούνται από διακριτά μέρη και με τη ικανότητα χρήσης αυτών των φωνολογικών μερών. Τα τεστ που δίνονται στα παιδιά είναι:
  - ✓ Ταυτοποίηση τμήματος σε επίπεδο λέξης. Δίνονται στα παιδιά 3 εικόνες σύνθετων λέξεων (ποντικοπαγίδα, αεροπλάνο, τραπεζομάντιλο) και μετά δίνουν μία εικόνα με τη λέξη ποντίκι και ζητούν από το παιδί να τους δείξει σε ποια λέξη ακούει τον ήχο ποντίκι.
  - ✓ Ταυτοποίηση τμήματος σε επίπεδο συλλαβής. Είναι παραπλήσια με την παραπάνω, μόνο που το παιδί πρέπει να δείξει σε ποια εικόνα ακούγεται η συλλαβή-ήχος πο.
  - ✓ Σύνθεση φωνολογικών μονάδων. Το παιδί καλείται να συνδυάσει τα τμήματα να φτιάξει την τελική λέξη, π.χ. κό-τα.
  - ✓ Συνέχεια φωνολογικών μονάδων. Δίνεται στο παιδί στην αρχή μια μυστική λέξη και του ζητείται πώς αυτή θα συνεχιστεί, π.χ. αερό-;
  - ✓ Αναγνώριση αρχικού φωνήματος. Δίνονται στο παιδί είναι τέσσερις εικόνες αντικειμένων, με την ταυτόχρονη παρουσίαση του ονόματος του αντικειμένου. Το παιδί πρέπει να επιλέξει τη σωστή εικόνα με βάση το αρχικό φώνημα (π.χ., «Στην αρχή ποιας λέξης ακούς \_\_\_;»).
  - ✓ Παραγωγή του πρώτου φωνήματος. Ο ερευνητής έδειχνε στο παιδί μια φωτογραφία και το ρωτούσε τι έβλεπε στην εικόνα. Μετά από αυτό, το παιδί άκουγε τη λέξη και στη συνέχεια έπρεπε να αρθρώσει τον πρώτο ήχο (φώνημα ή γράμματα το όνομα) του αντικειμένου.
  - ✓ Αναγνώριση ομοιοκαταληξίας.
- Ταχεία ονομασία αντικειμένων και χρωμάτων (RAN) Ο ερευνητής δείχνει εικόνες στο παιδί και αυτό πρέπει γρήγορα να ονομάσει τα αντικείμενα που βλέπει.
- Βραχύχρονη μνήμη.
- Εκφραστικό λεξιλόγιο
- Επανάληψη ψευδολέξεων.
- Ονομασία γραμμάτων



- Επίδοση IQ
- Μόρφωση γονέων

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας επιβεβαίωσαν τα πορίσματα σχετικά με τη σύνδεση των πρώιμων φωνολογικών γλωσσικών δεξιοτήτων με τα προβλήματα ανάγνωσης και τη δυσλεξία. Επίσης η έρευνα αυτή έδειξε πως μπορούν να αξιολογηθούν φωνολογικές και γλωσσικές δεξιότητες, που σχετίζονται με την αναγνωστική επιτυχία και αποτυχία, από την ηλικία των 3,5 ετών και άνω αρκεί τα τεστ που θα δοθούν στα προνήπια να ταιριάζουν με την ηλικία αυτή. Η αναγνωστική δυσκολία θα μπορούσε να προβλεφθεί με τρεις μετρήσεις σε κάθε ηλικιακή φάση: στην ηλικία των 3,5 και 5,5 ετών τα καλύτερα μέτρα είναι αυτά της οικογενειακής κατάστασης κινδύνου, της γρήγορης ονομασίας αντικειμένων και της γνώσης γραμμάτων. Στα 4,5 χρόνια ο συνδυασμός ήταν ελαφρώς διαφορετικός, καθώς η φωνολογική ενημερότητα, αντί της γρήγορης ονομασίας αντικειμένων ήταν το καλύτερο προγνωστικό μέτρο.

Η έρευνα επίσης έδειξε πως τα παιδιά 4,5 και 5,5 ετών με μικρή γνώση γραμμάτων, έχουν μικρότερες πιθανότητες για αναγνωστική δυσκολία εάν έχουν καλές δεξιότητες είτε RAN ή φωνολογικής συνειδητοποίησης. Έτσι, ο συνδυασμός των δύο δεξιοτήτων μαζί με την οικογενειακή κατάσταση συμβάλλει στην πιθανότητα αναγνωστικής δυσκολίας.

## 9. Η θεραπεία της δυσλεξίας

### 9.1. Τι ονομάζεται πρώιμη παρέμβαση

Ως πρώιμη ανίχνευση θεωρούμε τις διαδικασίες διερεύνησης και αποκάλυψης κάποιας μη εμφανούς «μειονεκτικότητας» όσο το δυνατόν προωιμότερα, σε χρόνο που κάποια διορθωτική παρέμβαση θα ήταν περισσότερο αποτελεσματική. Η πρώιμη ανίχνευση είναι υψίστης σημασίας για το μέλλον των παιδιών, επειδή μας επιτρέπει να οργανώσουμε έγκαιρα παρεμβατικά προγράμματα, να στηρίξουμε ψυχολογικά τα παιδιά και τις οικογένειές τους και να προλάβουμε ίσως περισσότερο σοβαρές επιπλοκές. Ως πρώιμη παρέμβαση, τώρα, ορίζονται όλες οι μορφές παιδοκεντρικών δραστηριοτήτων εξάσκησης και εκπαίδευσης καθώς και δραστηριοτήτων που αφορούν στην καθοδήγηση των γονέων αμέσως μετά τον εντοπισμό του προβλήματος των παιδιών. Η πρώιμη παρέμβαση ασχολείται με παιδιά βρεφικής ή νηπιακής ηλικίας (πριν αρχίσει η υποχρεωτική εκπαίδευση) με εμφανείς αναπηρίες ή που βρίσκονται σε επικινδυνότητα για αναπτυξιακές διαταραχές και απευθύνεται στο ίδιο το παιδί, στους γονείς, καθώς και σε ολόκληρη την οικογένεια και στο ευρύτερο περιβάλλον.

### Για το παιδί:

Σε ότι αφορά το ίδιο το παιδί η πρώιμη παρέμβαση μπορεί να ανατρέψει τους παράγοντες επικινδυνότητας, οι οποίοι θα οδηγήσουν σε κάποια μορφή αναπτυξιακής καθυστέρησης ή δυσλειτουργίας.

### Για τους γονείς:

Σε ότι αφορά τους γονείς δίνει τη δυνατότητα, με την ενεργό συμμετοχή τους στην παρεμβατική διαδικασία, να ανακαλύψουν μόνοι τους τις δυνατότητες και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα των παιδιών τους. Επίσης η πρώιμη ανίχνευση δίνει τη δυνατότητα στους γονείς να αποδεχτούν το πρόβλημα του παιδιού, να αντιμετωπίσουν τα συναισθήματά τους σχετικά μ' αυτό, για να ανταποκριθούν καλύτερα στις ανάγκες του και να αναπτύξουν μια πιο ισορροπημένη συναισθηματική σχέση που θα αποτρέψει δυσάρεστες συνέπειες στην ανατροφή τους

### Για την οικογένεια:

Σε ότι αφορά την οικογένεια και το ευρύτερο περιβάλλον, η πρώιμη παρέμβαση μπορεί να εμποδίσει προβλήματα που πιθανά θα προκύψουν από τη στάση των αδελφών, τόσο προς το παιδί που έχει το πρόβλημα όσο και προς τον ίδιο τους τον εαυτό. Επίσης η ευρύτερη οικογένεια (παππούδες, γιαγιάδες, θείες, θείοι), μαθαίνουν να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά τους στον τρόπο με τον οποίο πρέπει να αντιμετωπίσουν το παιδί με διαταραχές. Τέλος, σε ότι αφορά την κοινωνία η πρώιμη παρέμβαση αυξάνει τη δυνατότητα αποδοχής των παιδιών με ανεπάρκειες ως μέλη που έχουν δικαίωμα να υποστηριχθούν

## 9.2. Νευροψυχολογική θεραπεία της δυσλεξίας

Μετά από τη νευροψυχολογική ανάλυση της δυσλεξίας, τίθεται το γεγονός της θεραπευτικής αντιμετώπισης της στα πλαίσια των νευροψυχολογικών δεδομένων. Είδαμε έως εδώ ότι η δυσλεξία, όταν διαγνωσθεί, σημαίνει δυσκολία μάθησης ανάγνωσης σε παιδιά τα οποία εάν συγκριθούν με άλλα της ηλικίας τους, δείχνουν

σημαντική αναγνωστική καθυστέρηση. Η δυσλεξία μάλιστα, παραμένει παρόλο που τα παιδιά αυτά έχουν φυσιολογική νοημοσύνη, κανονικά προγράμματα σπουδών στο σχολείο, επαρκές κοινωνικό-πολιτιστικό περιβάλλον και δεν έχουν ψυχοπαθολογικές διαταραχές. Η διαταραχή αυτή οφείλεται σε δυσλειτουργίες ειδικών νευρωνικών επικοινωνιακών συστημάτων.

Ας δούμε λοιπόν, τα νευροψυχολογικά πρότυπα θεραπείας της δυσλεξίας

### A. Άσκηση του εγκεφάλου-έμμεσες προσεγγίσεις:

Οι έμμεσες προσεγγίσεις άσκησης του εγκεφάλου αφορούν βασικά αισθητικό-κινητικές Τεχνικές (Α. Καραπέτσας, 1988) δραστηριοποίησης υποφλοιϊκών και φλοιϊκών δομών του εγκεφάλου.

Στο πολύ αξιόλογο πρόγραμμα άσκησης του εγκεφάλου, η Ayres (1 υποστηρίζει ότι η μάθηση είναι μια μορφή κίνησης σαν απάντηση σε ειδικά ερεθίσματα και ότι η ανάπτυξη της κατανόησης της εικόνας του σώματος σχετίζεται με την αφομοίωση των απτικο-κινητικών ερεθισμάτων. οι τεχνικές εκπαίδευσης, σύμφωνα με την Ayres (1972), των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες γίνεται σταδιακά και αφορά στην αντίληψη του ερεθίσματος, και της κίνησης, στην ενσυνείδητη αντίληψη της εικόνας του σώματος και τέλος, στην ολοκληρωμένη μάθηση δεξιοτήτων που δυσλειτουργούν

Αυτό το πρόγραμμα, ακόμη και σήμερα έχει ευρεία εφαρμογή σε παιδιά με μαθησιακές διαταραχές και δυσλεξίες και χρησιμοποιείται από πολλούς κλινικούς Νευροψυχολόγους και Νευρογλωσσολόγους στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α

Μια ένδειξη αυτής της εφαρμογής, είναι η εργασία της Ελβετικής ομάδας των Affolter and Strieker (1980) και της προσέγγισης «Bon Depart- Good Start» (Duane and Leong, 1985).

Η προσέγγιση "Bon Depart» δίνει έμφαση στις οπτικο-ακουστικο-κινητικές δραστηριότητες. Το οπτικό στοιχείο αποτελείται από τα σύμβολα γραφής, Το ακουστικό από τραγούδια και το κινητικό από αρμονικές ρυθμικές κινήσεις με γραπτά σύμβολα και τραγούδια. Η ταυτόχρονη ολοκλήρωση των οπτικο-ακουστικο-κινητικών δραστηριοτήτων κάνει πιο αποτελεσματικούς τους οπτικούς, ακουστικούς

και απτικο-κινητικούς εγκεφαλικούς μηχανισμούς. Πρόκειται για μια ψυχοκινητική λειτουργική επαναπόκτηση και πολλές φορές τα ερεθίσματα τους αποτελούν τη βάση για την ψυχοκινητική ανάπτυξη του παιδιού.

Πάντως, βασικά θεραπευτικά σημεία αυτής της τεχνικής αφορούν σε 1) κινητικές ασκήσεις με έμφαση στη χαλάρωση και ενεργοποίηση, 2) κινητικό-ακουστικές ασκήσεις με τραγούδια από τα παιδιά και, 3) κινητικο-οπτικο ακουστικές ασκήσεις που είναι συνδυασμός των δύο προηγούμενων κατηγοριών.

Αυτή η τεχνική είναι αποτελεσματική στα παιδιά προσχολικής ηλικίας με δυσλεξία και δυσγραφία.

### B. Άσκηση του εγκεφάλου άμεσες προσεγγίσεις:

Η άμεση άσκηση του εγκεφάλου (Α. Καραπέτσας, 1988) αφορά στην με καλή οργάνωση και σύστημα, ενεργοποίηση των εγκεφαλικών συστημάτων μέσω των οπτικών, ακουστικών και απτικών συστημάτων.

Μια τέτοια προσέγγιση είναι η «Κινητική επανεκπαίδευση» ομάδας της Diller et al. (Weinberg et al., 1982). Αυτή η ομάδα χρησιμοποιεί για εξάσκηση τα οπτικά πεδία με σκοπό να βοηθήσει τους ασθενείς αποτελεσματική ανάλυση και χρήση των οπτικο-χωρικών πληροφοριών

Μια άλλη προσέγγιση είναι η ακουστικο-ψυχο-φωνολογική εξάσκηση και η δυσμετρική δυσλεξία.

Στον ακουστικό χώρο, ο Tomatis (1978) πρότεινε την τεχνική της ακουστικο-ψυχο-φωνολογικής εξάσκησης για τα δυσλεξικά παιδιά. Η βασική αρχή αυτής της τεχνικής είναι ότι η φωνή ενεργοποιεί ανάλογα τα νευρωνικά συστήματα στα δυσλεξικά παιδιά που έχουν δυσκολία να ακούσουν, ειδικά, τις υψηλές συχνότητες ήχων. Η θέση του Tomatis είναι ότι η δυσλεξία εμφανίζεται σε παιδιά στα οποία, ενώ η ακουστική οξύτητα είναι ομαλή, όμως η ικανότητά τους να ακούν και να

επικοινωνούν έχει σοβαρά διαταραχθεί. Το εσωτερικό αυτί είναι το υπεύθυνο όργανο που ενεργοποιεί και μεταβάλλει τα ακουστικά ερεθίσματα σε νευρική ενέργεια για να προκληθεί εγρήγορση στον εγκέφαλο.

Το εσωτερικό αυτί με τα λειτουργικά συστήματα του λαβυρίνθου (κοχλίας όργανο Corti κ.ά.) συντονίζει και ολοκληρώνει διάφορες αισθητικο-κινητικές τις λειτουργίες που ευθύνονται για την ισορροπία. Αυτό το σύστημα φαίνεται να παίζει πρωταρχικό ρόλο στην καθιέρωση της ημισφαιρικής ασυμμετρίας (δεξί αυτί αριστερό ημισφαίριο και αντίστροφα). Αν δε, σύμφωνα με τον Tomatis, η εγκεφαλική δραστηριοποίηση είναι ανεπαρκής, τότε υπάρχει διατάραξη της κεντρικής ισορροπίας και η ασυμμετρία των ημισφαιρίων δεν είναι καθιερωμένη. Κατά συνέπεια, θα κάνουν την εμφάνισή τους προβλήματα στην ομιλία και στη γλώσσα

Για να υπάρξει λοιπόν, ενεργοποίηση του εγκεφάλου, ισορροπία στις αισθητικές λειτουργίες και ανάπτυξη εγκεφαλικής ασυμμετρίας (ειδικά δεξί αυτί-αριστερό ημισφαίριο) πρέπει να γίνει εξάσκηση με τεχνικές ακοής και ομιλίας. Πρόκειται βασικά για το «Πρόγραμμα Άσκησης της Ακοής» του Tomatis (Π.Α.Α.Τ). Σ' αυτό το πρόγραμμα υπάρχουν διάφορα στάδια άσκησης σ'όλα δίνεται έμφαση στην ακουστική ερέθιση (stimulation) και στις ακουστικο-ομιλητικές ασκήσεις.

Πρώτα γίνεται ειδικό φιλτράρισμα και ειδική επεξεργασία των ακουστικών ερεθισμάτων. Κατόπιν γίνεται αύξηση των υψηλών συχνοτήτων και μείωση των χαμηλών συχνοτήτων και έπειτα αύξηση των χαμηλών συχνοτήτων και μείωση των υψηλών. Αυτές οι εναλλαγές προκαλούν θετικά θεραπευτικά αποτελέσματα. Με την μέθοδο του ακούσματος φιλτραρισμένων ήχων ή φιλτραρισμένης φωνής, μέσω ειδικού συστήματος επανατροφοδότησης, υποστηρίχθηκε ότι εξασκείται η ακουστική διάκριση. Ένα άλλο πεδίο άσκησης είναι η βαθμιαία μείωση της ακουστικής οξύτητας, έντασης και διάκρισης του αριστερού αυτιού. Όλα αυτά τα στάδια σκοπό έχουν τη φυσιολογική ακουστική ανάπτυξη του παιδιού.

Το ερώτημα όμως είναι αν αυτή η τεχνική είναι αποτελεσματική για τη θεραπεία της δυσλεξίας.

Το ζήτημα αυτό απασχόλησε μια αξιολογική μελέτη (Ker shner et al 1986). ερευνητική αυτή ομάδα υποστηρίζει ότι το θεραπευτικό πρόγραμμα Tomatis δεν έχει επίδραση στην ακουστικο-φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών. Δεν διαπιστώθηκε δε θεραπευτικό αποτέλεσμα ούτε στους ημισφαιρικούς μηχανισμούς επεξεργασίας των πληροφοριών ούτε και στις υποκατηγορίες των δυσλεξικών παιδιών.

«Αυτή η πολύ καλά οργανωμένη επιστημονικά πειραματική μελέτη μας δείχνει ότι θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί σε διάφορες θεραπευτικές τεχνικές, να εγρηγορούμε και πάντα να αξιολογούμε τις εγκυρότητες και αξιοπιστίες αυτών των μεθόδων θεραπείας. Η θεωρητική σύλληψη του Tomatis μπορεί να είναι αξιολογική και ελκυστική όμως η πρακτική της εφαρμογή φαίνεται να είναι προβληματική και αναποτελεσματική όσον αφορά τη θεραπεία των δυσλεξικών παιδιών ή των μαθησιακών διαταραχών», υποστηρίζει η προηγούμενη ομάδα.

Καθώς ο Tomatis διαμόρφωνε τη θεωρία του, δύο χρόνια αργότερα του, (1980), ο Levinson καθιέρωνε μια κάπως διαφορετική θέση. Αυτός ο ερευνητής υποστήριζε ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ της δυσλεξίας και του συστήματος λαβυρίνθου παρεγκεφαλίδας. Η θέση του είναι ότι δυσλεξία είναι η αποτέλεσμα ενός νυσταγμού ή ενός οπτικο-κινητικού αποσυντονισμού. Ο οπτικο-κινητικός αποσυντονισμός διαταράσσει την χρονικο-χωρική ακολουθία των οπτικών συμβόλων και προκαλεί ανώμαλα ηλεκτρονυσταγμογραφήματα. Για τη θεραπεία αυτών των διαταραχών προτείνει ειδική ουσία (Methylphenidate Ritalin). Προτείνει επίσης, οπτικο-κινητικές ασκήσεις όπως, π.χ. κείμενο για ανάγνωση στο οποίο παρουσιάζεται το γραπτό υλικό με μια χρονική ακολουθία και σε συγκεκριμένο χώρο για να αναπτυχθούν οι ικανότητες ανά γνώσης.

Αυτή η τεχνική θα πρέπει να αξιολογηθεί από πειραματικές μελέτες για να διαπιστωθεί έτσι αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως στη θεραπεία της δυσλεξίας ή και άλλων μαθησιακών διαταραχών.

### Γ. Το θεραπευτικό πρότυπο «ισορροπιών» του Bakker:

Οι θεραπευτικές τεχνικές για τη δυσλεξία του Bakker αναλύονται στα παρακάτω έργα: Bakker, 1973, 1979, 1984, 1990, Bakker et al., 1973 Routke et al., 1983

Η υπόθεση του Bakker είναι ότι η σχέση ανάγνωσης -ημισφαιριου εξαρτάται από τη φάση κατά την οποία το άτομο αναπτύσσει τις διαδικασίες μάθησης ανάγνωσης. Η πρώιμη ανάγνωση εξαρτάται από τους εγκεφαλικούς ληπτικούς μηχανισμούς του δεξιού ημισφαιρίου. Αντίθετα, η αργοπορημένη ανάγνωση, που στηρίζεται σε γλωσσολογικούς μηχανισμούς, εξαρτάται από εγκεφαλικούς μηχανισμούς του αριστερού ημισφαιρίου.

Σύμφωνα μ' αυτή την υπόθεση, ο Bakker, πρότεινε δύο (2) δυσλεξικούς τύπους. Η βασική του αρχή είναι ότι μερικά παιδιά, για να μάθουν ανάγνωση, χρησιμοποιούν στρατηγικές αριστερού ημισφαιρίου σε λάθος χρόνο.

Σε δοκιμασίες διχωτικής ακοής με γλωσσικά ερεθίσματα, τα παιδιά αυτά δείχνουν καλύτερη λειτουργική προτεραιότητα από το δεξι αυτί. Αλλα πάλι παιδιά έχουν την τάση να παραβλέπουν το χωρο-αντιληπτικό υλικό του κειμένου (δραστηριοποίηση του δεξιού ημισφαιρίου).

Τα παιδιά που σε λάθος χρόνο βασίζονται σε γλωσσολογικά-σημαντικά μέρη για την ανάγνωση τους, το κάνουν επειδή, προφανώς, έχουν υπεραναπτύξει τους λειτουργικούς μηχανισμούς του αριστερού ημισφαιρίου και ονομάζονται «Τύπος L» (L-type) δυσλεξίας, επειδή επικρατεί το γλωσσικό (Linguistic) στοιχείο.

Αντίθετα, το γεγονός ότι τα παιδιά που υπερβολικά στηρίζονται στις στρατηγικές του δεξιού ημισφαιρίου, όπως αυτό μπορεί να διαπιστωθεί από την ανωτερότητα του αριστερού αυτού στις γλωσσικές δοκιμασίες διχωτικής της ακοής, δείχνει ότι έχουν αναπτύξει υπερβολικά τους λειτουργικούς μηχανισμούς μάθησης του δεξιού ημισφαιρίου και ονομάζονται «τύποι P» ή (P-type) δυσλεξίας, επειδή επικρατεί το 1 αντιληπτικό (Perceptual) στοιχείο.

Οι L- τύποι έχουν την τάση να κάνουν ουσιαστικά λάθη στην ανάγνωση, όπως παραλείψεις ή προσθέσεις γραμμμάτων και λέξεων. Οι P-τύποι κάνουν λάθη χρονικά, όπως επαναλήψεις και διακοπές.



Οι δυσλεξικοί αυτοί τύποι εμφανίζουν και ειδικά ηλεκτρο-φυσιολογικά χαρακτηριστικά (Bakker et al., 1980, Bakker et Licht, 1986). Με την τεχνική των προκαλούμενων δυναμικών σε λέξεις και σχήματα, διαπιστώθηκε μια αργή αλλά θετική ηλεκτροφυσιολογική δραστηριότητα στα πεδία του κροταφικού λοβού και μια μείωση της στα πεδία του βρεγματικού λοβού. Μια άλλη διαπίστωση της ομάδας Bakker είναι ότι οι μηχανισμοί ανάγνωσης του αριστερού ημισφαιρίου καθιερώνονται μεταξύ του 1ου ως 2ου χρόνου από τη στιγμή που θ1 αρχίζει η διαδικασία μάθησης ανάγνωσης στο σχολείο.

Οι ηλεκτροφυσιολογικές μετρήσεις δείχνουν, επίσης, ότι οι δυσλεξικοί τύποι L P- μπορεί να διαφοροποιηθούν ανάλογα και με την εγκεφαλική τους δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης.

Αυτές οι ερευνητικές διαπιστώσεις έδειξαν τη δυνατότητα που έχουν τα οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα, για μεν τους L-τύπους στο δεξί ημισφαίριο για δε τους P-τύπους στο αριστερό, όσον αφορά στην ανάπτυξη των αναγνωστικών ικανοτήτων και στο ξεπέρασμα των ιδιαίτερων αναγνωστικών δυσκολιών που εμφανίζουν αυτοί.

Οι τύποι L- ασκήθηκαν με λέξεις που προβάλλονταν στο αριστερό οπτικό ημιπεδίο, οι δε τύποι P- δέχονταν λέξεις που προβάλλονταν στο δεξιό οπτικό ημιπεδίο. Οι μάρτυρες ή δέχονταν προβολές και στα δύο πεδία ή δεν δέχονταν τίποτα. Οι αλληλεπιδράσεις ήταν σημαντικές όσον αφορούσαν στο ύψος και στον χρόνο μερικών ηλεκτροφυσιολογιών μετρήσεων για τα βρεγματικά και τα κροταφικά πεδία και έδειξαν να έχουν μια ασύμμετρη κατανομή για τα βρεγματικά πεδία (Bakker and Licht, 1986, Bakker and Vinke, 1985).

Αυτά τ' αποτελέσματα δείχνουν τη «δεξιοποίηση» των δραστηριοτήτων μετά από ερεθίσματα του δεξιού ημισφαιρίου των L-τύπων δυσλεξίας και μια «αριστεροποίηση» των δραστηριοτήτων μετά από ερεθίσματα του αριστερού ημισφαιρίου στους P-τύπους δυσλεξίας. Οι δύο τύποι L- και P- που δεν εκπαιδεύτηκαν, συνέχιζαν να δείχνουν, ο μεν L- στρατηγικές ανάγνωσης του αριστερού ημισφαιρίου, ο δε P- στρατηγικές ανάγνωσης του δεξιού ημισφαιρίου. Η πρώιμη βρεγματική ηλεκτροφυσιολογική δραστηριότητα συνεχίζει να κυριαρχεί για καιρό αντίστοιχα στους δύο τύπους δυσλεξίας.

Οι νευροφυσιολογικές και νευροψυχολογικές διαπιστώσεις της ομάδας Bakker υποστηρίζουν ότι ο άμεσος ερεθισμός του δεξιού ημισφαιρίου στους L- τύπους έχει σαν συνέπεια την καλύτερη αναγνωστική επίδοση, ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Επίσης, ο άμεσος ερεθισμός του αριστερού ημισφαιρίου στους P- τύπους, βελτιώνει τις αναγνωστικές ικανότητες αυτών των παιδιών.

Η ομάδα Bakker et al. (198) δαμίστωσε, επίσης ότι με την τεχνική των ερεθισμών, υπάρχει μια αξιόλογη ενεργοποίηση των βρεγματικών πεδίων και μια χαμηλότερη ένταση των κροταφικών πεδίων (Bakker and Licht, 1986).

Το θεραπευτικό νευροψυχολογικό πρότυπο του Bakker που συνδέει εγκεφαλικούς μηχανισμούς και πρώιμες αναγνωστικές στρατηγικές από τα παιδιά είναι μέχρι σήμερα, το πιο αξιόλογο, ολοκληρωμένο και ενδιαφέρον πρότυπο για τη νευροψυχολογική θεραπεία της δυσλεξίας. Αυτό το πρότυπο δίνει έμφαση στους μηχανισμούς ενεργοποίησης για την ανάγνωση και των δύο ημισφαιρίων και πιο ειδικά στο στάδιο μάθησης ανάγνωσης. Τα νευροψυχολογικά και ψυχοφυσιολογικά του δεδομένα μπορούν να εξηγηθούν σύμφωνα με τον πρότυπο τον Goldberg and Costa (1981).

Αυτοί οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι το αριστερό ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για αντίληψη γνωστών πληροφοριών και για αποθήκευση του γλωσσικού υλικού, ενώ το δεξί ευθύνεται για την αντίληψη καινούργιων και μη γλωσσικών ερεθισμάτων. Οι λειτουργίες του δεξιού ημισφαιρίου, κατά συνέπεια, είναι αυτές που συμμετέχουν στην απόκτηση νέων π συστημάτων ενώ αυτές του αριστερού είναι καλύτερες στη χρήση κωδίκων ρουτίνας.

Σύμφωνα με τα προηγούμενα, ο Bakker παιδιά στη υποστηρίζει ότι τα παιδιά στη μάθηση της ανάγνωσης βλέπουν το αναγνωστικό υλικό σαν καινούργιο ερέθισμα και αντιληπτικά περίπλοκο, πράγμα το που σημαίνει ότι ενεργοποιείται δεξί ημισφαίριο. Μετά με την ηλικιακή τους ανάπτυξη, χρησιμοποιούν για τη ανάγνωση ένα γλωσσικό κωδικοποιημένο σύστημα.

Το πρότυπο Bakker, μελετήθηκε από τη σκοπιά της αξιοπιστίας και εγκυρότητας από τους Donders and Van der Vlugt (1984). Το συμπέρασμα αυτής της μελέτης είναι ότι το πρότυπο Bakker χρειάζεται περισσότερη αξιολόγηση, και παρόλο που είναι αρκετά ολοκληρωμένο και καλά οργανωμένο, χρειάζεται καλύτερη νευροψυχολογική κλινική αξιοποίηση, εφαρμογή, μελέτη και ανάπτυξη.

Κάτι που θα πρέπει να τονίσουμε, είναι ότι ο Orton, ήδη από το 1925 είχε παρατηρήσει ότι τα δυσλεξικά παιδιά διαβάζουν καλύτερα τις λέξεις αν τις δείξουμε από πάνω προς τα κάτω, όπως δηλ. σ' έναν καθρέφτη. Οι ανώμαλες δε κινήσεις των ματιών είναι αποτέλεσμα της διαταραγμένης τους εγκεφαλικής ασυμμετρίας.

Για να εξηγήσουν τις προηγούμενες παρατηρήσεις του Orton, οι Geschwind και Galaburda (1985) υποστήριξαν ότι όταν οι λέξεις παρουσιάζονται ανάποδα σαν σε καθρέφτη, οι επόμενες λέξεις που θα διαβαστούν θα πρέπει να βρίσκονται στο αριστερό μέρος από το κεντρικό σημείο κατά αναφοράς και συνέπεια, θα προβληθούν στο δεξιό ημισφαίριο. Αν μάλιστα, το αριστερό ημισφαίριο των δυσλεξικών παιδιών δυσλειτουργεί σε σχέση με το δεξιό, τότε οι αναγνωστικοί γλωσσικοί μηχανισμοί θα είναι πιο αποτελεσματικοί από το δεξιό ημισφαίριο και για το λόγο αυτό, το δυσλεξικό παιδί διαβάζει καλύτερα τις λέξεις που παρουσιάζονται σαν σε καθρέφτη. Αυτή η εξήγηση φαίνεται να υποστηρίζει το πρότυπο Bakker για τους μηχανισμούς του δεξιού ημισφαιρίου για την πρώιμη ανάγνωση.

Μια άλλη υπόθεση που έκαναν οι Geschwind και Galaburda (1985) είναι ότι οι λέξεις που παρουσιάζονται με τον παραδοσιακό τρόπο από αριστερά προς τα δεξιά, προβάλλονται στ' αριστερό ημισφαίριο. Αυτές οι λέξεις μετά θα πρέπει, μέσω του μεσολόβιου, να μεταβιβαστούν στο δεξιό ημισφαίριο για να αναγνωστούν.

Κάτι τέτοιο όμως δεν γίνεται στους δυσλεξικούς γιατί οι επικοινωνίες του μεσολόβιου στα δυσλεξικά παιδιά είναι διαταραγμένες, ανολοκλήρωτες και φτωχές. Οι διαταραγμένες επικοινωνίες του μεσολόβιου προκαλούν προβλήματα στη διαημισφαιρική συνεργασία (Hiscock and Kinsbourne, 1987), με αποτέλεσμα τη διαμόρφωση ανώμαλης εγκεφαλικής ασυμμετρίας. Για την απόκτηση της ανάγνωσης, έχει υποστηριχθεί (Gladstone and Best, 1985) ο ρόλος της συνεργασίας των δύο ημισφαιρίων. Έτσι, οι δυσλειτουργίες στο μεσολόβιο μπορεί να αποτελούν

σημαντικές αιτίες για μερικούς τύπους δυσλεξίας. Η θέση των Gladstone and Best (1985) είναι ότι για την απόκτηση της ανάγνωσης και καθώς η ανάγνωση χρειάζεται ημισφαιρική συνεργασία γίνεται καλύτερη, η συνεργασία μεταξύ των ημισφαιρίων γίνεται μικρότερη μειώνεται.

Αυτές οι θέσεις δείχνουν το σημαντικό ρόλο του δεξιού ημισφαιρίου για τους μηχανισμούς της πρώιμης μάθησης ανάγνωσης στα μικρά παιδιά και είναι σύμφωνες με το πρότυπο Bakker ότι οι αναγνωστικοί μηχανισμοί απ' το δεξιό ημισφαίριο όπου βρίσκονται στην αρχή, καθώς το παιδί αναπτύσσεται μετατοπίζονται στο αριστερό.

Για τη θεραπεία της δυσλεξίας, ο Bakker υποστηρίζει ότι τα ψυχολογικά ερεθίσματα μπορεί να έχουν επίδραση στη φυσιολογία του ανθρώπινου εγκεφάλου. Αυτή η θέση έχει θεωρητικές και εμπειρικές βάσεις. Μάλιστα, μεγάλος αριθμός νευρο-ανατομικών, νευροφυσιολογικών, νευροχημικών και νευροψυχολογικών δεδομένων δείχνει την αλλαγή των εγκεφαλικών λειτουργιών μέσω περιβαλλοντολογικών επεμβάσεων, αισθητηριακών ερεθισμάτων και συστηματικής προγραμματισμένης εξάσκησης. Σήμερα πλέον, έχουν αναμιχθεί νέες τεχνικές νευροψυχολογικής θεραπείας (Α. Καραπέτσας, 1988) και ειδικά της δυσλεξίας (Bakker, 1990).

#### Δ) Ο ενεργοποιημένος - εργαζόμενος εγκέφαλος:

Εδώ πρόκειται για τη νευροψυχολογική θέση του Luria.

Οι ανώτατες λειτουργίες συνίστανται σε περίπλοκες λειτουργικές υποκατηγορίες που κάνουν όλες τις εγκεφαλικές δομές να συμμετέχουν. Αν σε ένα ημισφαίριο αναπαριστούνται οι περισσότερες λειτουργίες, τότε λέμε ότι δεν υπάρχει λειτουργική πλευρίωση.

Για την ανθρώπινη συμπεριφορά, αξιόλογο ρόλο στο έργο του Luna παίζει ο μετωπικός φλοιός. Μάλιστα, σε μια έρευνα (Denckla, 1983) υποστηρίχθηκε η υπευθυνότητα του μετωπικού λοβού για τις δυσλεξικές διαταραχές. Διαπιστώθηκε δε,

(Duffy and McAnulty, 1985) ότι τα δυσλεξικά παιδιά εμφανίζουν τύπου (α) E.E.G. (ηλεκτροεγκεφαλογραφική) δραστηριότητα στις ενδιάμεσες μετωπικές περιοχές και δεν παρουσιάζουν καθόλου (a-blocking) δραστηριότητα στις οπίσθιες περιοχές. Αυτές οι περιοχές, πιστεύεται, ότι παίζουν αποφασιστικό ρόλο στις διαδικασίες ανάγνωσης.

Ο ρυθμός (α) χαρακτηρίζει εγκεφαλική δυσλειτουργία όταν διαπιστώνεται σ' ένα πεδίο του εγκεφάλου σε κατάσταση εγρήγορσης. Επίσης, η δραστηριότητα (a-blocking) των εγκεφαλικών πεδίων είναι ένδειξη για δραστήρια συμμετοχή των εγκεφαλικών πεδίων σε νοητικές διαδικασίες όπως π.χ. η ανάγνωση.

Είναι γεγονός πάντως ότι με την τεχνική (BEAM), διαπιστώθηκε ότι οι ρυθμοί (α) παρουσιάζονται στα μετωπικά πεδία των δυσλεξικών παιδιών. Ο δυσλειτουργίες μάλιστα, αφορούσαν στο αριστερό μετωπιαίο πεδίο κοντά στην περιοχή Broca), στην αριστερή ενδιάμεση κροταφική περιοχή (ακουστικό πεδίο) και στην αριστερή οπίσθια κροταφική περιοχή (πεδίο Wernicke). Σύμφωνα μ' αυτά τα δεδομένα, η Denckla (1983) υποστήριξε ότι οι αναγνωστικές ταραχές των δυσλεξικών οφείλονται σε εγκεφαλικές δυσλειτουργίες που εντοπίζονται στα ενδιάμεσα μετωπικά πεδία του αριστερού φλοιού.

Ο αριστερός μετωπικός φλοιός συμμετέχει στους γλωσσικούς μηχανισμούς ενώ ο δεξιός ευθύνεται για τη συγκινησιακή συμπεριφορά. Ο Luria δεν έδινε μεγάλη σημασία στη διάκριση μεταξύ αριστερού-δεξιού των μετωπικών λοβών. Η αναπτυξιακή δυσλεξία, υποστήριξε, είναι μια διαταραχή που κάνει να συμμετέχουν περίπλοκα και πολλά εγκεφαλικά συστήματα. Οπότε και η θεραπευτική αντιμετώπιση της δυσλεξίας θα πρέπει να γίνεται με τρόπο προοδευτικό και να λαμβάνει υπόψη της τα λειτουργικά επίπεδα αυτών των συστημάτων (Α. Καραπέτσας, 1988).

Για την καλύτερη κατανόηση των αναγνωστικών διαταραχών και κατά συνέπεια, για την ορθότερη θεραπεία τους, ο Rourke (1982), στηριζόμενος στη δυναμική Νευροψυχολογία, πρότεινε τους παρακάτω άξονες: α) πρόοδος από τα «κατώτερα» προς «τα ανώτερα κέντρα του εγκεφάλου, β) πρόοδος από τις οπίσθιες προς τις πρόσθιες εγκεφαλικές περιοχές και, γ) συνεργασία μεταξύ των ημισφαιρίων.

Σύμφωνα μ' αυτό το πρότυπο έχουν αναπτυχθεί ειδικές νευροψυχολογικές θεραπευτικές προσεγγίσεις (Α. Καραπέτσας, 1988) καθώς και ειδικές νευροψυχολογικές θεραπείες για τη δυσλεξία (Bakker, 1990).

Αξίζει να σημειωθεί η θέση του Doehring (1984) δυσλεξικούς τύπους και τη θεραπεία τους: ο τύπος «Ο» έχει δυσκολίες στην ανάγνωση των λέξεων, συλλαβών και γραμμάτων. Δεν δυσκολεύεται στις δοκιμασίες οπτικής και ακουστικο-οπτικής διάκρισης, αντίληψης και επίδοσης. Η θεραπεία εδώ στηρίζεται στις δυνατότητες αυτού του τύπου. Ο τύπος «Α» έχει δυσκολίες στην ακουστικο-οπτική διάκριση, αντίληψη και επίδοση. Εδώ, η θεραπεία μπορεί να βασιστεί σε οπτικο-ακουστικά ερεθίσματα. Και τέλος, ο τύπος «S» έχει δυσκολίες στην ανάγνωση συλλαβών και λέξεων. Δεν δυσκολεύεται στην ανάγνωση ατομικά του κάθε γράμματος. Η θεραπεία σ' αυτή περίπτωση μπορεί αρχικά να εστιασθεί σε αναλυτικούς τρόπους αντίληψης και κατόπιν σε συνθετικούς τρόπους ανάγνωσης.

Επίσης, για την ανάπτυξη της ανάγνωσης στο παιδί θα πρέπει να σημειώσουμε την αξία του παιχνιδιού με λέξεις και φράσεις (Leong, 1987).

### 9.3. Η αντιμετώπιση της δυσλεξίας στην προσχολική ηλικία

Οι μαθησιακές δυσκολίες τα τελευταία χρόνια απασχολούν ιδιαίτερα την επιστημονική σκέψη πολλών ειδικών, καθώς και ειδικοτήτων. Η επιστημονική έρευνα έχει συμβάλει σημαντικά τόσο στη θεωρία, όσο και στην πράξη. Ωστόσο, λόγω της πολυπλοκότητας και της πολυμορφίας του προβλήματος υπάρχουν πολλές διαφωνίες, αμφισβητήσεις, καθώς επίσης κενά, ασάφειες και αναπάντητα ερωτήματα. Την αμφίβολη αυτή κατάσταση βρίσκουν την ευκαιρία να εκμεταλλευτούν "ειδήμονες θαυματοποιοί".

Η θεραπευτική παρέμβαση κατά την προσχολική ηλικία αποσκοπεί στη μείωση αναπτυξιακών προβλημάτων που θέτουν το παιδί σε "επικινδυνότητα" κατά τη σχολική ηλικία.

Τα προγράμματα ειδικής βοήθειας στην προσχολική ηλικία αναλαμβάνουν την ανάπτυξη ικανοτήτων στον γλωσσικό και κινητικό τομέα. Εγκεκριμένα δεδομένα

υποστηρίζουν πως η έγκαιρη αναγνώριση παιδιών σε “επικινδυνότητα”, καθώς και η πρώιμη θεραπευτική παρέμβαση έχουν, σαφώς, θετικά αποτελέσματα και βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των παιδιών αυτών. Επιπλέον, προλαβαίνουν την εμφάνιση δευτερογενών προβλημάτων. Παρόμοια δεδομένα βγαίνουν και από το πρόγραμμα Head Start. Πρόκειται για ένα ιδιαίτερα δαπανηρό και διευρυμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα που άρχισε το 1965 και κάλυψε ήδη πάνω από 550,000 παιδιά προσχολικής ηλικίας. Περιλαμβάνει παιδιά χαμηλής οικονομικής κατάστασης και στοχεύει στη βελτίωση της σωματικής υγείας, συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης, στη σχέση των γονιών με τα παιδιά και των νοητικών τους δυνατοτήτων. Παιδιά που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα είχαν αργότερα λιγότερη ανάγκη για ειδική εκπαίδευση και καλύτερη κοινωνική ανάπτυξη. Η συμμετοχή των γονέων αποτελεί τη βάση της θεραπείας. Ένα από τα βασικά πορίσματα του προγράμματος head start είναι ότι έχουμε καλύτερα αποτελέσματα όταν υπάρχει συμμετοχή της οικογένειας, ή έστω ενός από τους δύο γονείς. (official page of “head start” U.S.A.)

Τα χαρακτηριστικά που οφείλει να εντοπίσει ένας εκπαιδευτικός εγκαίρως, στα πλαίσια της πρώιμης παρέμβασης, απαραίτητα για τη γραφή είναι:

- Η συμβολική λειτουργία
- Η οικοδόμηση και οργάνωση της εικόνας του σώματος.
- Η οπτική οξύτητα , η οπτική αντίληψη και η οπτική μνήμη.
- Ο συντονισμός ματιού – χεριού.
- Η λεπτή κινητικότητα
- Η αντίληψη του χώρου και του χρόνου
- Η παγίωση της πλευρίωσης
- Ο προφορικός λόγος

Τα προγράμματα παρέμβασης που μπορούν να εφαρμοστούν είναι τα εξής:

- Ασκήσεις λεπτής κινητικότητας
- Ασκήσεις πλευρίωσης
- Ασκήσεις οργάνωσης του χώρου και του χρόνου
- Βίωση των κατευθύνσεων
- Ασκήσεις ενίσχυσης της οπτικής και ακουστικής αντίληψης και μνήμης
- Χειροτεχνικές – καλλιτεχνικές δραστηριότητες

- Προφορικά γλωσσικά παιχνίδια και ασκήσεις
- Ασκήσεις συντονισμού
- Ασκήσεις σωματικού σχήματος

Απαραίτητες προϋποθέσεις ικανοτήτων για την εκμάθηση της ανάγνωσης είναι οι εξής παρακάτω:

- Καλό νοητικό επίπεδο
- Σταθερό προσανατολισμό
- Καλή οπτική αντίληψη , εντοπισμό μορφών
- Συγχρονισμό των κινήσεων χεριού – ματιού
- Εσωτερικό λόγο άρθρωσης σε συντονισμό με αναπνευστικές κινήσεις κατά την ανάγνωση με δυνατή φωνή.
- Συγκέντρωση προσοχής.
- Να επαναλάβουν με δικά τους λόγια μια ιστορία που θ' ακούσουν ή να απαντήσουν σε σχετικές ερωτήσεις
- Να κατανοούν όρους της ανάγνωσης όπως π.χ. πρώτη σελίδα του βιβλίου , πάνω μέρος της σελίδας , εξώφυλλο κ.λ.π.
- Να ζευγαρώνουν λέξεις που φαίνονται ίδιες
- Να δείχνουν γράμμα ή λέξη που τους ζητάμε (τοποθετούμε μπροστά στο παιδί μια καρτέλα με λέξη και μια με γράμμα και λέμε : «δείξε μου μια λέξη» ή «δείξε μου ένα γράμμα»).
- Να βρίσκουν λέξεις που αρχίζουν από το γράμμα που τους δίνουμε (π.χ. “υπάρχει κάτι μέσα στην τάξη μας που αρχίζει από “μ” ή “ποια φωνούλα ακούς πρώτη όταν λέω μαμά”
- Να βρίσκουν τα ομοιοκατάληκτα ζευγαράκια ανάμεσα από αντικείμενα ή εικόνες αντικειμένων που τοποθετούμε μπροστά τους (π.χ τυρί – κερι)
- Να συνθέτουν σε λέξεις , τις συλλαβές που τους λέμε (π.χ. ποια λέξη ακούς όταν λέω νε – ρο , δα – σος κ.λπ.)



Τα παιδιά, στα πρώτα στάδια της σχολικής ηλικίας είναι πιθανό να εμφανίσουν κάποια «πρώτα σημάδια», που να αποδεικνύουν την εμφάνιση δυσλεξίας. Οι πιο αντιπροσωπευτικές ενδείξεις είναι οι ακόλουθες:

- Δεν έχει σωστό ρυθμό
- Ζωγραφίζει αντικατοπτρικά (ανάποδα ανθρωπάκια ή σπιτάκια).
- Έχει κακή αντίληψη του χώρου και του χρόνου
- Μπορεί να είναι αριστερόχειρας
- Μπορεί να ταλαντεύεται ανάμεσα στο δεξί ή το αριστερό χέρι
- Μπορεί να είναι υπερκινητικό.
- Έχει φτωχό προσληπτικό λόγο.
- Ελλιπή φωνολογική ενημερότητα
- Φτωχή βραχύχρονη μνήμη

Τα προγράμματα της πρώιμης παρέμβασης που εφαρμόζονται σε αυτή την περίπτωση είναι:

- Ασκήσεις ενίσχυσης της οπτικής και ακουστικής αντίληψης και μνήμης.
- Ασκήσεις κινητικότητας
- Ασκήσεις και παιχνίδια για τη γλωσσική ανάπτυξη.

Δυσκολίες στα μαθηματικά:

Οι δυσκολίες σ' αυτό που ονομάζουμε σχολικά Μαθηματικά εμφανίζονται κατά τη φοίτηση του παιδιού στο Δημοτικό σχολείο. Το υπόστρωμά τους όμως μάλλον βρίσκεται στα χρόνια που το παιδί φοιτά στο νηπιαγωγείο και σ' αυτό μπορούμε να παρέμβουμε.

Για την επιθυμητή επίδοση στα μαθηματικά απαιτούνται:

- Η αντίληψη του χώρου
- Η αντίληψη του χρόνου
- Η έννοια της αλληλουχίας
- Η σύγκριση
- Η ταξινόμηση
- Οι συνδυασμοί με άλλες πληροφορίες
- Η αντίληψη ‘αφηρημένων εννοιών’

- Η μνήμη
- Ο λόγος
- Η ικανότητα των οπτικών παραστάσεων

#### Μερικά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με δυσλεξία είναι:

- Δυσκολίες των σχέσεων στο χώρο (π.χ. συγγέουν έννοιες όπως πάνω – κάτω, αρχή – τέλος, δεν τα καταφέρνουν στα puzzles)
- Διαταραχές στην κινητική και οπτική αντίληψη (δεν μπορούν να κατατάξουν τα αντικείμενα και να κατανοήσουν ομάδες αντικειμένων).
- Προβλήματα που συνδέονται με το λόγο (δεν μπορούν να καταλάβουν έννοιες ‘‘συν’’, ‘‘πλην’’, ‘‘ίσον’’, κ.λ.π.)
- Φτωχικές έννοιες κατεύθυνσης και χρόνου (χάνονται εύκολα , δεν μπορούν να υπολογίσουν τη διάρκεια μιας δραστηριότητας)
- Προβλήματα μνήμης (δεν μπορούν να ανακαλέσουν τις αριθμητικές πράξεις γρήγορα και αυτόματα.)
- Δυσκολίες συμβολισμού (συγγέουν το ‘‘συν’’ (+) , με το ‘‘επί’’ (X) ή τις δύο τελείες της διαίρεσης με τη μια τελεία του πολλαπλασιασμού).

#### Τα προγράμματα παρέμβασης θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν :

Ασκήσεις για την απόκτηση των εννοιών του χώρου, ασκήσεις για την απόκτηση των εννοιών του χρόνου, ασκήσεις ενίσχυσης της αντίληψης, Ασκήσεις ενίσχυσης της μνήμης, Κινητικές ασκήσεις για βίωση των κατευθύνσεων, Συμβολικά παιχνίδια, Παιδαγωγικά επιτραπέζια παιχνίδια (puzzles , ντόμινο κ.λ.π.), Εκμετάλλευση των ευκαιριών που δίνονται καθημερινά για την απόκτηση των μαθηματικών εννοιών και της μαθηματικής σκέψης

#### Παραδείγματα ασκήσεων:

##### 1. Παιχνίδια για την έννοια του χώρου:

- Τοποθετήσεις και μετακινήσεις στην τάξη και στην αυλή.
- Τοποθετήσεις και μετακινήσεις στη διάρκεια παιχνιδιών.
- Τοποθετήσεις και μετακινήσεις σε μακέτες , κουκλόσπιτα κ.λ.π.
- Τοποθετήσεις και μετακινήσεις σε εικόνες και σχήματα.
- Το παιχνίδι του κρυμμένου θησαυρού με εντολές.

- Η τυφλόμυγα με υποδείξεις
- Βήματα χορού
- Η αλεπού και η κότα στο κουκλοθέατρο (η αλεπού κρύβεται και το παιδί ψάχνει να βρει την κότα).
- Ο ταχυδρόμος (να μοιραστούν γράμματα με εντολές θέσης ως προς κάποιο σύστημα αναφοράς στο χώρο) ή το μπακάλικο (να μοιραστούν τρόφιμα με εντολές).
- Καθρέφτες
- Τοποθέτηση των αντικειμένων και επίπλων της τάξης για κάποια δραστηριότητα ή εκδήλωση και επαναφορά τους.
- Διαδρομές
- Κοντορεβιθούλης
- Κουτσό
- Μικροί λαβύρινθοι
- Γύρω – γύρω όλοι
- Ο λύκος και τα αρνάκια
- Το μαντηλάκι
- Βρες τη φωλιά σου
- Οι λαγοί στο δάσος
- Αυτοκίνητα και τροχονόμοι

## 2. Ασκήσεις οργάνωσης του χρόνου:

Οι ασκήσεις οργάνωσης του χρόνου συνδυασμένες με βιώματα και κίνηση από την καθημερινή ζωή αποσκοπούν στο να κατανοήσει το παιδί έννοιες όπως :

- Πρώτα – μετά (πρώτα πλύθηκα, μετά ντύθηκα)
- Αργά – γρήγορα (τρέχουμε στο γρήγορο ρυθμό, περπατάμε αργά κάνοντας περίπατο.
- Μέρα – νύχτα , νωρίς – αργά , τώρα – ύστερα , πριν – μετά
- Πρωί – μεσημέρι – βράδυ (το πρωί σηκώνομαι νωρίς και το βράδυ κοιμάμαι αργά)
- Τη διαδοχή των ημερών της εβδομάδας
- Τον προσδιορισμό της ώρας , σε συνδυασμό με τυποποιημένες προσωπικές δραστηριότητες (Στις 9: 00 ερχόμαστε στο νηπιαγωγείο , στις 11:00 βγαίνουμε διάλειμμα).
- Τη διάρκεια εκτέλεσης μιας εργασίας
- Το χρόνο που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο (2) γεγονότα

- Τα χαρακτηριστικά των εποχών μέσα από καιρικά φαινόμενα , ασχολίες των ανθρώπων.
- Τη διαδοχή των μηνών
- Την ηλικία (πόσο χρονών είναι , πόσο χρονών είναι η δασκάλα του)
- Οι ασκήσεις που γίνονται με τη βοήθεια ρυθμού και μουσικής βοηθούν επίσης στην κατανόηση των χρονικών εννοιών

### 9.3.1. Ο ρόλος των εκπαιδευτικών:

Η θεραπευτική βοήθεια αρχίζει ουσιαστικά μετά από ένα ή περισσότερα χρόνια φοίτησης. Η θεραπευτική ομάδα, η οποία αποτελείται από άρτια καταρτισμένους παιδαγωγούς, πλήρως ενημερωμένους σχετικά με το πρόβλημα, διαμορφώνει το κατάλληλο παιδαγωγικό πρόγραμμα ανάλογα με την κατάσταση που αντιμετωπίζει. Η εκμάθηση από τον παιδαγωγό πρέπει να καλύπτει όλα τα κενά του μαθητή, δηλαδή η προσπάθεια να προχωρά μόνο αφού έχουν κατακτηθεί τα προηγούμενα στάδια.

Τα περισσότερα παιδιά με μαθησιακές ιδιαιτερότητες παρακολουθούν και διδάσκονται μέσα στην «κανονική» τάξη του γενικού σχολείου και χρειάζονται υποστήριξη και ειδική αντιμετώπιση και όχι τη ρατσιστική αντιμετώπιση της κατηγοριοποίησης. (Γκονέλα Ελένη, Σχολική Σύμβουλος).

Οι δάσκαλοι του γενικού σχολείου, οι εκπαιδευτικοί της τάξης, περισσότερο ευαισθητοποιημένοι παρά ποτέ, προβληματίζονται και αναζητούν νέες εκπαιδευτικές πρακτικές και τρόπους διδασκαλίας, χρησιμοποιώντας διαφορετικές στρατηγικές και καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις για να αντιμετωπίσουν την πρόκληση των μαθησιακών αυτών ιδιαιτεροτήτων.

Η αντιμετώπιση των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών εξαρτάται από την προσωπικότητα του εκπαιδευτικού, τα βιώματα, τις αξίες και τα πιστεύω του, τις γνώσεις και την αυτοπεποίθησή του και κυρίως από την ευελιξία του και τη διάθεσή του να αναπροσαρμόσει τους τρόπους και τις μεθόδους της διδασκαλίας του. Έτσι, κάθε εκπαιδευτικός θα πρέπει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει στα πλαίσια των δυνατοτήτων του και της δυναμικής της ομάδας της σχολικής τάξης, προγράμματα αντιμετώπισης των μαθησιακών ιδιαιτεροτήτων των μαθητών του.

Η βοήθεια που θα παρέχει πρέπει να είναι σχεδιασμένη σωστά, σε κλιμακωτή μορφή δυσκολίας και με σαφή, αντικειμενικά μετρήσιμα βήματα – στόχους, έτσι ώστε οι μαθητές με δυσκολίες μάθησης να ανταποκριθούν, με επιτυχία και να έχουν την αναμενόμενη, σύμφωνα με το νοητικό τους δυναμικό, απόδοση. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει, ότι δεν υπάρχουν τεμπέλικα παιδιά, δεν υπάρχουν αδιάφορα παιδιά, ούτε παιδιά που δεν θέλουν να μάθουν και να πετύχουν. Σίγουρα, το έργο του εκπαιδευτικού είναι δύσκολο, παρόλες όμως τις δυσκολίες, είναι σημαντικό να έχει επιμονή, υπομονή, πίστη στο έργο του και να προσδοκά την επιτυχία. Ο εκπαιδευτικός, δεν ξεχνά ποτέ, ότι για να πετύχει στο ρόλο του και ως εκπαιδευτικός και ως άνθρωπος, χρειάζεται τη συνεργασία γονιών, συναδέλφων και ενίοτε ειδικών.

Το δε σχολείο, αντί να διαφοροποιεί, να κατηγοριοποιεί και σαν συνέπεια να περιθωριοποιεί και να αποκλείει, να γίνει ο θεσμικός εκείνος φορέας που θα αποδέχεται ΟΛΑ τα παιδιά και τις ιδιαιτερότητές τους.

Τέλος, χρειάζονται συστηματικές και συχνές επιμορφώσεις όλων, όσων εμπλέκονται στην παιδαγωγική διαδικασία, γιατί το μαθησιακό πρόβλημα χρειάζεται ν' αντιμετωπίζεται από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, μέσα στο σχολικό πλαίσιο, μέσα στην τάξη, αφού πριν οι ίδιοι έχουν ανιχνεύσει ( Ζαφειριάδης Κυριάκος Δαρβούδης Αθανάσιος).

### Σημεία – Κλειδιά της βοήθειας:

(Διακήρυξη της Σαλαμάνκα και πλαίσιο Δράσης για την Ειδική Αγωγή, Εκδ. της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO.)

Παρακάτω παραθέτονται τα κυριότερα σημεία στα οποία συνοψίζεται η βοήθεια των εκπαιδευτικών προς τα Α.Μ.Ε.Α:

- Διακριτική βοήθεια
- Εξατομικευμένη διδασκαλία
- Περισσότερος χρόνος για την εκτέλεση γραπτής εργασίας
- Προσεκτική και διακριτική διόρθωση γραπτών
- Διόρθωση γραπτών με μολύβι
- Περίληψη μαθημάτων και όχι όλες τις λεπτομέρειες

- Ευκαιρίες για αντιστάθμιση των δυσκολιών του
- Αξιολόγηση της προσπάθειάς του
- Μη αγχογόνοι τρόποι εργασίας, χωρίς προβολή των λαθών, τονίζοντας και επαινώντας τα σωστά.
- Καθαρή και ήρεμη ομιλία
- Τη μεγαλύτερη δυνατή κατανόηση
- Να κάθεται στο πρώτο θρανίο, μπροστά στο διδάσκοντα
- Να μη βλέπει προς το παράθυρο (ελάχιστα οπτικά ερεθίσματα)
- Να κάθεται με ήσυχο και υπομονετικό παιδί

### 9.3.2. Ο ρόλος της οικογένειας

Η οικογένεια αποτελεί ένα σύστημα σχέσεων ανάμεσα στα μέλη της, αλλά και μέρος άλλων ευρύτερων συστημάτων. Έτσι, καθετί που συμβαίνει σε μια οικογένεια, ο τρόπος αντίδρασης της οικογένειας και οι συνέπειες της αντίδρασής της αποτελούν μια σύνθεση μεταβλητών, όπου οι αλληλεπιδράσεις είναι διαρκώς ενεργές. Επιπλέον, η κάθε οικογένεια προσπαθεί να προσαρμοστεί στο συγκεκριμένο περιβάλλον στο οποίο ζει, μέσα από την αλληλεπίδραση των πολιτισμικών αξιών της, των στόχων της, αλλά και των συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος. Οι ανάγκες της οικογένειας και των γονέων, δεν είναι πάντα οι ίδιες, αλλά διαμορφώνονται ανάλογα με τη φάση εξέλιξης της οικογένειας, καθώς και σε σχέση με τη συνειδητοποίηση της ύπαρξης Μαθησιακών Δυσκολιών στο παιδί τους. Αν και οι γονείς περνούν από συγκεκριμένα στάδια όταν ανακαλύπτουν το πρόβλημα του παιδιού τους, το πέρασμα από τα στάδια δεν γίνεται με τον ίδιο τρόπο σε όλους. Σύμφωνα με αυτήν τη συστηματική θεώρηση κάθε οικογένεια έχει τα δικά της χαρακτηριστικά, αλληλεπιδράσεις, λειτουργίες και σημείο εξέλιξης και άρα είναι μοναδική. (Φλωράτου Μ.Μ. 1992).

Όταν οι γονείς δε γνωρίζουν ότι το συγκεκριμένο παιδί παρουσιάζει την ειδική μαθησιακή δυσκολία, είναι πολύ πιθανόν να τον αντιμετωπίζουν με λαθεμένο τρόπο. Να τον επικρίνουν, για παράδειγμα, με λόγια ανεπίτρεπτα για την αναμενόμενη μαθησιακή του αναποτελεσματικότητα ή για κάποιες όχι ασυνήθιστες ούτε παντελώς αδικαιολόγητες παρεκτροπές στη συμπεριφορά του. Αυτή η ατυχής, λοιπόν, συμπεριφορά έχει ως

αποτελεσμα να ενισχύει την εντύπωση που το παιδί διαμορφώνει σταδιακά για τον εαυτό του ότι δεν είναι άξιος και ικανός. Αυτό έχει ως άμεσο επακόλουθο τη μείωση της επίδοσης του και τη «σκλήρυνση» της συμπεριφοράς του. Η κατ' εξακολούθηση εσφαλμένη αντιμετώπιση του μαθητή αυτού ευνοεί την εκδήλωση αντικοινωνικής συμπεριφοράς και επιβαρύνει την ψυχική του κατάσταση (Bender, W. N. (2004).) η οποία ενδεχομένως τον οδηγεί στην απαισιόδοξη θεώρηση της ζωής.

Όταν στην οικογένεια υπάρχει ένα παιδί με μαθησιακές δυσκολίες, στην αρχή οι γονείς μπορεί να νιώσουν θυμό, απογοήτευση ή και να εμφανίσουν ακόμη και σωματικά προβλήματα ανακαλύπτοντας ότι το «μέχρι τώρα φυσιολογικό παιδί τους αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα». Η αναζήτηση άλλων ειδικών για την απόρριψη ή την επιβεβαίωσης διάγνωσης είναι, επίσης, μια πολύ συχνή αντίδραση των γονιών.

Μετά την πρώτη φάση προσαρμογής, που συνήθως είναι η φάση της άρνησης, οι γονείς αρχίζουν να αναζητούν τα αίτια εμφάνισης αυτού του προβλήματος, είτε για να αποενοχοποιηθούν, είτε για να βρουν κατάλληλη θεραπεία.

Όσον αφορά τη συναισθηματικής αντίδρασης, οι γονείς μπορεί να αποδεχθούν το παιδί τους με Μαθησιακές Δυσκολίες ή να το απορρίψουν. Στην περίπτωση της αποδοχής, οι γονείς εστιάζουν στα θετικά σημεία και στην πρόοδο και δεν ασχολούνται με τις αποτυχίες. Αντίθετα, στην περίπτωση της απόρριψης, κάποιοι γονείς μπορεί να προβάλλουν μη ρεαλιστικές απαιτήσεις που εμποδίζουν τη μέγιστη ανάπτυξη του παιδιού ή να το υπερπροστατεύουν (Bender, W. N. 2004).

Στο χώρο των μαθησιακών δυσκολιών είναι σημαντική η επιρροή των γονέων. Υπάρχει σχετική νομοθεσία που εξασφαλίζει τη συμμετοχή των γονέων στις εκπαιδευτικές αποφάσεις για το παιδί τους. Με βάση το νόμο, οι γονείς είναι αυτοί που παίρνουν την τελική απόφαση σχετικά με την εκπαίδευση του παιδιού τους και την ένταξή του στην ειδική αγωγή. Ακόμη, οι γονείς θεωρούνται σημαντικοί για την ανάπτυξη του Εξατομικευμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος.

Οι γονείς διαμορφώνουν σημαντικές αποφάσεις για την εκπαίδευση των μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες μέσα από ομάδες και συλλόγους γονέων σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Σήμερα, ο ρόλος αυτός επιτείνεται, με βάση συγκεκριμένες εξελίξεις:

- υπάρχει σχετική νομοθεσία που εξασφαλίζει τη συμμετοχή των γονέων στις εκπαιδευτικές αποφάσεις για το παιδί τους. Με βάση το νόμο, οι γονείς είναι αυτοί που παίρνουν την τελική απόφαση σχετικά με την εκπαίδευση του παιδιού τους και την ένταξή του στην ειδική αγωγή. Ακόμη, οι γονείς θεωρούνται σημαντικοί για την ανάπτυξη του Εξατομικευμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος.
- οι γονείς διαμορφώνουν πολιτικές και διοικητικές αποφάσεις για την εκπαίδευση των μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες .
- ο ρόλος τους αναβαθμίζεται εξαιτίας της έμφασης στην έγκαιρη ανίχνευση και παρέμβαση για την αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών.

### 9.3.3. Ο ρόλος του κοινωνικού λειτουργού

Για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του προβλήματος δεν αρκεί ο ενεργός ρόλος της οικογένειας και των εκπαιδευτικών. Σημαντικό ρόλο οφείλει να διαδραματίσει και ο αρμόδιος κοινωνικός λειτουργός. Η πρώτη συνάντηση του γονέα και του παιδιού είναι με τον κοινωνικό λειτουργό, και ακολούθως με τους εκπαιδευτικούς και τον ψυχολόγο. Ο κοινωνικός λειτουργός αναλύει, με τη βοήθεια του ψυχολόγου και του εκπαιδευτικού τα ψυχολογικά και τα τεστ νοημοσύνης που πραγματοποιούνται στο παιδί. ( όπως το WISC: «The Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC), πρόκειται για ένα τεστ ευφυΐας σε παιδιά ηλικίας 6-16. Διαρκεί 65 με 85 λεπτά και παρουσιάζει τη γενική εικόνα αντίληψης και ευφυΐας του παιδιού...»)

Ο ρόλος του κοινωνικού λειτουργού έχει εκπαιδευτικό προσανατολισμό και αποσκοπεί στη βελτίωση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων των παιδιών, στοχεύει στην ένταξη των παιδιών στο κοινό εκπαιδευτικό σύστημα, την επαγγελματική τους κατάρτιση, τη συμμετοχή τους στην παραγωγική διαδικασία, στην αποδοχή τους από το κοινωνικό σύνολο και στην ισότιμη κοινωνική τους εξέλιξη.

Συμβουλευτικός ρόλος : Ο κοινωνικός λειτουργός απευθύνεται σε γονείς, και παιδιά. Παρέχει ατομική και ομαδική συμβουλευτική για γονείς σε θέματα σχέσεων, επικοινωνίας και διαπαιδαγώγησης, ατομική και ομαδική συμβουλευτική-ψυχοθεραπεία σε άτομα που



πάσχουν από κρίσεις άγχους, φόβου, ψυχολογικών διαταραχών, ενημέρωση – παρέμβαση για θέματα ψυχικής υγείας σε σχολεία, συλλόγους, φορείς, υπηρεσίες. Φροντίζει για την ανάπτυξη δεξιοτήτων των δυσλεξικών ατόμων , καθώς και της προσωπικότητάς τους. (Μπότσας, Γ. & Παντελιάδου, Σ. (2003).

Υποστηρικτικός ρόλος: Ο κοινωνικός λειτουργός μέσω της υποστηρικτικής θεραπείας στοχεύει στην συναισθηματική εκφόρτιση του δυσλεξικού ατόμου και στην κατανόηση και επεξεργασία των συναισθημάτων αυτών. Η παραδοχή ότι υπάρχει η δυσλεξία, η ερμηνεία και η επεξήγησή της, είναι απαραίτητη με στόχο την ρεαλιστική αντιμετώπισή της, και των επιπτώσεων της στην καθημερινή ζωή του ατόμου. Σημαντικό βήμα για την προσέγγιση του δυσλεξικού ατόμου είναι η καλή επικοινωνία η οποία εξασφαλίζεται μέσω διαλόγου κυρίως. Ενός διαλόγου που αποπνέει σεβασμό στο δυσλεξικό παιδί και να του παρέχει την απαιτούμενη πληροφόρηση και υποστήριξη. Ο κοινωνικός λειτουργός φροντίζει και παρέχει στήριξη:

#### Στο δυσλεξικό παιδί:

1) Επιδιώκει τη μείωση του άγχους του δυσλεξικού παιδιού , τη ρύθμιση γενικότερα των συναισθημάτων του. Το άγχος ως προς τα προσωπικά προβλήματα μπορεί να οδηγήσει το παιδί να αναβάλλει ή να αρνηθεί την παρέμβαση.

2) Μεριμνά για τη διασφάλιση των δικαιωμάτων του. Δικαιούνται κάθε προσπάθεια εξασφάλισης των δικαιωμάτων που τους ανήκουν, με απόλυτο σεβασμό και ευθύνη στην εμπιστευτικότητα και το ιδιωτικό τους περιβάλλον (δικαίωμα ενημέρωσης, προστασία της μοναδικότητας του ατόμου και των συμφερόντων του).

Στην οικογένεια του Δυσλεξικού παιδιού: Η ανακούφιση της οικογένειας από όλα εκείνα τα συναισθήματα που έχουν δημιουργηθεί στα μέλη από την εμφάνιση του προβλήματος (σοκ - άγχος - φόβος - πανικός - θυμός - ενοχές - απογοήτευση). Βοηθά την οικογένεια να ανασυντάξει τις δυνάμεις της γύρω από την πραγματικότητα, ώστε να είναι σε θέση να την αντιμετωπίσει.

Διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ της οικογένειας και του παιδιού. Στηρίζει την οικογένεια και την παροτρύνει να μην εγκαταλείψει τον άνθρωπό της αλλά να σταθεί

δίπλα του, βοηθώντας στην δυνατότητα ανοιχτής επικοινωνίας μεταξύ των μελών της, με ενθαρρυντική στάση προς τα μέλη να εκφράσουν ανοιχτά τα συναισθήματά τους. Θα πρέπει ο Κοινωνικός Λειτουργός να αναγνωρίσει τα υποστηρικτικά συστήματα του παιδιού, τα οποία θα πρέπει να ενισχύονται και να δραστηριοποιούνται προς την καλύτερη αντιμετώπιση του. (Μπότσας, Γ. & Παντελιάδου, Σ. 2003).

Ψυχοθεραπευτικός ρόλος : Η ψυχοθεραπευτική φροντίδα του παιδιού στοχεύει στην ενίσχυση των εσωτερικών δυνάμεων του παιδιού, για τη γρηγορότερη αντιμετώπιση των προβλημάτων του. Έρχεται σε επαφή μαζί του και με τους συγγενείς του, και επιχειρεί την ενίσχυση της αυτοεκτίμησης. (Μπότσας, Γ. & Παντελιάδου, Σ. 2003).

#### 9.4.Οι υπαίθριοι χοροί παιχνιδιού ως περιβάλλον μάθησης στην προσχολική αγωγή

Όπως είναι γνωστό τα δυσλεκτικά παιδιά έχουν δυσκολίες στη μάθηση. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να διεξάγει ένα εξατομικευμένο και διαφοροποιημένο μάθημα ώστε να καλύψει τις ανάγκες αυτών των παιδιών. Στο νηπιαγωγείο υπάρχουν ποικίλοι τρόποι για να γίνει ένα μάθημα δραστήριο και ευχάριστο για τα παιδιά αυτά. Η ιδέα, της χρήσης των υπαίθριων χώρων, ως περιβάλλον μάθησης δεν είναι καινούρια. Ο Jean-Jacques Rousseau ήταν από τους πρώτους που αναγνώρισε την παιδική ηλικία ως ένα ξεχωριστό κομμάτι ανάπτυξης του ανθρώπου, και στο βιβλίο του Αιμίλιος περιγράφει πώς ένα μικρό αγόρι κατακτά γνώσεις μέσα από την εξερεύνηση της φύσης και όχι μέσα από τα βιβλία όπως ο τυπικός τρόπος μάθησης ορίζει (Prellwitz, 2007). Υποστήριξε ότι τα παιδιά μαθαίνουν καλύτερα από τις άμεσες εμπειρίες που τους προσφέρει το περιβάλλον που ζουν και μαθαίνουν πρώτα από τη φύση και τους ανθρώπους που υπάρχουν γύρω τους. Ο Friedrich Wilhelm Frobel ήταν από τους πρώτους που κατανόησε τη σημασία του εσωτερικού περιβάλλοντος για την εκπαίδευση, όταν δημιούργησε το πρώτο νηπιαγωγείο, στις αρχές του 19ου αιώνα (Herrington, 2005). Αναγνώριζε την αξία του παιχνιδιού και ενθάρρυνε τις αυθόρμητες δραστηριότητες των παιδιών, την εξερεύνηση και τον πειραματισμό με το υπαίθριο φυσικό περιβάλλον. Είναι χαρακτηριστικό, άλλωστε, ότι ονόμαζε τα νηπιαγωγεία «νηπιακούς κήπους» και ο όρος «kindergarten» επικράτησε παγκόσμια.

Η παιδαγωγική του Frobel επηρέασε σε πολύ μεγάλο βαθμό το ελληνικό νηπιαγωγείο και ήταν η επίσημη παιδαγωγική μέθοδος που υιοθετήθηκε στο «Διάταγμα περί ιδρύσεως νηπιαγωγείων» το 1896 (Μπότσογλου, 1990 Δημαράς, 1974)

Η ιδέα της διεύρυνσης του περιβάλλοντος μάθησης είναι βασική και στις σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Ενδεικτικά, αναφέρουμε την μία παιδαγωγική προσέγγιση της περιοχής του Reggio Emilia στην οποία μια από τις βασικές αρχές είναι ότι το περιβάλλον μέσα στην τάξη λειτουργεί ως τρίτος παιδαγωγός (Ceppi & Zini, 1998) και τη θεώρηση του παιχνιδιού στον υπαίθριο χώρο από τη National Association for the Education of Young Children (NAEYC) ως ενός σημαντικού κομματιού του αναλυτικού προγράμματος για τη φυσική, γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών (Bredenkamp, 1987).

Η χρήση του υπαίθριου χώρου ως περιβάλλον μάθησης, συνάδει με τις σύγχρονες τάσεις στην προσχολική αγωγή, μια και οι εμπειρίες «έξω» σε ποσοστό 90% είναι εμπειρίες από πρώτο χέρι (Filer, 2008). Στην Αγγλία, στο πρόσφατο Αναλυτικό Πρόγραμμα για την Προσχολική Εκπαίδευση (Early Years Foundation Stage Framework) (DfES, 2006), δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο χρόνο που τα παιδιά περνούν στον υπαίθριο χώρο και υπάρχει προτροπή να δίνεται όλο και μεγαλύτερη δυνατότητα δραστηριοτήτων εκεί (Carruthers, 2007). Υπάρχει η τάση της επέκτασης της σχολικής τάξης, χωρίς όρια μεταξύ το εσωτερικού και του εξωτερικού χώρου, ώστε παιδαγωγός και τα παιδιά να μεγιστοποιούν τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν.

Είναι χαρακτηριστικό ότι σε άλλες χώρες, όπου οι καιρικές συνθήκες δεν είναι ευνοϊκές για τέτοιες δραστηριότητες, το παιχνίδι και η μάθηση στον υπαίθριο χώρο είναι αυτονόητο να καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος της σχολικής ημέρας. Συγκεκριμένα, στη Νορβηγία (Moser & Foyen Bruun, 2006), παρόλο που οι μέρες με ηλιοφάνεια ειδικά, κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι λίγες και νυχτώνει πολύ νωρίς, τα παιδιά περνούν πολλές ώρες της ημέρας παίζοντας κοντά στη φύση. Το γεγονός αυτό ίσως είναι απόρροια της σχέσης που έχει ο νορβηγικός λαός με τη φύση: η επαφή με το φυσικό περιβάλλον είναι τρόπος ζωής. Στη Σκανδιναβία, παρά τον κρύο καιρό, τα παιδιά παίζουν έξω όλον το χρόνο (Day 2007). Επίσης, υπάρχει μια έκφραση στη Σουηδία που χρησιμοποιείται συχνά, σύμφωνα με την οποία, «δεν υπάρχει άσχημος καιρός, υπάρχουν μόνο ακατάλληλα ρούχα» (Brodin & Lindstrand,

2006). Η φράση αυτή πιστεύουμε ότι είναι ενδεικτική της νοοτροπίας που διακρίνει τις Σκανδιναβικές χώρες, σε σχέση με το περιβάλλον, τη φύση και τη σχέση που οι άνθρωποι αναπτύσσουν με αυτήν.

Στην Ελλάδα, αν και βρισκόμαστε σε μια χώρα που έχει την τύχη να χαίρεται τον ήλιο σχεδόν καθημερινά, ακόμη και κατά τους χειμερινούς μήνες, τα παιδιά συνήθως περνούν λίγο από τον καθημερινό σχολικό χρόνο έξω από την τάξη. Ο χρόνος αυτός ταυτίζεται με την ώρα του διαλείμματος και σπάνια συνδέεται με δραστηριότητες που δεν σχετίζονται με τη φυσική άσκηση. Οι παιδαγωγοί προσχολικής ηλικίας φαίνεται (Dighe, 1993 Hen niger, 1993. Μπότσογλου, 1998) να συνδέουν τη μάθηση με τους τοίχους της τάξης και θεωρούν τον υπαίθριο χώρο ως χώρο εκτόνωσης για τα παιδιά κυρίως μέσα από δραστηριότητες φυσικής άσκησης και αυθόρμητου παιχνιδιού (Davies 1996) και δείχνουν ότι δεν έχουν κατανοήσει τη σημασία των υπαίθριων χώρων στην ανάπτυξη των παιδιών (Jones, 1989 Davies, 1996).

Σύμφωνα με τον Zinger (2002) οι υπαίθριοι χώροι παιχνιδιού είναι ένα εργαστήριο, μια άτυπη μορφή μάθησης, όπου πολλά είδη κοινωνικής μάθησης πραγματοποιούνται. Ο Eriksson-Dobrovich (2005) (αναφέρεται στο Brodin & Lindstrand, 2006), υποστηρίζει ότι η εκπαίδευση έξω από την τάξη (outdoor learning) είναι μία μέθοδος μάθησης που χρησιμοποιεί όλες τις αισθήσεις και αποτελεί ένα ιδανικό συμπλήρωμα για την τάξη και τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης. Οι εμπειρίες από «πρώτο χέρι» που μπορούν να έχουν τα παιδιά και τους κάνουν να λερώνονται με χώμα, αυξάνουν το ενδιαφέρον των παιδιών και την κατανόηση για τα θέματα που ασχολούνται. Ο ενθουσιασμός τους ενθαρρύνει τη διαδικασία μάθησης.

Σύμφωνα με τους White και Stoecklin (1998), τα βασικά χαρακτηριστικά ενός υπαίθριου περιβάλλοντος μάθησης πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Νερό,
- Δέντρα, φυτά, γλάστρες, που τα παιδιά μπορούν να τα φροντίζουν και να παρακολουθούν την ανάπτυξή τους.
- Ζώα, ψαράκια, πεταλούδες
- Άμμο, μαζί με νερό.
- Ποικιλία στα χρώματα και στα υλικά

- Τρόπος που τα παιδιά θα βιώνουν τις αλλαγές στις εποχές, τον αέρα, το φως, τους ήχους και τον καιρό
- Φυσικά μέρη όπου τα παιδιά θα μπορούν να κάθονται πάνω, κάτω ή μέσα σε αυτά, να σκαρφαλώνουν και να προσφέρουν σκιά και απομόνωση
- Διαφορετικές γωνίες και επίπεδα, σε διαφορετικούς χώρους που προσφέρουν διαφορετικές όψεις του περιβάλλοντος, χώρους που προσφέρουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με άλλους χώρους ιδανικούς για συμπεριφορές ιδιωτικότητας.
- Παιχνιδιοκατασκευές και υλικά, ευέλικτα που μπορούν να αλλάζουν, είτε στην πραγματικότητα είτε στη φαντασία των παιδιών.

Το υπαίθριο περιβάλλον παιχνιδιού μπορεί να λειτουργήσει ως χώρο αγωγής με πολλούς τρόπους. Στη διεθνή βιβλιογραφία γίνεται λόγος για τη «μεταφορά» του ναυτικού προγράμματος στον υπαίθριο χώρο (Broda, 2007. Studer, 2008). Σχεδόν όλες οι μαθησιακές επιδιώξεις του Αναλυτικού Προγράμματος μπορούν να πραγματοποιηθούν στον υπαίθριο χώρο με τρόπο διαφορετικό, που «βγάζε» τη μάθηση από τα στενά όρια της αίθουσας διδασκαλίας. Οι αλλαγές που επιφέρουν οι εποχές στη φύση και το περιβάλλον, τα χελιδόνια που μπορούν να χτίσουν τη φωλιά τους στην αυλή του νηπιαγωγείου, τα φυτά που μεγαλώνουν, αλλάζουν και ανθίζουν με τη φροντίδα των παιδιών (Wake, 2007), ακόμη και κάποια ζώα που μπορεί να υπάρχουν σε κάποια νηπιαγωγεία (και αν αυτό είναι δύσκολο στις πόλεις, στα χωριά είναι μια καθημερινή εικόνα) μπορούν να αποτελέσουν ένα πλούσιο πεδίο μάθησης για τα παιδιά, μέσα από εμπειρίες από πρώτο χέρι με τη συμμετοχή όλων των αισθήσεών τους. Έννοιες των φυσικών επιστημών, που τα παιδιά τις βιώνουν ως αποτέλεσμα στο παιχνίδι τους καθώς παίζουν στις παιχνιδιοκατασκευές μπορούν να κατανοηθούν μέσα από το παιχνίδι των παιδιών: Η έννοια της ισορροπίας στην τραμπάλα, της ταχύτητας στην τσουλήθρα κ.λπ. (Μπότσογλου & Βαβουγιός, 2006), ιδιαίτερα όταν ο εκπαιδευτικός επικεντρώνει την προσοχή των παιδιών στο θέμα αυτό. Οι Brahier και Brahier (1996) προτείνουν δραστηριότητες όπου τα παιδιά συγκεντρώνουν, αναλύουν και κατηγοριοποιούν διάφορα στοιχεία του υπαίθριου χώρου τα οποία στη συνέχεια τα παρουσιάζουν. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η παιδική χαρά προσφέρει ένα εύφορο έδαφος καλλιέργειας των μαθηματικών ερευνών.

Βέβαια, είναι γεγονός ότι για να χρησιμοποιηθεί ο υπαίθριος χώρος ως περιβάλλον μάθησης πρέπει να παρέχει στον παιδαγωγό και στα παιδιά που θα το χρησιμοποιήσουν κάποια στοιχεία (σταθερό εξοπλισμό, βλάστηση, ασφάλεια). Σε έρευνα (Μπότσογλου, 2001) διαπιστώθηκε ότι σε δείγμα 51 νηπιαγωγείων λιγότερα από τα μισά είχαν σχεδιασμένο υπαίθριο χώρο παιχνιδιού. Στην ίδια έρευνα, οι νηπιαγωγοί θεωρούν στο σύνολό τους ότι ο υπαίθριος χώρος είναι χώρος για αυθόρμητο παιχνίδι, και ένα μικρό ποσοστό (2%) συνδέει τον υπαίθριο χώρο διαδικασίες μάθησης. Οι νηπιαγωγοί του δείγματος δεν είχαν επιμορφωθεί ποτέ για τη χρήση του υπαίθριου χώρου ως περιβάλλον αγωγής και μάθησης και συνδέουν τις δραστηριότητες παιχνιδιού εκεί φυσική άσκηση και με το με το διάλειμμα. Σε πρόσφατη έρευνα στην περιοχή της Θεσσαλονίκης (Κεφαλά-Κουράκη, 2009) διαπιστώθηκε ότι μόνο το 10% των αυλών των σχολείων του δείγματος είχε δέντρα και στην πλειονότητά τους ήταν ασφαλτοστρωμένες (υλικό πλέον ακατάλληλο την ασφάλεια των παιδιών).

Είναι προφανές ότι για να αλλάξει αυτή η εικόνα, χρειάζεται να αλλάξουν πρώτα από όλα μια σειρά από παράγοντες που επηρεάζουν την μια καθημερινή παιδαγωγική πρακτική στο νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, πιστεύουμε ότι το πιο βασικό είναι να υιοθετηθεί στην παιδαγωγική σκέψη η θέση ότι ο υπαίθριος χώρος μπορεί να έχει πολλαπλές λειτουργίες και μπορεί να διευρύνει τα στενά όρια της αίθουσας διδασκαλίας, προσφέροντας στα παιδιά διαφορετικές και πρωτογενείς εμπειρίες μάθησης, θέση που συνάδει με μία από τις βασικότερες αρχές του Αναλυτικού Προγράμματος για την προσχολική εκπαίδευση, τη βιωματική μάθηση. Το επόμενο βήμα είναι η παροχή ευκαιριών για μάθηση στον υπαίθριο χώρο, μέσα από την οργάνωση του σχολικού χώρου, εσωτερικού και εξωτερικού. Φυσικά, τελευταίο αλλά ουσιαστικό βήμα είναι μέσα από αποτελεσματικές επιμορφωτικές δράσεις οι παιδαγωγοί προσχολικής ηλικίας να κατανοήσουν πως ο υπαίθριος χώρος και το περιβάλλον μπορεί να αξιοποιηθεί ως παιδαγωγικό εργαλείο που μόνο πολλαπλά οφέλη έχει να προσφέρει στα παιδιά, αλλά και στην παιδαγωγική διαδικασία, προσφέροντάς της έναν «φρέσκο αέρα».

Στο τελευταίο Αναλυτικό Πρόγραμμα για την προσχολική εκπαίδευση στην Ελλάδα, είναι χαρακτηριστική η έμφαση που δίνεται στους υπαίθριους χώρους και τη μάθηση. Ο ίδιος ο τίτλος του βιβλίου του νηπιαγωγού (Δαφέρμου, Κουλούρη & Μπασαγιάννη, 2006) μαρτυρεί αυτή την κατεύθυνση. Πρώτη φορά στο επίσημο

Αναλυτικό Πρόγραμμα του νηπιαγωγείου δίνεται ιδιαίτερο βάρος στον υπαίθριο χώρο, στις χρήσεις του που μπορεί να έχει στο πλαίσιο παιδαγωγικής διαδικασίας και στα πολλαπλά οφέλη που τα παιδιά μπορούν να αποκομίσουν από τις εμπειρίες τους εκεί. Συγκεκριμένα, στις ενδεικτικές δραστηριότητες προτείνεται ο υπαίθριος χώρος πεδίο πραγματοποίησης από τις ενότητες: παιδί και γλώσσα (σ. 151), όπου ένα παράδειγμα η νηπιαγωγό σε αξιοποιεί την κατασκευή ενός πεζοδρομίου για να δημιουργήσει ένα βιβλίο μαζί με τα παιδιά· παιδί και μαθηματικά (σ. 187-190), όπου τα παιδιά κατανοούν τις έννοιες της μέτρησης του μήκους και της απόστασης μέσα από παιχνίδι στην τσουλήθρα, όπως επίσης μέσα από τη διαθεματική προσέγγιση τις έννοιες της τριβής, του κεκλιμένου επιπέδου και της ταχύτητας· παιδί και περιβάλλον (σ. 228-229), όπου προτείνεται εξερευνήσεις των παιδιών στο φυσικό άμεσο περιβάλλον του σχολείου τους, αλλά στο ευρύτερο παιδί και δημιουργία-έκφραση (σ. 305-307) και όπου οι προτεινόμενες δραστηριότητες αξιοποιούν τη φύση και τα στοιχεία της, ως υλικά, αλλά και ως πηγή έμπνευσης και δημιουργίας για τα παιδιά και, τέλος, ως πεδίο δραστηριοτήτων φυσικής αγωγής (σ. 343).

Είναι πολύ σημαντικό κατά τη γνώμη μας που στο Αναλυτικό Πρόγραμμα της Προσχολικής Εκπαίδευσης πραγματοποιούνται αυτές οι συνδέσεις με τον υπαίθριο χώρο, και που μέσα από τον οδηγό του νηπιαγωγού, κάθε νηπιαγωγός μπορεί να έχει παραδείγματα χρήσης του υπαίθριου χώρου στο πλαίσιο της παιδαγωγικής διαδικασίας. Παρ' όλα αυτά, πιστεύουμε ότι στο εισαγωγικό μέρος του οδηγού του νηπιαγωγού, θα έπρεπε να τονιστεί περισσότερο η εξαιρετική σημασία που έχει η επαφή του παιδιού με το φυσικό περιβάλλον υπαίθριο χώρο στην ανάπτυξή του αλλά και οι πολλαπλές χρήσεις που μπορεί να πάρει στο πλαίσιο της παιδαγωγικής διαδικασίας. Αυτό ίσως θα ήταν ένα πρώτο βήμα προκειμένου να επιτευχθεί αλλαγή στις απόψεις των παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας που συνήθως συνδέουν τον υπαίθριο χώρο με δραστηριότητες φυσικής αγωγής. Τα επόμενα βήματα, εξίσου απαραίτητα και σημαντικά είναι η ένταξη σχετικών μαθημάτων τόσο στο πλαίσιο της αρχικής εκπαίδευσης όσο και σε αυτό της επιμόρφωσης παιδαγωγών προσχολικής ηλικίας που θα κάνουν κατανοητή τη παιδαγωγική αξία των χώρων αυτών, και φυσικά η πρόβλεψη για τη δημιουργία σχολικών αυλών ελκυστικών στα παιδιά που θα μπορούν να λειτουργούν πραγματικά ως περιβάλλοντα μάθησης.



## 9.5. Πρακτικές συμβουλές

Εκτός από τους βασικούς κανόνες και την στήριξη που παρέχουν οι αρμόδιοι, - εκπαιδευτικοί, κοινωνικοί λειτουργοί και ειδικοί επιστήμονες-, είναι χρήσιμες και ορισμένες συμβουλές, οι οποίες θα διευκολύνουν τόσο τη ζωή του παιδιού, όσο και τη θέση του γονιού και του εκπαιδευτικού. Συνεπώς, συνιστώνται τα εξής:

- Μεγάλα γράμματα στον Η/Υ
- Υπογραμμισμένες λέξεις κλειδιά
- ΟΧΙ χειρόγραφο έντυπο
- Μην βαθμολογείτε ορθογραφικά λάθη
- Λιγότερες ασκήσεις
- Προφορική ορθογραφία
- Έλεγχος: Καταλαβαίνει τι να κάνει;
- Αν όχι: Να του διαβάζετε την άσκηση
- Περισσότερο χρόνο
- Εξέταση σε άλλο χώρο (αν θέλει)
- Λιγότερες ασκήσεις/διάβασμα (σπίτι)
- Διαβάζει/ακολουθεί με χάρακα
- Μονόχρωμο χαρτί ή δάχτυλο
- Χρήση σημείων στίξης και τόνων
- Οργάνωση μιας σελίδας/γραφή, (πού πάει η ημερομηνία, χώρο ανάμεσα στις λέξεις...)
- Να επαναλαμβάνει κανόνες προφορικά
- Κανόνες σε καρτελάκια
- Ο δάσκαλος να υπογραμμίζει τα λάθη (με μπλε στυλό, όχι κόκκινο)
- Λανθασμένες λέξεις να τις ξαναγράψει τρεις φορές σωστά στο σπίτι
- Μην βαθμολογείτε όλα τα λάθη
- Να ξανά(αντί)γράφει την ορθογραφία του λίγη ώρα πριν πάει στο σχολείο
- Να την κοιτάξει/διορθώσει ο ίδιος πριν να τη δώσει για έλεγχο.
- Επιβράβευση θετικής συμπεριφοράς
- Εξήγηση κανόνων της τάξης: π.χ. δεν μιλάμε όταν μιλάει η δασκάλα, σηκώνουμε το χέρι πριν μιλήσουμε.(Μπότσας, Γ. & Παντελιάδου, Σ. 2003).



## 10. Η εμπειρία μου ως δυσλεξική

Ονομάζομαι Γεωργία Κορωναίου. Είμαι 21 χρονών και σπουδάζω στο 4<sup>ο</sup> έτος στο Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, μια Σχολή πολύ ενδιαφέρουσα. Αποφάσισα να σπουδάσω σε αυτή την Σχολή για να μπορέσω να βοηθήσω όσο το δυνατόν

περισσότερο τα παιδιά με ιδιαίτερα χαρίσματα. Το ερέθισμα το πήρα μέσα από τρία περιστατικά της οικογένειάς μου: 1) Ο αδελφός του μπαμπά μου έχει μια ελαφριά καθυστέρηση εκ γενετής, 2) Ο μικρός μου πρώτος ξάδερφος έχει καθυστέρηση στην ανάπτυξη του λόγου, και 3) Εγώ που έχω δυσλεξία.

## Η ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ:

### Νηπιαγωγείο Λαμίας

Ας τα πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή . Από την ηλικία των 4 ετών, στον παιδικό σταθμό που πήγαινα στην Λαμία, η κόρη της κυρίας μου που είχε τον παιδικό σταθμό, σπούδαζε στην ίδια σχολή και χρειάστηκε να κάνει μία εργασία με μια ομάδα παιδιών. Η εργασία ήταν να ελεγχθούν παιδιά και να δουν ποια μπορεί να έχουν δυσλεξία. Το μοναδικό παιδί που είχε δυσλεξία είπαν πως ήμουν εγώ. Η μητέρα μου το δέχτηκε αμέσως γιατί τύγχανε και εκείνη να έχει όλα τα συμπτώματα δυσλεξίας στα μαθητικά της χρόνια και μόνο δύο δάσκαλοι της είχαν αναφέρει την λέξη δυσλεξία και της είχαν μάθει αρκετούς τρόπους για να μπορεί να ανταπεξέλθει στα προβλήματα που είχε. Ο μπαμπά θεώρησε αδιανόητο ότι το παιδί του είχε κάποιο πρόβλημα. Όμως με την επιμονή της μητέρας μου άρχισαν και οι δύο να συμβουλευονται ειδικούς για έναν ολόκληρο χρόνο πριν πάω στην 1η τάξη του Δημοτικού Σχολείου. Με ανέλαβε μία δασκάλα ειδικής αγωγής και λογοθεραπείας. Επίσης μια φορά το μήνα με πήγαιναν σε παιδοψυχολόγο μαζί με την αδελφή μου, η οποία ήταν κατά ένα χρόνο μεγαλύτερη. Η ψυχολόγος έλεγε ότι η μεγαλύτερη αδελφή μου που για την ηλικία της είχε ευφράδεια λόγου «σκέπαζε» την δική μου παιδική άποψη.

### Δημοτικό Σχολείο Λαμίας

Στη συνέχεια ο δάσκαλος της Α΄ Δημοτικού αφού ενημερώθηκε από τους γονείς μου έδειξε μεγάλο ενδιαφέρον και μας σύστησε τον πανεπιστημιακό καθηγητή κύριο

Ζαμπεθάνη, ο οποίος μια φορά το μήνα παρακολουθούσε την πρόοδο μου και συμβούλευε τον δάσκαλο μου με ποιο τρόπο θα μπορούσε να με εκπαιδεύσει.

### Δημοτικό Σχολείο στην Κω

Το άσχημο στην περίπτωση μου ήταν ότι και οι δύο γονείς μου είναι στρατιωτικοί με αποτέλεσμα συνεχείς αλλαγές σχολείων από τις μεταθέσεις. Ήταν δύσκολο και για εκείνους που κάθε φορά θα έπρεπε να ενημερώνουν για την ιδιαιτερότητά μου τους εκπαιδευτικούς. Στην Γ' Δημοτικού πήρα τη βεβαίωση ότι έχω «Μαθησιακή Δυσκολία–Δυσλεξία» από το Εθνικό Ινστιτούτο Αθηνών- τότε βρισκόμουν στην Κω και δεν υπήρχε ΚΕ.Δ.Δ.Υ. σε όλα τα Δωδεκάνησα.

### Δημοτικό Σχολείο Ναυπάκτου

Κάθε 3 χρόνια έπαιρνα αυτήν την πιστοποίηση μετά από εξονυχιστικό έλεγχο από το αρμόδιο τμήμα. Κάθε 3 χρόνια ένιωθα ότι περνώ ένα εκτελεστικό απόσπασμα αλλά αρκετά ευεργετικό για την πορεία μου. Στην Ε' Δημοτικού πέρασα ένα μαρτύριο αφού η δασκάλα γνώριζε το ένα δέκατο για το τι σημαίνει δυσλεξία και πως πρέπει να με αντιμετωπίζουν. Άλλοι πάλι από την αμάθειά τους και συγχωρέστε με για την έκφραση, αδιαφορούσαν παντελώς ακόμα και για την ύπαρξη μου στο τμήμα, γιατί έλεγαν ότι πήγαινα πίσω το Τμήμα και δεν μπορούσαν να ασχολούνται μαζί μου επειδή θεωρούσαν ότι δεν είχα βάσεις από την αρχή. Άλλοι εκμεταλλευόντουσαν το γεγονός ότι είχα δυσλεξία και με σήκωναν στο πίνακα για να κάνω λάθη και να διορθώνουν τα άλλα παιδιά για να μαθαίνουν καλύτερη ορθογραφία. Μετά τις διακοπές των Χριστουγέννων ήταν φυσικό να μην θέλω να πάω στο σχολείο. Έμαθαν και οι γονείς μου τι συμβαίνει μέσα στην τάξη μιλώντας με τους άλλους μαθητές. Τους φάνηκε πραγματικά παράξενο από μια εκπαιδευτικό που μάλιστα έλεγε ότι είχε πάει σε ανάλογα σεμινάρια να φερθεί κατά τέτοιο τρόπο σε ένα παιδί. Έτσι απευθύνθηκα στο ΚΔΑΥ (τόρα ΚΕΔΔΥ) ώστε να γίνουν μια σειρά

από συνέδρια για να με κάνουν να επιστρέψω στην τάξη και να γίνουν συστάσεις από τους αρμόδιους στην συγκεκριμένη εκπαιδευτικό. Αυτό που μου έμεινε από την Πέμπτη και Έκτη δημοτικού λοιπόν και να το κουβαλώ μέχρι τώρα στο Πανεπιστήμιο είναι να μην θέλω να σηκωθώ ποτέ ξανά στον πίνακα.

### Γυμνάσιο Ναυπάκτου

Και έτσι πήγα στην 1<sup>η</sup> Γυμνάσιου συναντώντας καθηγητές που δεν δεχόντουσαν τα χαρτιά διάγνωσης της δυσλεξίας και με εξέταζαν γραπτώς. Όταν έπαιρνα το γραπτό μου λοιπόν έβλεπα μόνο κάτι κοκκινάδια επάνω στην κόλλα με τα τόσα ορθογραφικά και εκφραστικά λάθη που είχα. Στην 2<sup>α</sup> Γυμνασίου οι γονείς μου έκαναν μεγάλο αγώνα ώστε να δημιουργηθεί στο σχολείο Τμήμα Ένταξης και να διαχωριστεί ότι το παιδί τους έχει δυσλεξία και ότι δεν έχει έρθει από ένα άλλο κράτος ώστε να μην γνώριζε την γλώσσα, όπως γίνεται μέχρι τώρα με τα παιδιά που έρχονται από άλλα κράτη και δεν γνωρίζουν καν ελληνικά και είναι στην ίδια τάξη με τα παιδιά με ιδιαίτερα χαρίσματα. Στην Ναύπακτο πέρασα τις 2 πρώτες τάξεις του Γυμνασίου και στην Ρόδο λόγω μετάθεσης πήγα Τρίτη Γυμνασίου. Στο Βενετόκλειο Γυμνάσιο, ευτυχώς ήταν λίγο ενημερωμένοι και όλα κύλισαν ομαλά.

### Λύκειο Ρόδου(3<sup>ο</sup> ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΠΙΝΟΒΙΟΜΗΧΑΝΕΙΑ)

Θυμάμαι στην Α΄ Λυκείου είχα μια καθηγήτρια στην Ιστορία που ήθελε να της λέμε το μάθημα κατά λέξη, πράγμα που με δυσκόλευε απίστευτα πολύ. Όταν πήγε η μητέρα μου να την ενημερώσει για μένα, της είπε ότι ήθελε να με κάνει να «ανοίξω τα φτερά μου» επινοώντας δικούς της τρόπους εκπαίδευσης κάνοντας με φυσικά να προσγειώνομαι ανώμαλα και τραυματικά.

### Λύκειο Λευκωσίας Κύκλος Α΄

Όπως θα δείτε και παρακάτω κανένα εκπαιδευτικό σύστημα δεν είναι τέλειο. Τις δυο τελευταίες χρονιές του Λυκείου τις φοίτησα στην Κύπρο αποφοιτώντας από το Κυπριακό σύστημα. Στα σχολεία της Κύπρου υπάρχει μια ευαισθητοποίηση παραπάνω βέβαια και εκεί υπήρχε η καθηγήτρια που θεωρούσε ότι καλυπτόμουν πίσω από τον όρο δυσλεξία, ότι δεν διάβαζα και όλα τα σχετικά. Θυμάμαι μια μέρα ο πατέρας μου ήρθε να ρωτήσει για την επίδοσή μου στα Μαθηματικά και τύχαινε να είχε και η αδερφή μου την ίδια. Με το που μας βλέπει η καθηγήτρια είπε χαρακτηριστικά « Μάλιστα ...το ύψος και το βάθος». Φυσικά «το βάθος» ήμουν εγώ...Ακόμη τον φάκελο διάγνωσης έπρεπε να τον στείλω στο Υπουργείο Παιδιάς Κύπρου για να το εγκρίνει και να μου πουν τι ακριβώς δικαιούμαι για τις εξετάσεις. Το έστειλα και το είδα μετά από ενάμιση χρόνο. Μέχρι τότε δεν δικαιούμουν παράταση χρόνου.

### Παγκύπριες εξετάσεις 2013

Περνώντας την Β΄ ήρθε η Γ΄ Λυκείου και έμαθα ότι θα έδινα Παγκύπριες εξετάσεις γραπτώς και όχι προφορικά. Αισθάνθηκα την πλήρη αποτυχία. Ένας άλλος τρόπος ήταν να τα υπαγόρευα σε κάποιον καθηγητή και εκείνος τα έγραφε. Όμως και εκείνο ήταν αρκετά δύσκολο και αγχωτικό. Τελικά έκανα την εξέταση γραπτώς με παράταση χρόνου σε μια άλλη τάξη, πράγμα που δεν κατάλαβα ποτέ γιατί με άλλαξαν τάξη αφού δεν θα εξεταζόμουν προφορικά.

### Πανελλαδικές Εξετάσεις

Για να περάσω σε ένα ελληνικό Πανεπιστήμιο έπρεπε να δώσω και Παγκύπριες αλλά και Πανελλήνιες εξετάσεις. Πέρασε το καλοκαίρι διαβάζοντας και ήρθε ο Σεπτέμβρης και η μέρα που θα έδινα Πανελλήνιες Ομογενών 2013 στην Αθήνα. Με καθησύχαζε το γεγονός ότι θα έδινα προφορικά. Πριν τα πω προφορικά έλυσα σχεδόν όλες τις ασκήσεις γραπτώς στο πρόχειρο και αποφάσισα να τα διαβάσω μέσα από το τετραδιάκι. Ήμουν έτοιμη να εξεταστώ πήγα σε μια άλλη τάξη μόνη μου με τους

εξεταστές και άρχισα να τα διαβάζω. Όπως διαβάζω ακούω μια εξετάστρια να λέει «Έχω να κάνω μια ένσταση, κανονικά δεν πρέπει να τα διαβάζεις από το πρόχειρο». Εγώ τρομαγμένη θέλοντας να με καταπιεί η γη έβαλα τα κλάματα και δεν μπορούσα να συνεχίσω. Τελικά τα διάβασα κανονικά, αφού είχα πιστέψει ότι όλοι οι κόποι μου πήγαν χαμένοι με αποτέλεσμα να μην τα πάω τόσο καλά όσο ήθελα. Μήπως οι «ειδικοί εξεταστές» έπρεπε να είναι πιο καλά ενημερωμένοι και να μας ενημερώνουν και εμάς καλύτερα;

### Πως με βοήθησαν οι γονείς μου;

Στο Δημοτικό η μητέρα μου προσπαθούσε να εφεύρει τρόπους για να μπορέσω να μάθω να διαβάσω:

- Είχε φτιάξει μια μικρή καρτέλα που στην μέση είχε ένα άνοιγμα ώστε να φαίνονται οι λέξεις μεμονωμένα ώστε να μην μπερδεύομαι .
- Μου έμαθε αργότερα να βάζω υποχρεωτικά το δάχτυλο κάτω από την κάθε συλλαβή.
- Ακόμα στο μάθημα της Ιστορίας εγώ χρειαζόμουν τρεις ώρες να την μάθω και έτσι με βοηθούσε πολύ να μου διαβάζει κάποιος άλλος το μάθημα για να τα θυμάμαι μέχρι την επομένη μέρα.

### Δεν μπορώ...

Αυτό το «δεν μπορώ... δεν υπάρχει. Υπάρχει δεν θέλω» των καθηγητών το έχω ακούσει άπειρες φορές. Μα η αλήθεια είναι ότι δεν μπορώ!

- Δεν μπορώ να απαγγείλω ποιήματα ή να παρουσιάζω εργασίες γιατί τρέμω ολόκληρη και φοβάμαι μην γίνω ρεζίλι από το κόμπιασμα και των συλλαβισμό.
- Δεν μπορώ να συγκρατήσω ημερομηνίες και ιστορικά ονόματα.
- Δεν μπορώ να μην είμαι ανορθόγραφη και να έχω εκφραστικά λάθη στο λόγο μου.

- Δεν μπορώ ξεμπερδέψω επιτέλους το αριστερά με το δεξιά.

Παρόλο τον κόπο που καταβάλω αλλά δυστυχώς δεν μπορώ να κάνω τίποτα γι' αυτά.

*Σαν τον Οδυσσέα περιπλανιόμουν από σχολείο σε σχολείο με Κύκλωπες και ασκούς του Αιόλου. Έχω αλλάξει 7 σχολεία και 5 διαφορετικές πόλεις (Λαμία, Κω, Ναύπακτο, Ρόδο, Λευκωσία). Όλα αυτά τα χρόνια αποκόμισα ότι στην Ελλάδα είναι ακόμη ταμπού αν το παιδί έχει κάποιο μαθησιακό πρόβλημα και αυτό εξαιτίας της αμάθειας και της αδιαφορίας των γονέων αλλά και των εκπαιδευτικών.*

## 11. Επίλογος

### 11.1. Συμπεράσματα

Οι «δυσλεκτικοί» και γενικά τα άτομα με Μαθησιακές Διαταραχές, είναι άνθρωποι που έχουν κυρίαρχο το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου τους. Τα δυο ημισφαίρια του εγκεφάλου, οι δύο εαυτοί του ανθρώπου, έχουν ο καθένας, εντελώς διαφορετικές προσωπικότητες, τρόπο λειτουργίας, διαδικασία σκέψης, ανάγκες και επιθυμίες.

Η σημερινή κοινωνία χρειάζεται το ελεύθερο και ασυμβίβαστο πνεύμα των «δυσλεκτικών» (και όλων των ανθρώπων που λειτουργούν το δεξί τους ημισφαίριο) για την αισιοδοξία τους, τη φαντασία τους, την ικανότητά τους να εστιάζονται στη λύση, να βλέπουν εναλλακτικές και να έχουν όραμα. Ο κόσμος για αυτούς δεν είναι ασπρόμαυρος, μοντός και μονοδιάστατος. Είναι πολύχρωμος, ζωντανός, με άπειρες δυνατότητες που αντιλαμβάνεται μόνο η σκέψη έξω από τα όρια. Χρειάζεται επίσης τις πρακτικές λειτουργίες του αριστερού ημισφαιρίου, οι οποίες είναι αναγκαίες, για να γίνουν πράξη όλα όσα το δεξί ημισφαίριο «ονειρεύεται!» .

Η ανωτέρα πτυχιακή μελέτη παρουσιάζει αναλυτικά τα απαραίτητα στοιχεία για την κατανόηση των αναγκών, των ιδιαιτεροτήτων, των ευαισθησιών, των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες. Αγγίζει την απαρχή του προβλήματος και δίνει στον αναγνώστη το συμπέρασμα πως τίποτα δεν είναι μη αναστρέψιμο αν υπάρχει ενδιαφέρον και θέληση πρώτα μέσα στην οικογένεια, τα οποία θα καλλιεργήσουν και την εσωτερική δύναμη στο άτομο που πάσχει. Τις βάσεις που έχει θέσει η οικογένεια έρχονται να συμπληρώσουν οι κατάλληλα καταρτισμένοι επιστήμονες (εκπαιδευτικοί και κοινωνικοί λειτουργοί). Συγκεκριμένα ο κοινωνικός λειτουργός είναι ο διαμεσολαβητής του Α. Μ. Ε. Α και της κοινωνίας. Οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν το πρόβλημα από τη ρίζα του, δίνοντας νέα κίνητρα στο παιδί και παρακινώντας το να χρησιμοποιήσει θετικά αυτή τη «δυσκολία» του, ανοίγοντας τους ορίζοντές του και ωθώντας το προς νέες κατευθύνσεις ενδιαφερόντων. Ψυχολόγοι, εκπαιδευτικοί, κοινωνικοί λειτουργοί και σαφώς γονείς, ολοκληρώνουν το έργο της θεραπείας των μαθησιακών δυσκολιών, χτίζοντας προσωπικότητες άξιες και ικανές να κοινωνικοποιηθούν και να ως ισότιμα μέλη της κοινωνίας.



## 11.2. Περιορισμοί

Όσον αφορά τη δυσλεξία οι περιορισμοί ήταν λιγστοί διότι το θέμα αυτό έχει πλέον αποκρυπτογραφηθεί και υπάρχουν πολλές βιβλιογραφικές αναφορές. Από την άλλη πλευρά η Νευροψυχολογία είχε αρκετούς περιορισμούς. Οι μόνες πηγές ήταν η βιβλιογραφία του κ. Καραπέτσα Ανάργυρου, ο οποίος και ασχολείται με το θέμα. Δεν υπάρχουν πρόσφατες έρευνες που να διερευνούν τον πιθανό συσχετισμό μεταξύ των δυο αυτών θεμάτων. Ταυτόχρονα, η μελέτη βιβλιογραφίας της τελευταίας δεκαετίας κατέστη δύσκολη, καθώς ένας φοιτητής δεν έχει εύκολα πρόσβαση σε άρθρα επιστημονικών περιοδικών.

## 11.3. Συνεισφορά

Αρχικά ο χαρακτήρας της εργασίας είναι ενημερωτικός και καθοδηγητικός. Το περιεχόμενό της αφορά άμεσα τους γονείς όσο και τους ειδικούς στο χώρο της εκπαίδευσης.

Οι γονείς θα μπορούσαν διαβάζοντας τη συγκεκριμένη εργασία να εμβαθύνουν στον κόσμο της δυσλεξίας. Ποιο συγκεκριμένα για άτομα που έγιναν πρόσφατα γονείς και παρατηρούν δυσκολίες στη μάθηση του παιδιού τους είναι ένα ιδανικό εγχειρίδιο για να καταλάβουν τη Νευροψυχολογία της δυσλεξίας, τον ορισμό της, τα αίτια, τα συμπτώματα, τη θεραπεία αλλά και να ενημερωθούν για το ρόλο των ίδιων των γονιών και των ειδικών απέναντι σ' αυτά τα παιδιά.

Ως ειδικοί στο χώρο της εκπαίδευσης ορίζονται οι εκπαιδευτικοί γενικής αγωγής, οι ειδικοί παιδαγωγοί, οι ειδικότητες (π.χ. γυμναστές, εικαστικοί), καθώς και το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό (π.χ. λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, ψυχολόγοι). Κι αυτοί με τη σειρά τους έχουν τη δυνατότητα μελετώντας το περιεχόμενο της εργασίας να αντλήσουν πληροφορίες.

Ένας ακόμα κύκλος που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη εργασία είναι οι φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων. Συγκεκριμένα, το υλικό που περιέχεται εισαγάγει το νέο φοιτητή στον άγνωστο, περίπλοκο και ελκυστικό κόσμο της δυσλεξίας.

### **11.4. Μελλοντικές Βελτιώσεις**

Η συγκεκριμένη εργασία θα μπορούσε να αποτελέσει κίνητρο για την ανάπτυξη και διεξαγωγή μελλοντικών ερευνών γύρω από τη σχέση της δομής του εγκεφάλου και της δυσλεξίας, κάτι το οποίο λόγω περιορισμένου χρόνου δεν κατάφερε να υλοποιηθεί. Επίσης, σε μια μελλοντική επαναδιατύπωση του θέματος, θα δινόταν μεγαλύτερη βαρύτητα στην έρευνα που θα περιείχε ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις από εκπαιδευτικούς, γονείς και μαθητές.

## Βιβλιογραφία

- Affolter, F. and Strieker, E. (Eds): Perceptual processes as prerequisites of complex human behavior: A theoretical model and its application to therapy. Bern: Huber, 1980
- Affolter and Strieker (1980) και της προσέγγισης «Bon Depart- Good Start» (Duane and Leong, 1985).
- Αθανασιάδη, Ε. (2001). Η Δυσλεξία και πως αντιμετωπίζεται. Διαφορετικός τρόπος μάθησης, διαφορετικός τρόπος διδασκαλίας. Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα
- Alexander, A; Anderson, H; Heilman, P; Voeller, K; Torgesen, J (1991). "Phonological awareness training and the remediation of analytic decoding deficits in a group of severe dyslexics". *Annals of Dyslexia*. **41**: 193–206. doi:10.1007/BF02648086.
- Anne Puolakanaho et al στην έρευνα Very early phonological and language skills: estimating individual risk of reading
- Ayres, A. Jean (1973). *Sensory Integration and Learning Disorders*. Western Psychological Services. ISBN 0-87424-303-3.
- Ayres, A J.: Sensorimotor foundations of academic ability. In Cruickshank, W.M. and Hallahan, D.P. (Eds): *Perceptual and learning disabilities in children*. Vol. 2, Syracuse, University Press, 300-385, 1975.
- Bakker, D J. and Licht, R.: Hemisphere-specific stimulation subtyped dyslexics: Effects on ERP-Latencies. North American Meeting N.S. Denver, 1986. Bakker D.J. and Satz, P: Specific reading disabilities. Swets and Zeitlinger, 1989.
- Bakker, D.J. et al.: Ear dominance and reading ability. *Cortex*, 9, 301-302 1973
- Bakker, D.J cerebral lateralization and reading proficiency. In Y. o. zangwill (Eds): *Lateralization of Language in the Child*. Lisse. Netherlands: swets and zeitinger Publishing Service, 1981.
- Bakker, D.J. and Jan v t o hemisphere-specific stimulation on brain Activity and Reading in Dyslexics. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 75, 505-525, 1985.
- Bakker, D.J. and Van der Vlugt: *Learning disabilities*. Swets and Zeitlinger, 1989
- Bakker, D.J. et al.: Cortical responses to world reading by right and left eared normal and reading disturbed children. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 2, 1-12, 1980. In R.M.
- Bakker, D.J. et al.: Development of laterality reading Patterns. Knights and D.J.Bakker (Eds): *The Neuro-psychology of Learning Disorders*. Baltimore, University Park Press, 207-220, 1976.
- Bakker, D.J. et al.: Ear dominance and reading ability. *Cortex*, 9, 301- 312, 1973.
- Bakker, D.J. et al.: Effects of hemisphere specific stimulation on reading performance of dyslexic boys: A pilot study. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 3, 155-159, 1981

- Bakker, D.J.: Dyslexia in developmental neuropsychology: Hemisphere specific models. In D J. Osborne, M.M.
- Bakker, D.J.: Electrophysiological validation of the L-type and P-type dyslexia. Eur. Meet. Int. Neuropsychological Soc. (INS) Veldhoven, 1986b.
- Bakker, D.J.: Hemispheric differences and reading strategies. Two dyslexias? Bull. Orton Soc. 29, 84-100, 1979
- Bakker, D.J.: Hemispheric specialisation and stages in the learning to read process. Bull. Orton Soc. 23, 15-27, 1973
- Bakker, D.J.: Neuropsychological treatment of Dyslexia. Oxford Univ Press, 1990
- Bakker, D.J.: Neuropsychological treatment of the dyslexias. Swets and Zeitlinger, Lisse, 1986a.
- Bakker, D.J.: Scholastic effects of hemispheric specific stimulation in Subtyped Dyslexics. Proceeding of the 2nd European Symposium on Developmental Neurology in Hamburg, 1985.
- Bakker, D.J.: Temporal order in disturbed reading. Rotterdam, University Press, 1972
- Bakker, D.J.: Temporal order in Disturbed reading. Swets and Zeitlinger, 1989
- Bakker, D.J.: The brain as a dependent variable. Journal of Clinical Neuropsychology, 6, 1-16, 1984
- Beaton, Alan. Dyslexia, Reading and the Brain: A Sourcebook of Psychological and Biological Research, p. 3 (Psychology Press, 2004).
- Bender, W. N. (2004). Learning disabilities. Characteristics, identification and teaching strategies. (5th ed.) Boston, MA: Pearson Education Inc.
- Benson, D.F (1977): In R.N. Malatesha and PG.Aaron (Eds): Reading Disorders: Varieties and Treatments. York: Academic Press, 1982.
- Benton, A. L.: Developmental Dyslexia: Neurological aspects. In Friedlander, W.S. (Ed): Advances in Neurology. New York, Raven Press, 147 1975
- Benton, AL and Blackburn, H.L: Practice effects in reaction time tasks in brain-injured patients. Journal of Abnormal and Social Psychology 1, 109-113, 1957.
- Bergen, E., de Jon P F. Regtvoort. A.. Oort. F.. van Otterloo s. and van der Lei A. (2011) Dutch Children at Family Risk of Dyslexia: Precursors, Reading Development. and Parental Effects DysLEXIA 17: 2-18 DOI: 10.1002/dys.423
- Berkhan O (1917). "Über die Wortblindheit, ein Stammeln im Sprechen und Schreiben, ein Fehl im Lesen". Neurologisches Centralblatt. **36**: 914-927.
- Boets B., Ghesquiere, P., van Wieringen, A. Wouters, J.(2007).Speech perception in preschoolers at family risk for dyslexia: Relations with low-level auditory processing and phonological ability. Brain and Language 101,19-30 DOI: 10.1016/j.bandl.2006.06.00
- Boets, B., Wouters, J., van wieringen, A.. Ghesquiere, P.(2006).Auditory temporal information processing in preschool children at family risk for dyslexia: Relations

- with phonological abilities and developing literacy skills *Brain and Language* 97 64-79. DOI:10.1016/j.bandl.2005.07.026 4.
- Boets, B., De Smedt, B., Cleuren, L., Vandewalle, E., Wouters, J. & Gheque' re, P. στην έρευνα τους Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia
- Boets, B., Ghesquiere, P., van Wieringen, A., Wouters, J. (2007). speech perception in preschoolers at family risk for dyslexia: Relations with low-level auditory processing and phonological ability. *Brain and Language* 101, 19-30. DOI:10.1016
- Bradley, L.; Bryant, P.E. (1983). "Categorizing sounds and learning to read: A Causal connection". *Nature*. **30** (2): 419–421. doi:10.1038/301419a0.
- Brahier, A. F. & Brahier, D. J. (1996), «Investigations: Playing Around with Mathematics», *Teaching Children Mathematics*, 208), 477-482.
- Bredenkamp, S. (1987), *Developmentally Appropriate Practice in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8*, Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Broda, W. H. (2007), *Schoolyard-Enhanced Learning: Using the Outdoors as an Instructional Tool, K-8*, Portland, ME: Stenhouse Publishers.
- Brodin, J. & Lindstrand, P. (2006), *Inclusion of Children in Outdoor Education*, Research Report nr 43, Stockholm Institute of Education, Learning in Motion
- Brunswick N, McCrory E, Price CJ, Frith CD, Frith U (October 1999). "Explicit and implicit processing of words and pseudowords by adult developmental dyslexics: A search for Wernicke's Wortschatz?". *Brain*. **122** (10): 1901–17. doi:10.1093/brain/122.10.1901. PMID 10506092.
- Cardon Z. G., Mott. K.A. and Berry, J.A. (1994) Dynamics of patchy stomatal movements, and their contribution to steady-state and oscillating stomatal conductance calculated with gas-exchange techniques. *Plant Cell Environ.*, 17, 995-1007.
- Critchley, M.: *The dyslexic child*. London, William He nemann, 1970.
- Carruthers, E. (2007), «Children's Outdoor Experiences: a Sense of Adventure?», in J. Moyles (Ed.), *Early Years Foundations Meeting the Challenge*, Berkshire: Open University Press, pp. 173-184
- Cohen M, Campbell R, Yaghai F (June 1989). "Neuropathological abnormalities in developmental dysphasia". *Annals of Neurology*. **25** (6): 567–70. doi:10.1002/ana.410250607. PMID 2472772.
- Castles A, Coltheart M (May 1993). "Varieties of developmental dyslexia". *Cognition*. **47** (2): 149–80. doi:10.1016/0010-0277(93)90003-E. PMID 8324999.
- Cestnick Laurie; Coltheart M (March 1999). "The Relationship Between Language-Processing and Visual-Processing Deficits in Developmental

- Dyslexia". *Cognition*. **71** (3): 231–55. doi:10.1016/S0010-0277(99)00023-2. PMID 10476605.
- Cestnick Laurie; Jerger James (October 2000). "Auditory temporal processing and lexical/nonlexical reading in developmental dyslexics.". *Journal of American Academy of Audiology*. **11** (9): 501–513. PMID 11057735.
- Cestnick Laurie (August 2001). "Cross-modality temporal processing deficits in developmental phonological dyslexics.". *Brain and Cognition*. **46** (3): 319–325. doi:10.1006/brcg.2000.1273. PMID 11487282.
- Collins, David; Rourke, Byron (October 2003). "Learning-disabled Brains: A Review of the Literature" (PDF). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. **25** (7): 1011–1034. doi:10.1076/jcen.25.7.1011.16487. PMID 13680447. Retrieved 2013-09-18.
- Chung KK, Ho CS, Chan DW, Tsang SM, Lee SH (February 2010). "Cognitive profiles of Chinese adolescents with dyslexia". *Dyslexia*. **16** (1): 2–23. doi:10.1002/dys.392. PMID 19544588.
- Davies, M. (1996), «outdoors: An Important Context for Young Children's Development, *Early Child Development and Care*, 115(1), 37-49.
- Davis, A. & Jones, J. L. (1996b), «Environmental Constrains on Health: Listening to Children's Views», *Health Education Journal*, 55, 363-374.
- Davis, A., Jones, J. L. (1996a), «Children in the Urban Environment: an Issue for the New Public Health Agenda», *Health & Place*, 2(2), 107-113.
- Day, C. & Midbjer, A. (2007), *Environment and Children*, Oxford: Elsevier Ltd
- Denckla, M.B.: Learning for language and language for learning. In Kirk, N.ed): *Neuropsychology of language, reading and spelling*. New York Acad. Press, 33-43, 1983
- DfES (2006), *Learning Outside the Classroom Manifesto*, London: Crown.
- DfES (2006), *The Early Years Foundation Stage: Consultation on a Single Quality Framework for Services to Children from Birth to Five*, Nottingham: DfES Publications.'
- Doehring, DG: Sybtyping of reading disorders: Implications for remediation. *Annals of Dyslexia*, 34, 205-216, 1984
- Donders, J. and Van der Vlugt, H.: Eye-Movements patterns in disabled readers at two eye levels: A test of Bakker's balance model. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 6, 241-256, 1984.
- Duane, D.D. and Leong, C.K.: *Understanding learning disabilities: International and multidisciplinary views*. New York, Plenum Press, 1985.
- Duffy, FH and Meanulty, GB: BEAM: The search for a physiological signature of dyslexia. In FH. Duffy and N. Geschwind (Eds): *Dyslexia: A neuroscientific approach to clinical evaluation*, 105-122. Boston, Little Brown, 1985

- Dighe, J. (1993) «Children and the Earth», *Young Children*, 48 (3), 58-63.
- Δαφέρμου, Χ., Κουλούρη, Π. & Μπασαγιάννη, Ε. (2006), οδηγός Νήπιαγωγείου, Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί, Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-ΟΕΔΒ
- Δημαράς, Α. (1974), *Ημεταρρυθμιση που δεν έγινε*, Αθήνα: Ερμής.
- Eden GF, Jones KM, Cappell K, et al. (October 2004). "Neural changes following remediation in adult developmental dyslexia". *Neuron*. **44** (3): 411–22. doi:10.1016/j.neuron.2004.10.019. PMID 15504323.
- Eden GF, Zeffiro TA (August 1998). "Neural systems affected in developmental dyslexia revealed by functional neuroimaging". *Neuron*. **21** (2): 279–82. doi:10.1016/S0896-6273(00)80537-1. PMID 9728909.
- Else van Bergen, Peter F, de Jong, Anne Regtvoort, Frans Oort, Sandra van Otterloo και Aryan van der Leijς στην έρευνα Dutch Children at Famby Risk of Dyslexia: Precursors, Reading Development, and Parental Effects
- Φλωράτου, Μ.-Μ. (1998). *Μαθησιακές Δυσκολίες και όχι Τεμπελιά. Διδακτικά προγράμματα για την αντιμετώπιση προβλημάτων στο σχολείο και στο σπίτι σε Ανάγνωση, Γραφή, Ορθογραφία. Τέταρτη έκδοση, Εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα.*
- Fiez JA, Petersen SE (February 1998). "Neuroimaging studies of word reading". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **95** (3): 914–21. doi:10.1073/pnas.95.3.914. PMC 33816. PMID 9448259.
- Filer, J. (2008), *Healthy, Active and Outside! Running an Outdoor Programme in the Early Years*, London: Routledge
- Frank, R. Livingston EK(2005). *Η Μυστική Ζωή του Δυσλεκτικού Παιδιού Θυμάρι.*
- Fisher SE, Marlow AJ, Lamb J, Maestrini E, Williams DF, Richardson AJ, Weeks DE, et al (1999) A quantitative-trait locus on chromosome 6p influences different aspects of developmental dyslexia. *Am J Hum Genet* 64:146–156 [PMC free article] [PubMed]
- Gaddes, WH: *Learning disabilities and brain function*, Springer- Verlag, New York, 1985
- Gayan, J., Olson, R. K., Cardon, L. R., Smith, S. D., Fulker, D. W., Kimberling, W. J., Pennington, B. F., & DeFries, J. C. (1995). Quantitative trait locus for different measures of reading disability. *Behavior Genetics*, 25 (3), 266. (Abstract)
- Grigorenko, E. L., Wood, F. B., Meyer, M. S., Hart, L. A., Speed, W. C., Shuster, A., & Pauls, D. L. (1997). Susceptibility loci for distinct components of developmental dyslexia on chromosomes 6 and 15. *American Journal of Human Genetics*, 60, 27-39.
- Galaburda AM, Menard MT, Rosen GD (August 1994). "Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **91** (17): 8010–3. doi:10.1073/pnas.91.17.8010. PMC 44534. PMID 8058748.



- Galaburda AM, Sherman GF, Rosen GD, Aboitiz F, Geschwind N (August 1985). "Developmental dyslexia: four consecutive patients with cortical anomalies". *Annals of Neurology*. **18** (2): 222–33. doi:10.1002/ana.410180210. PMID 4037763.
- Galaburda, Albert M.; Thomas L. Kemper (August 1979). "Cytoarchitectonic Abnormalities in Developmental Dyslexia: A Case Study". *Annals of Neurology*. **6** (2): 94–100. doi:10.1002/ana.410060203. PMID 496415.
- Gruneberg and J.R. Eiser (Eds): *Psychology and Medicine*, London, Academic Press, 347-353, 1980
- Gelfand JR, Bookheimer SY (June 2003). "Dissociating neural mechanisms of temporal sequencing and processing phonemes". *Neuron*. **38** (5): 831–42. doi:10.1016/S0896-6273(03)00285-X. PMID 12797966.
- Gersons-Wolfensberger & Ruijssenaars, 1997. Definition and treatment of dyslexia: a report by the Committee on Dyslexia of the Health Council of the Netherlands. *Journal of Learning Disabilities* 30, 209-13
- Geschwind, N. and Galaburda, A.: Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations and pathology. A Hypothesis and a program for research. *Arch, of Neurology*, 42, 521-552, 1985.
- Geschwind, N (1982). "Biological associations of left-handedness". *Annals of Dyslexia*. **33**: 29–40. doi:10.1007/BF02647994.
- Gladstone M. and Best, C.T.: Developmental dyslexia: The potential role of interhemispheric collaboration in reading acquisition. In C.T. Best (Ed) *Hemispheric Function and Collaboration in the Child*, 87-118, New York, Acad Press, 1985.
- Goeke, Jennifer; Kristen D. Ritchey (2006). "Orton-Gillingham and Orton-Gillingham-based reading instruction: a review of the literature". *Journal of Special Education*. **40** (3): 171–183. doi:10.1177/00224669060400030501.
- Goldberg, E. and Costa, L.D.: Hemisphere degenerences in the acquisition and use of discipline systems. *Brain and Language*, 14, 144-173, 1981 graphs Phillips, J.L: *The origin of intellect: Piaget's theory*, San Francisco: WH Freeman, 1975.
- Gilger J.W., Pennington B.F., DeFries J.C. (1991). Risk for reading disability as a function of parental history in three family studies. *Reading and Writing*, 3, 205–217.
- Habib M (December 2000). "The neurological basis of developmental dyslexia: an overview and working hypothesis". *Brain*. **123** (12): 2373–99. doi:10.1093/brain/123.12.2373. PMID 11099442.
- Hallgren, B. (1950). Specific dyslexia (congenital word-blindness): A clinical and genetic study. *Acta Psychiatrica et Neurologica*, Supplement 65, 1-287.
- Harris, C. M. and C. E. Crede, *Shock and Vibration Handbook Vol. 1, Basic Theory and Measurements*, McGraw-Hill, New York(1961, reprinted in 1976)
- Health Bakker, D.J. et al.: Neuropsychological aspects of dyslexia. *Child and Development*, 5, 1987
- Hecaen, H.: *Les gauchers*, Ed. P.U.F., Paris, 1984



- Heim S, Tschierse J, Amunts K, et al. (2008). "Cognitive subtypes of dyslexia". *Acta Neurobiologiae Experimentalis*. **68** (1): 73–82. PMID 18389017.
- Henniger, M. L. (1993), «Enriching the outdoor Play Experience», *Child- hood Education*, 70(2), 87-91.
- Henry George Liddell, Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, on Perseus
- Henry George Liddell, Robert Scott, *A Greek-English Lexicon*, on Perseus
- Henry, Marcia K. (December 1998). "Structured, sequential, multisensory teaching: The Orton legacy". *Annals of Dyslexia*. **48** (1): 1–26. doi:10.1007/s11881-998-0002-9.
- Herrington, S. (2005), «The Sustainable Landscape in M. Dudek (Ed.), *Spaces for Children*, Oxford: Elsevier, pp. 215-244.
- Hinshelwood, James (1917). *Congenital Word-blindness*. London: H.K. Lewis. OCLC 9713889.<sup>[page needed]</sup>
- Hiscock, M. and Kinsbourne, M.: *Specialization of the Cerebral hemispheres: Implications for learning*. *Journal of learning Disabilities*, 20, 130-143, 1987
- Holmes, M.B.(1982): In Malatesha, R.N. and Aaron, RG (Eds): *Reading disorders: Varieties and Treatments*. New York, Acad. Press, 1982.
- Horwitz B, Rumsey JM, Donohue BC (July 1998). "Functional connectivity of the angular gyrus in normal reading and dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **95** (15): 8939–44. doi:10.1073/pnas.95.15.8939. PMC 21181. PMID 9671783.
- Jean Cheng Gorman (2004), “Working With Challenging Parents of Students With Special Needs”
- Jones, E. (1989), «Inviting Children Into the Fun: Providing Enough Activity Choices Outdoors», *Exchange*, December, 15-19
- Karapetsas A. et al.: *Visual-motor organization and memory in the child: A Neuropsychological approach*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 3, 1990.
- Καραπέτσας, Α. (1997). *Παιδική – Κλινική Νευροψυχολογία. Η Δυσλεξία στο παιδί*.
- Καραπέτσας, Α. Β. (1988). *Νευροψυχολογία του αναπτυσσόμενου ανθρώπου*. Αθήνα: Σμυρνιωτάκης.
- Καραπέτσας, Α.: *Η γλώσσα του παιδιού*. Εκδ. Σμυρνιωτάκης, 1989
- Καραπέτσας, Α.Β. (1991). *Η Δυσλεξία στο παιδί διάγνωση κα αντιμετώπιση*, Ελληνικά Γράμματα Αθήνα.
- Κεφαλά-Κουράκη, Α (2009), «Περιβαντολογική επανόρθωση και σχολικές αυλές στη Θεσσαλονίκη». *ΤΕΕ*, 12(377), ανακτήθηκε από [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/GRAFEIO\\_TYPOY/TEXNOGRAFHMA2009/%D45%D7%CD%CF%C3%pi%C1%D6%C7%C%C1%20377377%2012.pdf](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/GRAFEIO_TYPOY/TEXNOGRAFHMA2009/%D45%D7%CD%CF%C3%pi%C1%D6%C7%C%C1%20377377%2012.pdf)

- Kinsbourne M and Warrington EK (1963) Developmental factors in reading and writing backwardness. *British Journal of Psychology* 54:145-156. Reprinted in J. Money (Ed), *The Disabled Reader*, pp. 59-71. Baltimore, MD: John Hopkins Press, 1966
- Kershner, J. et al.: Two year evaluation on the Tomatis Listening Training Program with learning disabled children. Toronto, The Ontario Institute for Studies in Education. University of Toronto, 1986.
- Λιβανίου, Ε. (2004). Μαθησιακές Δυσκολίες και Προβλήματα Συμπεριφοράς στην κανονική τάξη. (Χ.Τ), Δεύτερη έκδοση, Εκδόσεις Κέδρος
- Leong, c.k.: Children with specific reading disabilities. Lisse, The Netherlands, Swets and zeitlinger, 1987.
- Licht, R. et a The development of lateral event-related Potentials (ERPs) related to word naming: A four year longitudinal study *Neuropsychologia*, 26,2,327-340,1988
- Luria, A. The working brain. Harmondsworth, Penguin Books, 1973.
- Lyytinen, Heikki, Erskine, Jane, Aro, Mikko, Richardson, Ulla (2007). "Reading and reading disorders". In Hoff, Erika. *Blackwell Handbook of Language Development*. Blackwell. pp. 454-474. ISBN 978-1-4051-3253-4.
- Makita K (1968). "The rarity of reading disability in Japanese children". *American Journal of Orthopsychiatry*. **38** (4): 599-614. doi:10.1111/j.1939-0025.1968.tb02428.x. PMID 5661541.
- Manis FR, Seidenberg MS, Doi LM, McBride-Chang C, Petersen A (February 1996). "On the bases of two subtypes of developmental [corrected] dyslexia". *Cognition*. **58** (2): 157-95. doi:10.1016/0010-0277(95)00679-6. PMID 8820386.
- Mattis, S. et al.: Dyslexia in Children and young adults: three independent neuropsychological syndromes. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 17, 150-163, 1973
- Moser, T. & Foyn-Bruun, E. (2006), Small Children Condemned to Freeze? The Pedagogical Foundations of Nature and Outdoor Kindergartens in Norway, paper presented at the 16th EECERA conference, Reykjavik, Iceland
- Μαυρομμάτη, Δ. (1995). Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της Δυσλεξίας. *Ελληνικά Γράμματα*, Αθήνα
- Μαυρομμάτη, Δ. (2004). Δυσλεξία. Φύση του προβλήματος και Αντιμετώπιση. Εκδόσεις Μπότσαζ, Γ. & Παντελιάδου, Σ. (2003). Μεταγνωστικός έλεγχος κατανόησης και χρήση διορθωτικών στρατηγικών από παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες και καλούς αναγνώστες.
- Μπότσογλου, Κ (1990). Η οργάνωση του χώρου και οι παιδαγωγικές μέθοδοι στο ελληνικό νηπιαγωγείο 1830-1940. Διπλωματική εργασία, Θεσσαλονίκη: Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, ΑΠΘ
- Μπότσογλου, Κ. (1998a), Παιχνιδοκατασκευές ανοιχτού χώρου για παιδιά προσχολικής ηλικίας, Διδακτορική διατριβή, Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ-Τμήμα Νηπιαγωγών

- Μπότσογλου, Κ.(1998β), Η χρήση των υπαίθριων χώρων παιχνιδιού στο νηπιαγωγείο, Πρακτικά 1ου Συνεδρίου για την Ελληνική Εκπαιδευτική και Παιδαγωγική έρευνα της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος, σσ. 725-728. Αθήνα: Ατραπός.
- Μπότσογλου, Κ. (2001), Ενσωμάτωση των παιχνδοκατασκευών στην παιδαγωγική διαδικασία στην Προσχολική Αγωγή: Πτυχές της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, Πρακτικά του Θ' Διεθνούς Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος με θέμα «Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και διά βίου μάθηση: Διεθνής εμπειρία. Ελληνική Προοπτική», σ 767-773 Αθήνα Ατραπός
- Μπότσογλου, Κ. & Βαβουγιός, Δ. (2006), Νέα περιβάλλοντα μάθησης: Κατανόηση εννοιών φυσικής από παιδιά προσχολικής ηλικίας σε υπαίθριους χώρους παιχνιδιού, Ανακοίνωση στο 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο για τις Φυσικές Επιστήμες στην Προσχολική Εκπαίδευση, Βόλος 23-25/6/2006.
- Naidoo, S. (1972). Specific dyslexia. London: Pitman.
- Ojemann, G. A.: Language and the thalamus: Object naming and recall during and after thalamic stimulation. *Brain and Language*, 2, 101-120, 1975.
- Ojemann, GA: Interrelationships in the brain organization of language-related behaviors: Evidence from ical stimulation mapping In Kirk, U. (Eds): *Neuropsychology of language, reading and spelling*. New York, Academic Press, 50, 164-169, 1983.
- Orton, s.T: Reading disability. *Genetic Psychology Monographs*, 14, 335-453, 1926.
- Orton, s.T: Reading, writing and speech problems in children. New York, W. W. Norton, 1937. Orton, S.T: Word-blindness in school children. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 14, 581-615, 1925.
- Orton, Samuel (1925). "Word-blindness in school children". *Archives of Neurology and Psychiatry*. **14** (5): 285–516. doi:10.1001/archneurpsyc.1925.02200170002001.
- Orton, Samuel T. (7 April 1928). "Specific Reading Disability — Strophosymbolia". *Journal of the American Medical Association*. **90** (14): 1095–9. doi:10.1001/jama.1928.02690410007003. reprinted: Orton, Samuel T. (December 1963). "Specific reading disability — Strophosymbolia". *Annals of Dyslexia*. **13** (1): 9–17. doi:10.1007/BF02653604.
- Paulesu E, Démonet JF, Fazio F, et al. (March 2001). "Dyslexia: cultural diversity and biological unity". *Science*. **291** (5511): 2165–7. doi:10.1126/science.1057179. PMID 11251124.
- Piaget, J. and Inhelder, B.: The child's conception of space. London: Routledge and Kegan Paul, 1956.
- Poldrack RA, Wagner AD, Prull MW, Desmond JE, Glover GH, Gabrieli JD (July 1999). "Functional specialization for semantic and phonological processing in the left inferior prefrontal cortex". *NeuroImage*. **10** (1): 15–35. doi:10.1006/nimg.1999.0441. PMID 10385578.
- Prellwitz, M. (2007), «Playground Accessibility and Usability for Children with Disabilities», Experiences of children, parents and professional rules, Lulea University of Technology -Department of Human Work Sciences.

- Pugh KR, Mencl WE, Shaywitz BA, et al. (January 2000). "The angular gyrus in developmental dyslexia: task-specific differences in functional connectivity within posterior cortex". *Psychological Science*. **11** (1): 51–6. doi:10.1111/1467-9280.00214. PMID 11228843.
- Puolakanaho A., Ahonen T., Aro M., Eklund K., Leppanen P. HT, Poikkeus A.-M., Tolvanen A., Torppa M., Lyytinen H.(2007). Very early phonological and language skills: estimating individual risk of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48.923-931. DOI: 10.11114.1469-7610 2007 01763
- Πόρποδας, Κ. (1997). Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου (Ψυχολογική Θεώρηση). Δεύτερη έκδοση, εκδόσεις Μορφωτική, Αθήνα.
- Πόρποδας, Κ. (1997). Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου  
Τομαράς, Ν.(2008). Μαθησιακές Δυσκολίες Εκδόσεις Πατάκη.
- "Über Dyslexie" [About dyslexia]. *Archiv für Psychiatrie*. **15**: 276–278.  
(Ψυχολογική Θεώρηση). Δεύτερη έκδοση, εκδόσεις Μορφωτική, Αθήνα.
- "Reading disabilities in modern Japanese children.". *Journal of Research in Reading*. **11**: 152–160. doi:10.1111/j.1467-9817.1988.tb00157.x. Retrieved 2013-09-18.
- Rourke, BP Central processing in children: Toward a developmental neuropsychological model. *Journal of clinical Neuropsychology*, 4, 1, 1-18, 1982.
- Rutter, M., Tizard, J., & Whitmore, K. (Eds.). (1970). *Education, health and behaviour*. London: Longman
- Scarborough H.:Antecedents to Reading Disability Preschool Language Development and Literacy Experiences of Children from Dyslexic Families *Reading and writing: An Interdisciplinary Journal* 3: 2 19-233. 199 1.
- Shaywitz SE, Shaywitz BA, Pugh KR, et al. (March 1998). "Functional disruption in the organization of the brain for reading in dyslexia". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **95** (5): 2636–41. doi:10.1073/pnas.95.5.2636. PMC 19444. PMID 9482939.
- Showing et al.(2003)
- Siok WT, Niu Z, Jin Z, Perfetti CA, Tan LH (April 2008). "A structural–functional basis for dyslexia in the cortex of Chinese readers". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. **105** (14): 5561–6. doi:10.1073/pnas.0801750105. PMC 2291101. PMID 18391194.
- Smith, S. D., Kimberling, W. J., & Pennington B. F., and Lubs, H.A. (1983). Specific reading disability: Identification of an inherited form through linkage analysis. *Science*, 219, 1345-7.
- Snowling MJ (November 1996). "Dyslexia: a hundred years on". *BMJ*. **313** (7065): 1096–7. doi:10.1136/bmj.313.7065.1096. PMC 2352421. PMID 8916687.
- Snowling, J.M. (2001). *Dyslexia*. Blackwell publisher

- Σημεία – Κλειδιά της βοήθειας:(Διακήρυξη της Σαλαμάνκα και πλαίσιο Δράσης για την Ειδική Αγωγή, Εκδ. της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO
- Talcott JB, Witton C, Hebb GS, et al. (2002). "On the relationship between dynamic visual and auditory processing and literacy skills; results from a large primary-school study". *Dyslexia*. **8** (4): 204–25. doi:10.1002/dys.224. PMID 12455851.
- Temple E, Poldrack RA, Salidis J, et al. (February 2001). "Disrupted neural responses to phonological and orthographic processing in dyslexic children: an fMRI study". *NeuroReport*. **12** (2): 299–307. doi:10.1097/00001756-200102120-00024. PMID 11209939.
- Tomatis, A.: *Education and Dyslexia*. France-Quebec: Les Editions, 1978
- Tomatis, A. (1980):*A solution to the redde dyslexia*. Berlin, Spieiger- Verlag.1980
- Turkeltaub PE, Eden GF, Jones KM, Zeffiro TA (July 2002). "Meta-analysis of the functional neuroanatomy of single-word reading: method and validation". *NeuroImage*. **16** (3 Pt 1): 765–80. doi:10.1006/nimg.2002.1131. PMID 12169260.
- Turkeltaub PE, Gareau L, Flowers DL, Zeffiro TA, Eden GF (July 2003). "Development of neural mechanisms for reading". *Nature Neuroscience*. **6** (7): 767–73. doi:10.1038/nn1065. PMID 12754516.
- Van Bergen, E., de Jong, P., F., Regtvoort, A., oort, F., Van otterloo s. and van der Leij, A. (2011).*Dutch Children at Family Risk of Dyslexia Precursors, Reading Development, and Parental Effects* .*DysLExIA* 17: 2-18 DOI: 10.1002/dys.423.
- Van Strien, J.W, et al.: *Familial Resemblance for cognitive Abilities Families with P-type dyslexic, L-type dyslexic or normal reading boys*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 6, 843-857, 1990
- Wagner, Rudolph (January 1973). "Rudolf Berlin: Originator of the term dyslexia". *Annals of Dyslexia*. **23** (1): 57–63. doi:10.1007/BF02653841.
- Wake, s. (2007), «Designed for Learning: Applying "Learning-Informed Design" for Children's Gardens», *Applied Environmental Education e Communication*, 6(1), 31.38.
- Weinberg, al: *Treating perceptual organisation deficits neglecting RBD stroke patients*. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 4, 59- 75, 1982.
- Weinberg, J et al.: *Treating perceptual organisation deficits in non- neglecting RBD stroke patients*. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 4, 59- 75, 1982.
- White, R. & Stoecklin, V. (1998), *Children's Outdoor Play &a Learning Environments: Returning to Nature*, accessed June 11, 2004 from [www.white-hutchinson.com/children/articles/outdoor.shtml](http://www.white-hutchinson.com/children/articles/outdoor.shtml)
- Wydell TN, Butterworth B (April 1999). "A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia". *Cognition*. **70** (3): 273–305. doi:10.1016/S0010-0277(99)00016-5. PMID 10384738.

Ziegler JC, Perry C, Ma-Wyatt A, Ladner D, Schulte-Körne G (November 2003). "Developmental dyslexia in different languages: language-specific or universal?". *J Exp Child Psychol.* **86** (3): 169–93. doi:10.1016/S0022-0965(03)00139-5. PMID 14559203.

Zinger, G. (2002), «Playground Society», *School Library Media Activities*, 19(2), 40-44

Ζακοπούλου, Β. Βέρμπη Νάκου, Η. Μαυρέας, Β. & Σιαμοπούλου-Μαυρίδου Α (2006) πρώιμη αντίχνευση της ειδικής αναπτυξιακής δυσλεξίας. *Ψυχολογία* 13, 39-61.

Ζαφειριάδης Κ., Δαρβούδης Α. (2007) “Η ειδική αγωγή στην κοινωνία της γνώσης”

#### Ηλεκτρονικές Πηγές

Official page of “head start” U.S.A: <https://www.acf.hhs.gov/ohs>

Online Etymology Dictionary