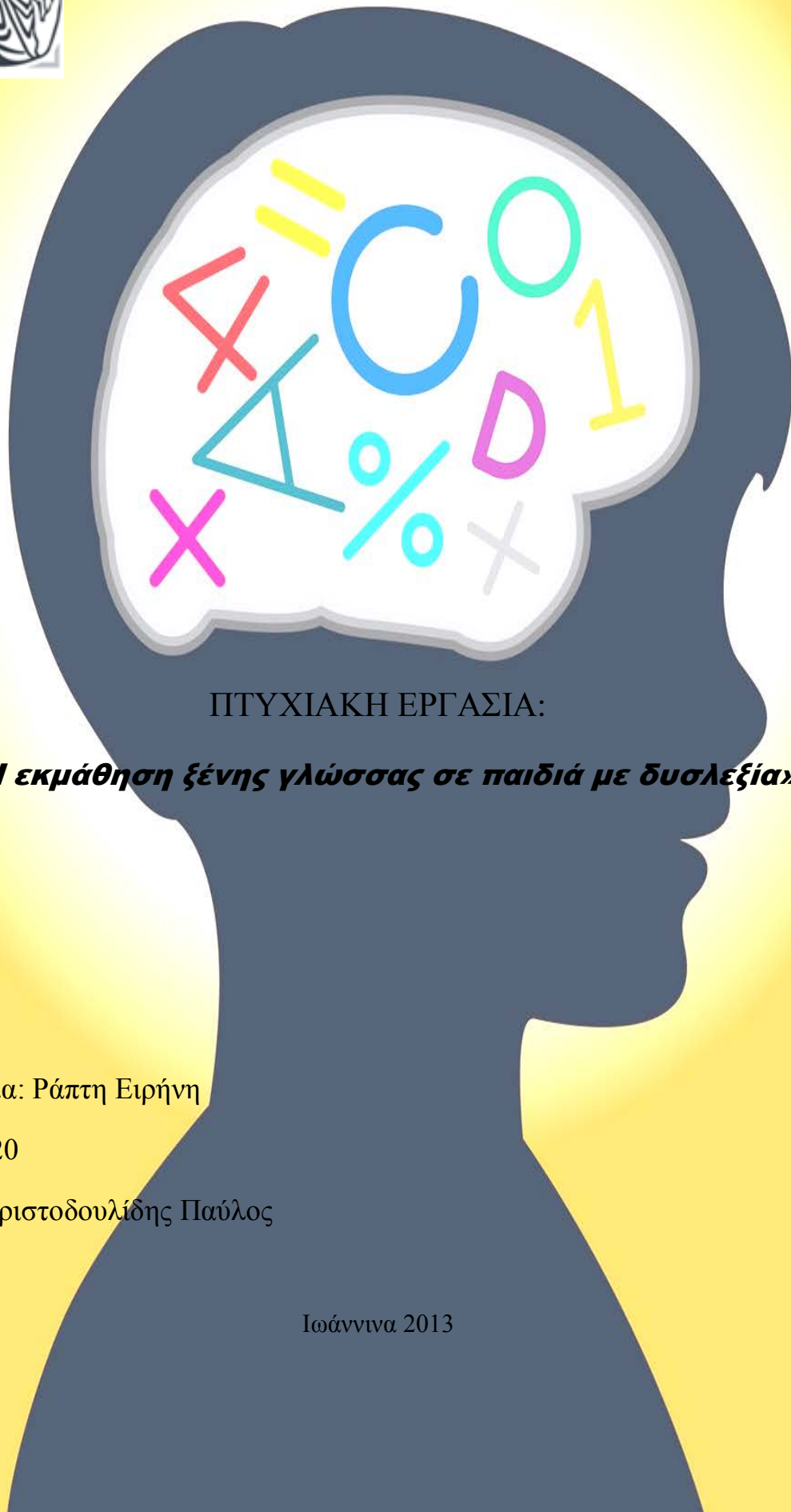




Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου

Τμήμα Λογοθεραπείας



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

***«Η εκμάθηση ξένης γλώσσας σε παιδιά με δυσλεξία»***

Σπουδάστρια: Ράπη Ειρήνη

Α.Μ. : 10420

Επόπτης: Χριστοδουλίδης Παύλος

Ιωάννινα 2013

*Στους ανθρώπους μου*

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

*Αν και κατατίθεται ως ατομική, στην παρούσα εργασία συνέδραμαν αρκετοί άνθρωποι, τους οποίους θα ήθελα και αξίζει να αναφέρω. Κατ' αρχήν ο επιβλέπων και καθοδηγητής του πονήματος καθηγητής κος Χριστοδουλίδης Παύλος. Με την πολύχρονη εμπειρία του συντόνισε την προσπάθεια αυτή με τον καλύτερο τρόπο και τον ευχαριστώ θερμά. Στην συνέχεια δεν θα μπορούσα να παραλείψω τους καθηγητές μου και τον κο Διομήδη Ψωμόπουλο (Λογοθεραπευτή - Ειδικό παιδαγωγό) για όσα μου δίδαξαν ως φοιτήτρια. Επίσης, ένα ευχαριστώ στον Γεώργιο Συμεωνίδη για την υπομονή και την ανεκτικότητα που έδειξε τους τελευταίους μήνες και τέλος και το πιο μεγάλο μου ευχαριστώ το οφείλω στην οικογένεια μου, για τις θυσίες και την ολόψυχη αγάπη τους.*

## Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή στις μαθησιακές δυσκολίες	5
1.1.	Ορισμοί και προβλήματα ορολογίας	5
1.2.	Ιστορική διαδρομή των μαθησιακών διαταραχών	8
1.3.	Ταξινόμηση μαθησιακών διαταραχών	12
2.	Δυσλεξία – Γενική θεώρηση και ορισμοί	14
3.	Τύποι δυσλεξίας	17
4.	Χαρακτηριστικά δυσλεξίας	21
5.	Αίτια δυσλεξίας	24
5.1.	Γενετικά αίτια	24
5.2.	Νευροαναπτυξιακές διαταραχές	25
5.3.	Γνωστικές διαταραχές	28
5.4.	Κληρονομικότητα	34
5.5.	Περιβαλλοντικοί και Βιοψυχοκοινωνικοί παράγοντες	34
6.	Επιδημιολογία της δυσλεξία	36
6.1.	Συχνότητα εμφάνισης	36
6.2.	Άλλοι επιδημιολογικοί παράγοντες	38
7.	Διάγνωση δυσλεξίας	41
7.1.	Διαγνωστικές εξετάσεις της δυσλεξίας	46
7.2.	Κατάλληλος χρόνος διάγνωσης	54
8.	Αντιμετώπιση της δυσλεξίας	56
8.1.	Γνωστά θεραπευτικά προγράμματα	56
9.	Η γραφή και η ανάγνωση σε κανονικά και δυσλεξικά άτομα	58
9.1.	Τα εξελικτικά στάδια της ορθογραφικής ικανότητας	58
9.2.	Η διαδικασία της ορθογραφίας σε φυσιολογικούς μαθητές	59
9.3.	Τα εξελικτικά στάδια της αναγνωστικής ικανότητας	60
9.4.	Η διαδικασία της ανάγνωσης σε φυσιολογικούς μαθητές	61
9.5.	Η διαδικασία της ορθογραφίας και της ανάγνωσης σε δυσλεξικούς μαθητές	62
10.	Η δυσλεξία και η εκδήλωσή της στις ξένες	64
10.1.	Η δυσλεξία στα διαφορετικά γλωσσικά συστήματα	64
10.2.	Αγγλική – Γερμανική	65
10.3.	Αγγλική – Ιαπωνική γλώσσα	67

10.4.	Αγγλική – Ιταλική γλώσσα	68
10.5.	Αγγλική – Ελληνική γλώσσα	69
10.6.	Η επιλογή της κατάλληλης προς εκμάθηση γλώσσας από άτομα με δυσλεξία	73
11.	Η δυσλεξία και η εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας	75
11.1.	Η διάγνωση της δυσλεξίας στον μαθητή της ξένης γλώσσας	75
11.2.	Η επίπτωση της δυσλεξίας στην εκμάθηση ξένης γλώσσας	77
11.3.	Ο Έλληνας δυσλεξικός και η επίδοση του στην ξένη γλώσσα	78
11.4.	Εκπαιδευτική υποστήριξη του δυσλεξικού μαθητή της ξένης γλώσσας	83
12.	Παρουσίαση περιστατικού	88
	Βιβλιογραφία	104

## 1. Εισαγωγή στις μαθησιακές δυσκολίες

### 1.1. Ορισμοί και προβλήματα ορολογίας

Η ύπαρξη και ο ορισμός μιας διαταραχής προϋποθέτουν: α) διακριτή ορολογία, β) χαρακτηριστικά που μπορούν να εντοπιστούν εύκολα, γ) σαφή πρόγνωση και δ) πρόβλεψη σε σχέση με τα αποτελέσματα της παρέμβασης (Pumfrey & Reason, 1995). Στην περίπτωση των μαθησιακών δυσκολιών, η ιδιαίτερη φύση του προβλήματος έχει οδηγήσει σε ασυμφωνία ως προς τον ορισμό, την αιτιολογία, τα κριτήρια αξιολόγησης και την αντιμετώπισή τους. Η οριοθέτηση και η αποσαφήνιση αυτού του πεδίου λοιπόν είναι αναγκαίες.

Σύμφωνα με την Πολυαξονική Ταξινόμηση της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (Rutter, Shaffer & Sturge, 1975:123) μια σχολική δυσκολία μπορεί να εντάσσεται σε μια από τις παρακάτω πέντε κατηγορίες αιτίων ή σε συνδυασμό τους:

1. Ψυχικά προβλήματα, νευρωτικές καταστάσεις, παιδικές ψυχώσεις, διαταραχή συμπεριφοράς, αντιδράσεις προσαρμογής κλπ.
2. Εδικές καθυστερήσεις στην εξέλιξη, δυσλεξία, δυσαριθμησία, διαταραχή στην ανάπτυξη του λόγου, κ.τ.λ.
3. Προβλήματα στο νοητικό επίπεδο, νοητική καθυστέρηση, οριακές καταστάσεις νοημοσύνης, ακόμη και υψηλή νοημοσύνη
4. Ιατρικές καταστάσεις, διαταραχές όρασης και ακοής, κινητικές δυσκολίες, χρόνια νοσήματα, επιληψία, κ.τ.λ.
5. Ψυχοκοινωνικές καταστάσεις, πολιτισμική αποστέρηση, διγλωσσία, ανεπαρκείς συνθήκες διαβίωσης, δυσμενείς οικογενειακές συνθήκες, κ.τ.λ.

Οι μαθησιακές δυσκολίες έγιναν αντικείμενο μελέτης και έρευνας διαφόρων επιστημονικών κλάδων όπως της παιδαγωγικής, της νευρολογίας, της παιδοψυχιατρικής, της ψυχολογίας κ.τ.λ. Επιστήμονες από τις ειδικότητες αυτές προσπάθησαν να ορίσουν το θέμα χωρίς όμως να καταλήξουν σε ένα γενικά αποδεκτό ορισμό. Αυτό οφείλεται από την μια πλευρά στην πολυπλοκότητα της αιτιολογίας και της συμπτωματολογίας των μαθησιακών δυσκολιών, οι οποίες δεν αποτελούν μια ιδιαίτερη παθολογική κατάσταση με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά αλλά στην κατηγορία αυτή εντάσσονται ανομοιογενείς περιπτώσεις με διαφορετικά αίτια (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991). Δυσκολία ορισμού επίσης προέκυψε λόγω της εμπλοκής επιστημόνων

διαφόρων ειδικοτήτων οι οποίοι προσπάθησαν, ο καθένας από την πλευρά της δικής του επιστήμης, να μελετήσουν το θέμα. Άρχισε έτσι μια θεωρητική διαφωνία που αν και σε μικρότερη ένταση, δυστυχώς συνεχίζεται ακόμα (Rutter & Yule, 1975) και διαμορφώθηκαν δύο τάσεις, η ιατροκεντρική και η παιδαγωγικοκεντρική. Οι πιο γνωστοί ιατροκεντρικοί ορισμοί είναι του Bannatyne και του Myklebust.

Ένας από τους πρώτους πιο κοινά αποδεκτούς ορισμούς που στοιχεία του έχουν ενσωματωθεί σε όλους τους μεταγενέστερους, είναι αυτός που διατυπώθηκε από την Bateman (1965). Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό *«παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είναι εκείνα που παρουσιάζουν μια παιδαγωγικά σημαντική διακύμανση ανάμεσα στο νοητικό τους δυναμικό και στο πραγματικό επίπεδο επίδοσης, η οποία συνδέεται με βασικές διαταραχές στη μαθησιακή διαδικασία. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να οφείλονται, όχι όμως απαραίτητα, σε εμφανή δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Δεν μπορεί να αποδοθούν δευτερογενώς σε νοητική καθυστέρηση, εκπαιδευτική ή πολιτισμική αποστέρηση, σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές ή αισθητηριακές βλάβες».*

Ο Myklebust (1968) χρησιμοποίησε τον όρο «ψυχονευρολογικές μαθησιακές δυσκολίες» και σ' αυτή την κατηγορία εντάσσει παιδιά που έχουν επαρκή κινητική ικανότητα, μέση ή υψηλή νοημοσύνη, επαρκή ακοή και όραση, φυσιολογική συναισθηματική προσαρμογή, παράλληλα όμως παρουσιάζουν μια ειδική δυσκολία στη διαδικασία μάθησης. Υποστηρίζει επίσης ότι το είδος αυτό ανεπάρκειας πολλές φορές δεν είναι αμιγές αλλά επικαλύπτεται και από άλλες μορφές υστέρησης. Παρά την χρήση του όρου «ψυχονευρολογικές δυσκολίες» ο Myklebust δεν τις ταυτίζει με μια συγκεκριμένη εγκεφαλική κατάσταση, ενώ πρόσθετα δέχεται ότι είναι δυνατό να υπάρχουν και άλλες ανεπάρκειες.

Ο Bannatyne (1971) ορίζει το θέμα ως εξής: «Ένα παιδί με δυσκολίες μάθησης έχει επαρκή νοητική ικανότητα, συναισθηματική σταθερότητα και οι αισθητηριακές του λειτουργίες δεν έχουν εμφανείς βλάβες. Παρουσιάζει όμως ορισμένες ανεπάρκειες στις διαδικασίες αντίληψης, ολοκλήρωσης και έκφρασης που επιφέρουν σημαντική διαφορά ανάμεσα στο αναμενόμενο επίπεδο μιας λειτουργίας και στην πραγματική επίδοση που έχει σ' αυτήν. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει παιδιά με δυσλειτουργία στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα που εμποδίζει τη διαδικασία μάθησης». Πιο απλά, ένα παιδί μπορεί να ενταχθεί στην κατηγορία των μαθησιακών δυσκολιών εφόσον δεν είναι νοητικά καθυστερημένο, δεν παρουσιάζει αισθητηριακές βλάβες ή σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές και παρ' όλα αυτά δεν μπορεί να επωφεληθεί από τη σχολική μάθηση. Όπως φαίνεται από τον ορισμό ο Bannatyne ταυτίζει τις μαθησιακές δυσκολίες με την «ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία», σύνδεση που επηρεάζει την ερευνητική και θεραπευτική εργασία πολλών ειδικών μέχρι και σήμερα.

Οι παιδαγωγικοκεντρικοί ορισμοί επικεντρώνουν το πρόβλημα των Μαθησιακών δυσκολιών στη δυσκολία σχολικής επίδοσης. Ο πιο γνωστός παιδαγωγικοκεντρικός ορισμός, ο οποίος υιοθετήθηκε από το National Advisor Committee on Handicapped Children, είναι του Samuel Kirk (1972) : *«Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν κάποια διαταραχή σε μία ή περισσότερες από τις βασικές διαδικασίες που αναφέρονται στη χρήση του γραπτού ή του προφορικού λόγου. Η κατηγοριοποίηση αυτή περιλαμβάνει περιπτώσεις όπως ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, η δυσλεξία, η δυσφασία, η δυσαριθμησία, κ.τ.λ. Οι καταστάσεις αυτές δεν οφείλονται σε εμφανείς αισθητηριακές βλάβες, σε νοητική υστέρηση ή σε σοβαρές συναισθηματικές διαταραχές»*. Ο Kirk υποστηρίζει ότι τα παιδιά αυτά «παρουσιάζουν μια εξελικτική ανομοιογένεια στις ψυχολογικές τους λειτουργίες η οποία περιορίζει τη μάθηση σε τέτοιο βαθμό ώστε να χρειάζεται κατάλληλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα για να καλύψουν τις εκπαιδευτικές τους ανάγκες». Ο Kirk συνέδεσε τις μαθησιακές δυσκολίες με το λόγο και εισήγαγε πρώτος την ιδέα της ειδικής παιδαγωγικής-θεραπευτικής ανάγκης. Ο ορισμός αυτός ενσωματώθηκε στο νόμο 91/230 των Η.Π.Α (Children with Specific Learning Disabilities Act, 1969) με τον οποίο καθιερώθηκε η περιοχή των Μαθησιακών Δυσκολιών ως περιοχή ειδικής εκπαίδευσης και χρησίμευσε ως πλαίσιο δημιουργίας ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Το National Joint Committee on Learning Disabilities (Hammil, Leigh, McNutt & Larsen, 1987:110), προτείνει την αποδοχή του όρου «μαθησιακές δυσκολίες» και καταλήγει στον εξής ορισμό: *«Οι Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος, μάλιστα είναι δυνατόν να υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Με τις Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να συνυπάρχουν προβλήματα σε συμπεριφορές αυτοελέγχου, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Αυτά τα προβλήματα άστοχο δεν συναστούν από μόνα τους Μαθησιακές Δυσκολίες. Αν και οι Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να εμφανίζονται μαζί με άλλες καταστάσεις μειονεξίας (πχ αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, σοβαρή συναισθηματική διαταραχή) ή να δέχονται την επίδραση εξωτερικών παραγόντων, όπως είναι οι πολιτισμικές διαφορές και η ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία, αυτές δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα των παραπάνω καταστάσεων ή εξωτερικών επιδράσεων»*. (Παντελιάδου Σ.,2000).

Στην τελευταία ταξινόμηση των ψυχικών διαταραχών και διαταραχών συμπεριφοράς, της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ICD 10, 1992), οι μαθησιακές δυσκολίες ορίζονται ως ειδικές αναπτυξιακές διαταραχές των σχολικών ικανοτήτων, στις οποίες οι φυσιολογικοί τύποι πρόσκτησης



των μαθησιακών ικανοτήτων διαταράσσονται στα πρώιμα στάδια της ψυχοσυναισθηματικής ανάπτυξης (Αναγνωστόπουλος, 2000).

Τέλος, να διευκρινίσουμε ότι οι όροι Μαθησιακές Διαταραχές (Learning Disorders) και Μαθησιακές Δυσκολίες (Learning Disabilities) χρησιμοποιούνται για να δηλώσουν ταυτόσημες έννοιες. Ο πρώτος όρος είναι νεότερος και υιοθετείται κυρίως από τους επιστήμονες της ιατροκεντρικής σκοπιάς, ενώ ο δεύτερος είναι περισσότερο αποδεκτός μεταξύ των ειδικών παιδαγωγών, και ιδιαίτερα στο χώρο του σχολείου.

## **1.2. Ιστορική διαδρομή των μαθησιακών διαταραχών**

Οι αναφορές στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι στον μαθησιακό τομέα, οι πιθανές αιτίες, καθώς και η συνεισφορά τους στις ατομικές διαφορές εμφανίζονται από την αρχαία Ελλάδα όπως αναφέρει ο Mann (1979). Το αντίστοιχο κοινωνικό και ερευνητικό ενδιαφέρον γι' αυτούς τους ανθρώπους όμως ξεκινά πολύ αργότερα.

Οι Hallahan και Mercer (2001) παρουσίασαν μια αναλυτική εικόνα της πορείας των Μαθησιακών Δυσκολιών τους δύο τελευταίους αιώνες, που αποδίδει σχηματικά τις ανακατατάξεις που έγιναν στο πεδίο αυτό. Οι περίοδοι που διέκριναν ήταν: η περίοδος της ευρωπαϊκής θεμελίωσης (1800 – 1920), της αμερικανικής θεμελίωσης (1920 – 1960), της αφετηρίας των Μαθησιακών Δυσκολιών ως αυτοτελούς πεδίου έρευνας μέσα στην Ειδική Αγωγή (1960 – 1975), της σταθεροποίησης (1975 – 1985) και τελευταία, η ταραχώδης περίοδος (1985 – 2000).

- Περίοδος της ευρωπαϊκής θεμελίωσης (1800 – 1920)

Η περίοδος αυτή οριοθετήθηκε από την ύπαρξη ερευνών και ενδιαφέροντος για το θέμα στην ευρωπαϊκή ήπειρο, εξαιτίας των σημαντικών ερευνών και ανακαλύψεων, στον τομέα της νευρολογίας. Η πρόοδος αυτή συμπαρέσυρε δεκάδες ερευνητές να ασχοληθούν με τον εγκέφαλο και τις σχέσεις του είτε με τη συμπεριφορά γενικότερα, είτε με τις δυσκολίες μάθησης ειδικότερα. Ο Gall, το 1802, περιέγραψε αναλυτικά περιπτώσεις ενήλικων ασθενών του, οι οποίοι μετά από εγκεφαλική βλάβη είχαν απώλειες στη νοητική λειτουργικότητα, με σημαντικότερο στοιχείο την επικέντρωση σε μία συγκεκριμένη δεξιοότητα (Torgesen, 1998). Αργότερα, ερευνητές όπως ο Broca το 1860, ο Wernicke το 1874, ο Bouillard το 1820 και ο Head (Wiederhold, 1974), προσπάθησαν να συνδέσουν τις υπάρχουσες απώλειες λειτουργιών γλώσσας και ομιλίας ενηλίκων, που είχαν γεννηθεί με λόγο τον οποίο έχασαν, με τη γενεσιουργό τους αιτία, τις βλάβες στα ανάλογα εγκεφαλικά

κέντρα. Ο Kussmal ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε τον όρο «λεξική τύφλωση» σε περιπτώσεις αδυναμίας ανάγνωσης λέξεων, παρά την καλή γενική ικανότητα όρασης.

Μεταξύ του 1894 και του 1903 οι Hinshelwood και Pringle Morgan συνεργάστηκαν και παρουσίασαν ανάλογες περιπτώσεις ενηλίκων και ανηλίκων. Ο Hinselwood απέδωσε την απώλεια ικανοτήτων ανάγνωσης σε βλάβη συγκεκριμένων εγκεφαλικών περιοχών, που όπως πίστευε ήταν το σημείο αποθήκευσης των οπτικών μνημονικών εικόνων των γραμμάτων και των λέξεων, (Torgesen, 1998). Μάλιστα, χρησιμοποίησε το όνομα που είχε δώσει ο Pringle - Morgan το 1896, στη διαταραχή αυτή, την οποία είχε ονομάσει «σύμφυτη λεξική τύφλωση». Ο Morgan θεωρούσε πως η «λεξική τύφλωση» οφείλονταν σε ελλειμματική ανάπτυξη της αριστερής γωνιώδους έλικας του εγκεφάλου (Στασινός, 1999· Spafford & Grosser, 1996). Έτσι η «επίκτητη λεξική τύφλωση» των ενηλίκων, που παρουσίασε ο Kussmal, έγινε «σύμφυτη λεξική τύφλωση» των παιδιών.

- Περίοδος της αμερικανικής θεμελίωσης (1920 – 1960).

Η ερευνητική προσπάθεια στο πεδίο των Μαθησιακών Δυσκολιών συνεχίστηκε και μετά το 1925 από τον παιδονευρολόγο Orton, στην Αμερική, όπου ξεκίνησε πειράματα με δασκάλους και μαθητές με σοβαρές Μαθησιακές Δυσκολίες στην Iowa. Αν και «φυσιολογικής νοημοσύνης» τα παιδιά αυτά αντιμετώπιζαν σημαντικότερα, γνωστικού τύπου προβλήματα και δύσκολα ανταπεξέρχονταν σε ακαδημαϊκά έργα (Hallahan & Mercer, 2001).

Παρά τις διαφοροποιήσεις των εργασιών των Hinselwood και Orton, τα εκπαιδευτικά προγράμματα που αναπτύχθηκαν ως συνέπεια των θεωριών τους, ήταν παρόμοια και πρότειναν συστηματική διδασκαλία, σε συνδυασμό με συνεχή και εντατική πρακτική για τη δόμηση δεξιοτήτων χρήσης φωνημάτων και σχέσεων φωνήματος - γραφήματος. Ο Orton ήταν ο πρώτος που παρουσίασε την ιδέα της πολυαισθητηριακής προσέγγισης της διδασκαλίας, με συνεχιστές του έργου του τη Gillingham και τη Stillman (Gillingham & Stillman, 1936). Ελαφρά διαφοροποιημένη από τη μέθοδο Orton – Gillingham, αλλά πάντα στα πλαίσια της πολυαισθητηριακής προσέγγισης ήταν η μέθοδος που παρουσίασε η Grace Fernald (Fernald, 1943).

- Περίοδος αφετηρίας (1960 – 1975)

Είναι ουσιαστικά η είσοδος του πεδίου των Μαθησιακών Δυσκολιών στο επίκεντρο όχι μόνο της ερευνητικής εργασίας, αλλά και της παραγωγής πολιτικής, ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. και στη Δυτική Ευρώπη. Παρουσιάζονται για πρώτη φορά οι Μαθησιακές Δυσκολίες ως όρος, εμφανίζονται οι πρώτοι λειτουργικοί ορισμοί και ιδρύονται οργανισμοί γονέων και επαγγελματιών για τις

Μαθησιακές Δυσκολίες. Υπάρχει εμπλοκή των πολιτικών, ενώ αναπτύσσονται εκπαιδευτικά προγράμματα.

Ο ψυχολόγος Kirk, μπορεί να θεωρηθεί ο πατέρας του όρου των Μαθησιακών Δυσκολιών, ορίζοντάς τις ως μια καθυστέρηση κάποιων δεξιοτήτων, που σχετίζονται με ακαδημαϊκά έργα και έχουν ως αιτία εγκεφαλική δυσλειτουργία ή / και συναισθηματικές ή συμπεριφορικές διαταραχές (Kirk, 1963· Kirk & Gallagher, 1979). Η επίσημη ονοματοδοσία στις Μαθησιακές Δυσκολίες, έγινε σε ένα συνέδριο γονέων παιδιών με ακαδημαϊκά προβλήματα, χωρίς νοητική καθυστέρηση, που έλαβε χώρα στο Σικάγο το 1963. Οι ειδικοί δεν μπορούσαν να βοηθήσουν, προσφέροντας αντικρουόμενες και δυσνόητες πληροφορίες για την αποτυχία των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον (Wong, 1996). Οι όροι στους οποίους αναφέρονταν (ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία ή βλάβη κλπ.) ήταν μάλλον απωθητικοί και δύσκολα αποδεκτοί, ενώ τα παιδιά δεν μπορούσαν να έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες ειδικής αγωγής που παρέχονταν, μια και δεν αναγνωρίζονταν ως ξεχωριστή ομάδα εκπαιδευτικών αναγκών (Wong, 1985).

Το κράτος, μέσα από την κοινωνική πίεση, αναγκάστηκε να πάρει μέτρα. Δημιουργήθηκαν δύο επιτροπές (Task Forces I & II) για να μελετήσουν το θέμα, ενώ έγιναν οι πρώτες προσπάθειες για τη δόμηση ενός ορισμού (Hallahan & Mercer, 2001). Κατά την περίοδο αυτή εμφανίστηκε και κυρίως εδραιώθηκε η χρήση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που απευθύνονται αποκλειστικά σε παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες, με κυριότερα την Πρώιμη Παρέμβαση στη Γλώσσα του Kirk (1971), αντισταθμιστικές τεχνικές για τα προβλήματα προσληπτικής και εκφραστικής γλώσσας των Myklebust και Johnston (1967) και προγράμματα οπτικο – κινητικών, κιναισθητικών δεξιοτήτων των Kephart, Frostig, Barsch και Doman (1971).

- Περίοδος σταθεροποίησης (1975 – 1985)

Οι οργανισμοί των γονέων και των επαγγελματιών συνέχισαν να ασκούν πιέσεις σε όλα τα επίπεδα και ο επιστημονικός και επαγγελματικός κόσμος γνώρισε τις Μαθησιακές Δυσκολίες. Αποτέλεσμα ήταν να υπάρξουν αυτή την περίοδο νομικά κείμενα (νόμοι ή ορισμοί) είτε από την κεντρική κυβέρνηση (Public Law 94 – 142) είτε από υπηρεσίες της (Υπουργείο Εκπαίδευσης). Ο όρος «σταθεροποίηση» χρησιμοποιήθηκε για να χαρακτηρίσει τη συγκεκριμένη εποχή, επειδή το 1978 δόθηκε για πρώτη φορά, από την Εθνική Κοινή Επιτροπή για τις Μαθησιακές Δυσκολίες (National Joint Committee for Learning Disabilities), ένας ορισμός που συγκέντρωνε την αποδοχή σχεδόν του συνόλου των φορέων που εμπλέκονταν.

Με λυμένο, ή σχεδόν λυμένο, το πρόβλημα του ορισμού, οι μελετητές των Μαθησιακών Δυσκολιών μπόρεσαν να ασχοληθούν πιο συστηματικά με συγκεκριμένα στοιχεία παρέμβασης, που θα βοηθούσαν τα παιδιά με αυτή τη διαταραχή να βελτιωθούν (πίνακας 1)

### Πίνακας 1

Μελετητές των Μαθησιακών Δυσκολιών και εργασίες στην περίοδο σταθεροποίησης (Torgesen, 2004).

Ερευνητές	Τόπος	Εργασία
Bryant, Sepherd και Williams	Πανεπιστήμιο Columbia	Μνήμη, δεξιότητες μελέτης, πρώτης ανάγνωσης και γραφής, αλληλεπίδραση κειμένου – αναγνώστη και αναγνωστική κατανόηση
Bryan	Πανεπιστήμιο Illinois στο Σικάγο	Κίνητρα των παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες και κοινωνικές δεξιότητες
Deshler, Schumaker, Alley, Warner και άλλοι	Πανεπιστήμιο Kansas	Διδασκαλία δεξιοτήτων μελέτης, στρατηγικών μάθησης και κοινωνικών δεξιοτήτων σε εφήβους με Μαθησιακές Δυσκολίες Αναλυτικό Πρόγραμμα Στρατηγικών Μάθησης (Learning Strategies Curriculum) (Deshler, Ellis & Lenz, 1979)
Ysseldyke	Πανεπιστήμιο Minnesota	Διαδικασίες λήψης αποφάσεων από τα παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες, αξιολόγησή με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα.
Callahan	Πανεπιστήμιο Virginia	Προβλήματα προσοχής, μεταγνωστικά ελλείμματα, ανάπτυξη των τεχνικών, που είναι γνωστές με τον όρο Γνωστική Τροποποίηση Συμπεριφοράς (CBM).
Engelmann και Becker		Προγράμματα παρέμβασης, Άμεση Διδασκαλία

- Ταραχώδης περίοδος (1985 – 2000)

Η σταθεροποίηση κάποιων στοιχείων του πεδίου των Μαθησιακών Δυσκολιών, όπως ο ορισμός, η έρευνα στη φωνολογική επεξεργασία και στις βιολογικές αιτίες τους συνεχίστηκε αυτήν την περίοδο. Η ονομασία «ταραχώδης περίοδος» δόθηκε γιατί σε άλλα στοιχεία, όπως το ενδιαφέρον και η αντιπαράθεση για τις διαγνωστικές μεθόδους – κριτήρια, για την τοποθέτηση των παιδιών στο σχολείο, καθώς και για το αν οι Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ένα πραγματικό φαινόμενο (ερώτημα που τέθηκε από τους εποικοδομιστές), δεν υπήρξε γενική αποδοχή κάποιας κοινής θέσης (Wong, 1996).

Εμφανίστηκαν ορισμοί που, είχαν κοινό τόπο το κείμενο της NJCLD, που συμπληρώθηκε το 1988 και ενσωματώθηκε στο νόμο IDEA το 1997. Εξαίρεση αποτέλεσε ο ορισμός της Ένωσης για τις Μαθησιακές Δυσκολίες (Learning Disabilities Association – LDA), το 1986, που

διαφοροποιήθηκε, αναφέροντας αναπτυξιακά στοιχεία (παρέμβαση στην ανάπτυξη), διακριτά προβλήματα και ποικιλία στον τρόπο εμφάνισης και έντασης των δυσκολιών (Callahan, Kauffman & Lloyd, 1996).

- Περίοδος αποδόμησης και επανουκοδόμησης (2000 - σήμερα)

Η φύση του προβλήματος των Μαθησιακών Δυσκολιών, τα κενά που αφήνει σε πολλά επίπεδα ο ορισμός τους, αν και έχει τη μέγιστη δυνατή αποδοχή, τα ζητήματα διάγνωσης, αλλά και ο γενικότερος τρόπος θεώρησής τους, οδηγεί πολλούς ερευνητές σε σκέψεις. Οι σκέψεις αυτές οδηγούν σε απαιτήσεις για την αποκωδικοποίηση των αιτίων των Μαθησιακών Δυσκολιών, ολοκλήρωση της εικόνας που έχουμε σήμερα, την αλλαγή οπτικής με βάση όχι τα ελλείμματα που έχουν τα παιδιά, αλλά πιο γενικές θεωρήσεις της μάθησης, αλλαγή του τρόπου αξιολόγησης και παρέμβασης (Sideridis, Morgan, Botsas, Padeliadu & Fuchs, 2006· Reschly, Hosp & Schmied, 2003· Bocian, Beebe, MacMillan & Gresham, 1999). Όλα αυτά πιθανόν τα επόμενα χρόνια να σημαίνουν αποδόμηση κάποιων «σταθερών» στο χώρο των Μαθησιακών Δυσκολιών και αντικατάστασή τους από άλλες απόψεις και θέσεις.

### **1.3. Ταξινόμηση μαθησιακών διαταραχών**

Οι Μαθησιακές Διαταραχές υπάγονται στο ευρύτερο πλαίσιο των Ειδικών Αναπτυξιακών Διαταραχών, μαζί με τις Διαταραχές Επικοινωνίας και τις Διαταραχές Κινητικών Δεξιοτήτων. Αναφέρονται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών οι οποίες διαγιγνώσκονται συνήθως για πρώτη φορά κατά την παιδική ηλικία και επηρεάζουν τη γενικότερη ψυχολογική ανάπτυξη του ατόμου. Είναι εγγενείς στο άτομο, αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και μπορεί να εμφανίζονται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών δεξιοτήτων. Ειδικότερα η ταξινόμηση που προτείνεται σύμφωνα με το DSM IV™ (American Psychiatric Association) για τις Μαθησιακές Διαταραχές (πρώην Διαταραχές Σχολικών Δεξιοτήτων), με βάση την επίδοση στις μαθησιακές μεταβλητές είναι η εξής: 1. Διαταραχή της Ανάγνωσης, 2. Διαταραχή των Μαθηματικών, 3. Διαταραχή της Γραπτής Έκφρασης και 4. Μαθησιακή Διαταραχή Μη Προσδιοριζόμενη αλλιώς.

Η πρώτη κατηγορία είναι ευρύτερα γνωστή με τον όρο Δυσλεξία. Τα παιδιά με διαταραχή αυτού του τύπου παρουσιάζουν εξαιρετική δυσκολία στην επεξεργασία του γραπτού λόγου και κατά

συνέπεια στην ανάγνωση, δυσανάλογη προς την ηλικία και το νοητικό δυναμικό τους (Μαυρομάτη, 1995). Δυσκολεύονται ή αδυνατούν να ερμηνεύσουν, να ανακαλέσουν και να μετασχηματίσουν τις έννοιες σε σύμβολα με αποτέλεσμα να παραποιούν λέξεις, να κάνουν αναστροφές σε συλλαβές ή γράμματα, να συγχέουν λέξεις όμοιες στην γραφή και προφορά, κ.τ.λ. (Τζουριάδου, 1995).

Η δεύτερη κατηγορία ονομάζεται αλλιώς και Δυσαριθμησία. Πρόκειται για μία κατάσταση που επηρεάζει την ικανότητα απόκτησης αριθμητικών δεξιοτήτων. Ο μαθητής με δυσαριθμησία μπορεί να έχει δυσκολία στην κατανόηση απλών αριθμητικών εννοιών, να στερείται της διαισθητικής αντίληψης των αριθμών και να παρουσιάζει προβλήματα στην εκμάθηση αριθμητικών πράξεων (Butterworth, 2003). Παρουσιάζει επίσης μειωμένη ικανότητα στη σειροθέτηση, στην ακολουθία και στην ταξινόμηση.

Η τρίτη κατηγορία αναφέρεται με τον όρο Δυσορθογραφία και αφορά ένα ειδικό μαθησιακό πρόβλημα που εκδηλώνεται με ασυνήθιστα επίμονη δυσκολία στην απόκτηση μόνο της ικανότητας για ορθογραφημένη γραφή, ενώ η ικανότητα για ανάγνωση καλλιεργείται απρόσκοπτα. και αποτελεσματικά (Μαυρομάτη, 1995) και φτάνει στο αναμενόμενο επίπεδο βάσει της ηλικίας και της νοητικής ικανότητας του μαθητή.

Η τελευταία κατηγορία αφορά διαταραχές της μάθησης, οι οποίες δεν πληρούν τα κριτήρια κάποιας ειδικής μαθησιακής διαταραχής. Μπορεί να περιλαμβάνει προβλήματα και στις τρεις περιοχές (ανάγνωση, μαθηματικά, γραπτή έκφραση), τα οποία από κοινού παρεμποδίζουν σημαντικά τη σχολική επίδοση, ακόμη κι αν η απόδοση σε δοκιμασίες που μετρούν την καθεμία ατομική δεξιότητα δεν είναι σημαντικά κάτω από το αναμενόμενο. Επηρεάζουν σαφώς την διαδικασία μάθησης και μπορούν να ενταχθούν κάτω από τον όρο Μαθησιακές Διαταραχές, χωρίς να εμπίπτουν αποκλειστικά σε μία από τις παραπάνω.

Οι κατηγορίες που αναφέρθηκαν παραπάνω δεν έχουν σαφή όρια και συχνά επικαλύπτονται. Σπανίως απαντάται αμιγής περίπτωση μιας διαταραχής με ξεκάθαρα χαρακτηριστικά. Οι Μαθησιακές Διαταραχές παρουσιάζουν μία συννοσηρότητα, όχι μόνο μεταξύ τους, αλλά και με τις υπόλοιπες Ειδικές Αναπτυξιακές Διαταραχές (Cantwell & Baker, 1987) προκαλώντας εξαιρετική δυσκολία στην απομόνωση των ιδιαίτερων συμπτωμάτων και στην ακριβή ταξινόμησή τους κατά τη διάγνωση. Στην εργασία αυτή θα ασχοληθούμε με την περιγραφή και μελέτη της Ειδικής Διαταραχής της Ανάγνωσης, ή αλλιώς της *Δυσλεξίας*.

## 2. Δυσλεξία – Γενική θεώρηση και ορισμοί

Το να δώσει κανείς τον ορισμό της δυσλεξίας είναι ένα ζήτημα που εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο έντονης αντιπαράθεσης. Αναφερόμενος σε αυτή την κατάσταση ο Στασινός τονίζει: «Διατυπώθηκε μια σειρά ελλιπών ορισμών του φαινομένου της δυσλεξίας και αναπτύχθηκαν αντικρουόμενες θεωρίες που συναρτώνται με την αιτιολογία και τις στρατηγικές υπέρβασής του. Γι'αυτό οι συναφείς βιβλιογραφικές πηγές, προερχόμενες κυρίως από το χώρο των επιστημών της ιατρικής, της ψυχολογίας, αλλά και της παιδαγωγικής, είναι πράγματι σύνθετες και εκτεταμένες, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται εγγενείς δυσκολίες στον καθένα που αποπειράται να προβεί σε μια συνολική συνοπτική τους χαρτογράφηση» Παρακάτω θα εκτεθούν οι διάφοροι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς.

Ετυμολογικά η λέξη «δυσλεξία» κατ' άλλους προέρχεται από το λατινικό ρήμα *legere*, που σημαίνει διαβάζω, κατ' άλλους προέρχεται από το "δυσ" και "λέξη" και σημαίνει τη δυσκολία που έχουν τα άτομα αυτά να διαβάζουν τις λέξεις. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας γύρω από τη δυσλεξία, φανερώνει την ύπαρξη διαφόρων ορισμών σε ό,τι αφορά το εννοιολογικό περιεχόμενο του όρου. Σύμφωνα δε με ορισμένους επιστήμονες, που ασχολούνται με το φαινόμενο χρόνια, η δυσλεξία είναι ανεξιχνίαστη και ως τέτοια είναι αδύνατο να οριστεί, παρά τις φιλότιμες και ενδιαφέρουσες απόπειρες που έχουν γίνει τα τελευταία πενήντα χρόνια από διάφορες επιστημονικές πλευρές (Critchley, 1981).

Στο πλαίσιο της ιατρικής προσέγγισης της δυσλεξίας επιχειρήθηκε να αποδοθεί ένας αιτιολογικός παράγοντας, στον οποίο οφείλονται οι δυσκολίες που παρουσιάζουν τα δυσλεξικά παιδιά στο γραπτό λόγο. Η δυσλεξία θεωρήθηκε απόρροια ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας ή καθυστέρησης στην ωρίμανση του κεντρικού νευρικού συστήματος, ενώ πολλοί ερευνητές εστίασαν και στον παράγοντα της κληρονομικής προδιάθεσης (Αυλίδου - Δοϊκού, 2002). Από την άλλη, οι ορισμοί της δυσλεξίας που δόθηκαν κατά καιρούς από παιδαγωγούς και ψυχολόγους δε βασίζονται σε καμία υπόθεση αιτιολογικού περιεχομένου. Εκκινούν, ωστόσο, από την προϋπόθεση ότι πρέπει να υπάρχει ένα σημαντικό έλλειμμα αντιστοιχίας μεταξύ της εκδηλωμένης επίδοσης στο σχολείο και της αντίστοιχης δυνατότητας του παιδιού (Στασινός, 1999). Το ψυχο - παιδαγωγικό μοντέλο τους απορρίπτει την αντίληψη ότι η δυσλεξία είναι «σύνδρομο» και υποστηρίζει, ότι η απρόσμενη δυσκολία που έχουν τα παιδιά στην εκμάθηση της ανάγνωσης, θα πρέπει να αναζητηθεί στην εξελικτική ακολουθία των αναγνωστικών τους δεξιοτήτων (Snowling, 1987). Ωστόσο, και στο χώρο της παιδαγωγικής, επικρατούν δυο διαφορετικές προσεγγίσεις στο πρόβλημα της δυσλεξίας. Η πρώτη προσέγγιση λαμβάνει υπόψη το γνωστικό έλλειμμα του παιδιού

με δυσλεξία. Εξετάζεται, δηλαδή, το φαινόμενο της δυσλεξίας ως ένα έλλειμμα στην αντίληψη, δηλαδή στη λεκτική κωδικοποίηση και τη λεκτική μνήμη.

Η δεύτερη προσέγγιση, χρησιμοποιεί ένα ψυχολογικό πλαίσιο, για να διερευνήσει τη φύση των διεργασιών της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής του ατόμου αυτού, η οποία έχει επηρεαστεί από ορισμένους παράγοντες (Στασινός, 2003). Παρακάτω θα αναφερθούν κάποιοι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί στα πλαίσια περίπου της τελευταίας δεκαετίας από εγκεκριμένους οργανισμούς μελέτης του φαινομένου:

Η Βρετανική Ένωση Δυσλεξίας (British Dyslexia Association, BDA, 1996) αναφέρει ότι: «Η δυσλεξία αποτελεί μια σύνθετη νευρολογική κατάσταση ιδιοσυστατικής προέλευσης. Τα συμπτώματα μπορεί να επηρεάζουν πολλούς τομείς της μάθησης και της λειτουργίας του ατόμου, και μπορεί να χαρακτηριστούν ως ειδική δυσκολία στην εκμάθηση ανάγνωσης, ορθογραφίας και γραφής. Εμφανίζονται σε έναν ή και περισσότερους από αυτούς τους τομείς αλλά μπορεί επίσης να επηρεάζουν και την ικανότητα αρίθμησης, σημειογραφικές ικανότητες, την κινητική λειτουργία και τις οργανωτικές δεξιότητες του ατόμου. Ωστόσο, το πρόβλημα της δυσλεξίας σχετίζεται ιδιαίτερα με την εκμάθηση του γραπτού λόγου, αν και ο προφορικός λόγος μπορεί επίσης να επηρεάζεται ως ένα βαθμό» (Αναστασίου, 1998).

Η Διεθνής Εταιρία Δυσλεξίας, (International Dyslexia Association, IDA) κάτω από το βάρος των ευρημάτων για ανεπάρκεια των δυσλεξικών στις φωνολογικές δεξιότητες, έδωσε τον εξής ορισμό: «Η δυσλεξία είναι μια νευρολογικής φύσεως, συχνά οικογενειακή διαταραχή, που έχει σχέση με την κατάκτηση και την επεξεργασία του λόγου. Ποικίλλει ως προς τον βαθμό σοβαρότητας, εκδηλώνεται με δυσκολίες στην πρόσληψη της γλώσσας και την γλωσσική έκφραση, συμπεριλαμβανομένης της φωνολογικής επεξεργασίας, με δυσκολία στην ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία και μερικές φορές την αριθμητική. Η δυσλεξία δεν οφείλεται σε έλλειψη κινήτρων, σε αισθητηριακές βλάβες, σε ακατάλληλη διδασκαλία ή σε απρόσφορες συνθήκες περιβάλλοντος, ωστόσο μπορεί να συνυπάρχει με αυτές τις καταστάσεις. Αν και η δυσλεξία είναι ένα πρόβλημα ζωής, κάποια δυσλεξικά άτομα συχνά ανταποκρίνονται επιτυχώς στην έγκαιρη και κατάλληλη παρέμβαση» (Snowling & Thomson, 1991).

Ο ορισμός που δίνει το Βρετανικό Ινστιτούτο Δυσλεξίας (British Dyslexia Institute) συνοψίζει τα εξής: «Η Δυσλεξία προκαλεί δυσκολίες στην εκμάθηση της ανάγνωσης, της γραφής και της ορθογραφίας. Η βραχυπρόθεσμη μνήμη, τα μαθηματικά, η συγκέντρωση, η ατομική οργάνωση και η αλληλουχία μπορεί επίσης να επηρεάζονται. Συνήθως προέρχεται από αδυναμία στην επεξεργασία της γλωσσικής πληροφορίας. Έχει βιολογική προέλευση και κληρονομική επιβάρυνση, αλλά επηρεάζεται και από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Εκδηλώνεται



σε οποιοδήποτε επίπεδο νοητικής ικανότητας. Δεν είναι αποτέλεσμα ελλιπούς υποκίνησης, σοβαρής συναισθηματικής ή αισθητηριακής διαταραχής ή έλλειψης ευκαιριών για μάθηση, αλλά μπορεί να εμφανίζεται ταυτόχρονα με αυτά. Οι επιπτώσεις της Δυσλεξίας μπορούν να ξεπεραστούν σε μεγάλο βαθμό με την συνδρομή ειδικής διδασκαλίας». Τέλος, η Βρετανική Εταιρία Ψυχολογίας (British Psychological Society) δημοσίευσε το 1999 ότι «η ειδική διαταραχή της Δυσλεξίας είναι προφανής όταν η ικανότητα για ανάγνωση και η ορθογραφία, με ακρίβεια και ευχέρεια, αποκτάται ελλιπώς ή με εξαιρετικά μεγάλη δυσκολία».

Οι παραπάνω ορισμοί που επιλέχθηκαν, θεωρούνται οι αντιπροσωπευτικότεροι μέσα στο χάος που δημιουργήθηκε γύρω από την απόδοση ενός ικανοποιητικού και αποδεκτού ορισμού της ειδικής αυτής διαταραχής.

### 3. Τύποι δυσλεξίας

Η δυσλεξία, ως πρόβλημα επεξεργασίας του γραπτού λόγου, διακρίνεται σε δυο μεγάλες κατηγορίες. Στην επίκτητη δυσλεξία (*acquired dyslexia*) και στην ειδική ή εξελικτική δυσλεξία (*specific or developmental dyslexia*).

*Επίκτητη δυσλεξία (acquired dyslexia)*: Ο όρος αναφέρεται στο άτομο που έχει αποκτήσει τις ικανότητες ανάγνωσης και γραφής, αλλά τις έχασε εν μέρει ή εντελώς (Αναστασίου, 1998) ύστερα από εγκεφαλικό τραυματισμό που υπέστη στην πλευροκροταφική χώρα του αριστερού ημισφαιρίου (Πόρποδας, 1997). Η δυσλεξία αυτής της κατηγορίας ενδιαφέρει κυρίως τους ψυχίατρους, νευρολόγους και νευροψυχολόγους. Έχουν αναφερθεί οι εξής τύποι επίκτητης δυσλεξίας:

- *Βαθιά δυσλεξία (deep dyslexia)*: Περιλαμβάνει σημασιολογικά λάθη στην ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων αν και παρατηρούνται επίσης αντικαταστάσεις γραμμάτων και λάθη σε παράγωγες λέξεις. Η κύρια δυσκολία παρατηρείται στις έννοιες των λέξεων και όχι στην συντακτική δομή, γι' αυτό και οι ασθενείς αδυνατούν σχεδόν να διαβάσουν αφηρημένες λέξεις.
- *Επιφανειακή δυσλεξία (surface dyslexia)*: Χαρακτηρίζεται από μια ειδική βλάβη στην οπίσθια βρεγματική περιοχή του εγκεφάλου (Rosenhan, *et al.*, 1989), που επηρεάζει την ικανότητα ανάγνωσης λέξεων που δεν παρουσιάζουν ομαλή ορθογραφία, π.χ. στην ανάγνωση της λέξης «παύλα», μπορεί να διαβάσουν «πά-ύλα». Αντιθέτως, η ικανότητα να προφέρουν ομαλές λέξεις ή ψευδολέξεις παραμένει ανεπηρέαστη, όπως και αυτή της κατανόησης των εννοιών τους.
- *Φωνολογική δυσλεξία (phonological dyslexia)*: Οι ασθενείς παρουσιάζουν δυσκολία να προφέρουν μία γραπτή λέξη που δεν έχουν δει ποτέ, έστω κι αν την χρησιμοποιούν προφορικά, εξαιτίας βλάβης στο οπίσθιο τμήμα του αριστερού ημισφαιρίου (Rosenhan, *et al.*, 1989). Αδυνατούν να κάνουν γραφημική-φωνημική αντιστοιχία, έτσι η αναγνώριση των λέξεων γίνεται μόνο μέσω του οπτικού λεξικού.
- *Λεκτικού τύπου δυσλεξία (wordform or letter-by letter dyslexia)*: Οι ασθενείς δεν μπορούν να αναγνωρίσουν τις λέξεις ως ένα σύνολο ή να τις διαβάσουν συλλαβικά.

Διαβάζουν τη λέξη γράμμα-γράμμα, ένα κάθε φορά, ώστε μετά να καταφέρουν να την προφέρουν ως σύνολο.

*Ειδική ή εξελικτική δυσλεξία (specific or developmental dyslexia)*: Πρόκειται για μία εγγενή αδυναμία εκμάθησης της ανάγνωσης και της γραφής, έξω από τα συνήθη πλαίσια επίδοσης του μαθητή, ο οποίος κατά κανόνα έχει καλή ή και πάνω από το μέσο όρο νοημοσύνη (Μάρκου, 1996) και αφορά κυρίως τους εκπαιδευτικούς. Δεν υπάρχει μία απόλυτη ταξινόμηση τύπων της εξελικτικής δυσλεξίας. Διάφοροι επιστήμονες έχουν κατά καιρούς προτείνει διαφορετική διάκριση με βάση τις δυσκολίες που παρουσιάζει το δυσλεξικό άτομο. Οι κυριότερες από αυτές αναφέρονται παρακάτω:

Οι Johnson & Mykelbust (1962) πρότειναν δύο τύπους δυσλεξίας, την *οπτική (visual dyslexia)* και την *ακουστική (auditory dyslexia)*. Η οπτική δυσλεξία εκδηλώνεται ως δυσκολία στη μάθηση κυρίως μέσω της οπτικής λειτουργίας (Πόρποδας, 1997) και βέβαια, έχει να κάνει ελάχιστα με την όραση και μόνο του ατόμου. Χαρακτηρίζεται από ελλείμματα στην οπτική αντίληψη, την οπτική διάκριση και την οπτική μνήμη (Στασινός, 1999). Τα χαρακτηριστικά των ατόμων με οπτική δυσλεξία είναι δυσκολία στη διάκριση λέξεων ή γραμμάτων που έχουν οπτική ομοιότητα ή κατοπτρική αντιστοιχία και συγκεχυμένη κατανόηση των γραπτών συμβόλων. Επίσης παρουσιάζουν δυσκολία στην ανάγνωση των λέξεων «ολικά». Τις λέξεις τις επεξεργάζονται αναλυτικά χρησιμοποιώντας την ανάλυση και τη σύνθεση, η οποία τους βοηθάει να διαβάσουν ακόμα και ψευδολέξεις. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι αν για την ανάγνωση μιας πρότασης δέκα σειρών ο κανονικός αναγνώστης χρειάζεται περίπου τρία λεπτά της ώρας, ο μαθητής με οπτική δυσλεξία θα χρειαστεί τουλάχιστον δεκαπέντε λεπτά (Πόρποδας, 1997). Τα ευδιάκριτα κλινικά χαρακτηριστικά της Οπτικής δυσλεξίας περιλαμβάνουν παραλείψεις λέξεων και γραμμάτων, αναστροφή γραμμάτων, παράλειψη άρθρων, σύντμηση λέξεων, δυσανάγνωστη γραφή, καταληκτικά λάθη, έλλειψη δομημένου λόγου, παράλειψη τόνων, χρήση κεφαλαίων γραμμάτων ανάμεσα σε μικρά γράμματα, κατοπτρική γραφή, έλλειψη σημείων στίξης και λάθη ιστορικής ορθογραφίας.

Ο δεύτερος τύπος, η *ακουστική δυσλεξία*, χαρακτηρίζεται από ένα έλλειμμα ικανότητας του ατόμου να αναπαριστά στο νου τους ξέχωρους ήχους της ομιλούμενης γλώσσας, να χρησιμοποιεί τους φωνητικούς κανόνες, να αποκωδικοποιεί άγνωστες λέξεις, να προβαίνει σε μίξη-σύνθεση ήχων, να κατονομάζει πρόσωπα και πράγματα και να τηρεί την ακουστική ακολουθία, η οποία συνδέεται με την δυνατότητα απομνημόνευσης συναφών πληροφοριών, τηρώντας τη σωστή τους διάταξη και σειρά (Στασινός, 1999). Το παιδί αυτής της κατηγορίας παρουσιάζει δυσκολίες στην ανάλυση των λέξεων σε ακουστικές μονάδες συλλαβικής βάσεως και

στη σύνθεση συλλαβικών ακουστικών μονάδων σε λεξικά σύνολα με εννοιολογικό περιεχόμενο (Πόρποδας,1997). Επίσης χαρακτηρίζεται από αδυναμία στην συνειδητοποιημένη ακοή, στη διάκριση ακουστικών λεπτομερειών, στην ακουστική σύλληψη, μνήμη και αναπαραγωγή. Επειδή το παιδί με ακουστική δυσλεξία δεν μπορεί να αναγνωρίζει μικρές διαφορές μεταξύ ήχων, που αντιστοιχούν σε φωνήεντα ή σύμφωνα, δεν είναι σε θέση να συνδέει ήχους με τα αντίστοιχα γραπτά τους σύμβολα. Έτσι, η απόδοσή του στη γραφή-ορθογραφία είναι πολύ χαμηλή και μάλιστα κατώτερη από την αναγνωστική του επίδοση (Πόρποδας, 1997). Χαρακτηριστικά παραλείπει φθόγγους, συλλαβές και καταλήξεις λέξεων. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι ένα παιδί με δυσλεξία αυτού του τύπου, στην καλύτερη περίπτωση χρειάζεται 3-5 λεπτά της ώρας για να γράψει καθ' υπαγόρευση μια απλή πρόταση (Στασινός, 1999).

Με βάση τα λάθη των δυσλεξικών, ο Boder (1973) εξέλιξε την ταξινόμηση των Johnson & Mykelbust, προτείνοντας ένα μοντέλο με τρεις κατηγορίες αναφορικά με τις δυσλειτουργίες της ανάγνωσης και της γραφής: την Φωνητική (Dysphonetic dyslexia), την Οπτική (Dyseidetic dyslexia) και την Μικτή δυσλεξία ή Αλεξία (Mixed dyslexia or Alexia). Η πρώτη κατηγορία αντιστοιχεί στο 65% των περιπτώσεων (Van Hout & Estienne, 1998) και χαρακτηρίζεται από αδυναμία στην ικανότητα του παιδιού να συνδέσει ήχους με σύμβολα (Council on Scientific Affairs, 1989). Η διάκριση των ήχων και η φωνολογική ανάλυση είναι αργή ενώ στην ορθογραφία χρησιμοποιεί την οπτική μνήμη. Η δεύτερη κατηγορία αντιστοιχεί στο 10% των περιπτώσεων (Van Hout & Estienne, 1998) και χαρακτηρίζεται από φτωχή οπτική αναγνώριση (Council on Scientific Affairs, 1989). Το παιδί αδυνατεί να αναπτύξει οπτικό λεξικό, να οπτικοποιήσει και να ανακαλέσει τα σχήματα των γραμμμάτων και λέξεων. Παρουσιάζει επίσης δυσκολίες κατεύθυνσης γραμμμάτων, απόστασης των λέξεων και των συλλαβών, έλλειψη προσανατολισμού στο χώρο (γράμματα πάνω ή κάτω από τη γραμμή), καθρεπτική γραφή, και σύνδεση των λέξεων (Καραπέτσας & Μήτσιου, 1998).

Σύμφωνα με τον Bakker (1979), υπάρχουν δύο βασικοί τύποι δυσλεξίας, ο τύπος “L” και ο τύπος “P”. Ο πρώτος τύπος “L” διαβάζει γρήγορα, παραβλέπει γράμματα, λέξεις ή ακόμα και φράσεις μέσα σε ένα κείμενο. Κάνει σημαντικά λάθη υποκατάστασης γραμμμάτων στην ανάγνωσή του. Ο δεύτερος τύπος “P”, εμφανίζει μια υπερανάπτυξη των λειτουργιών του δεξιού ημισφαιρίου. Αυτός ο τύπος είναι ευαίσθητος στα αντιληπτικά σύμβολα του κειμένου, διαβάζει αργά και κάνει συμπερασματικά και υποθετικά λάθη κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης.

Το 1987 η Margaret Snowling πρότεινε την ταξινόμηση των δυσλεξικών σε δύο κατηγορίες, την Φωνολογική δυσλεξία (Phonological dyslexia) και την Επιφανειακή δυσλεξία (Surface dyslexia). Η φωνολογική δυσλεξία αναφέρεται σε μία ομάδα ατόμων που αντιμετωπίζουν

δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση των λέξεων μέσω της αντιστοιχίας ήχου-γράμματος, με αποτέλεσμα η αναγνώριση των λέξεων να γίνεται μόνο μέσω του οπτικού λεξικού. Η επιφανειακή δυσλεξία παρουσιάζει τα αντίθετα χαρακτηριστικά. Τα άτομα που ανήκουν στην κατηγορία αυτή είναι ικανά να αποκωδικοποιήσουν λέξεις με βάση τα φωνήματα αλλά παρουσιάζουν προβλήματα στην αντίληψη και ανάγνωση λεξικών μονάδων ως οπτικό σύνολο.

Η πιο πρόσφατη ταξινόμηση είναι των Bowers & Wolf (1993), οι οποίοι αναφέρουν τρεις τύπους κατηγοριοποίησης, ανάλογα με τα προβλήματα που παρουσιάζονται: α) Δυσλεξία με φωνολογικά ελλείμματα (Phonological Deficits, PD), που περιλαμβάνει λάθη φωνολογικής κωδικοποίησης και ακουστικής διάκρισης, β) Δυσλεξία με ελλείμματα στην ταχύτητα επεξεργασίας ονομάτων (Processes Naming-speed Deficits, NSD) που περιλαμβάνει δυσκολία στην αυτόματη εύρεση κατάλληλων λέξεων και γ) Δυσλεξία με διπλό έλλειμμα (Double-Deficit subtype, DD) όπου συνυπάρχουν οι δύο δυσλειτουργίες.

Συνοψίζοντας τις παραπάνω θεωρίες, είναι φανερό μία σύγκλιση σε δύο βασικές κατηγορίες δυσλεξίας, την ακουστική ή φωνολογική και την οπτική. Και οι δύο κατηγορίες είναι καρπός της θεωρίας του μεγαλοκυτταρικού συστήματος (Galaburda & Livingstone, 1993) η οποία υποστηρίζει ότι τα δυσλεξικά άτομα εμφανίζουν διαφορετικό μέγεθος των κυττάρων στο μεγαλοκυτταρικό σύστημα στο Κ.Ν.Σ σε σχέση με το φυσιολογικό πληθυσμό, σύστημα που είναι υπεύθυνο για τις λειτουργίες οπτικής και ακουστικής επεξεργασίας των πληροφοριών και στις οποίες οι δυσλεξικοί υστερούν.

#### 4. Χαρακτηριστικά δυσλεξίας

Τα παιδιά με δυσλεξία δεν εμφανίζουν όλα, τα ίδια χαρακτηριστικά και στον ίδιο βαθμό. Τα συμπτώματα που παρουσιάζει ένα δυσλεξικό παιδί είναι ποικίλα και αφορούν την ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία της γλώσσας, τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη, το συντονισμό, τις δυσκολίες στην οργάνωση, τις δυσκολίες στη διαδικασία πρόσληψης πληροφοριών και τις φωνολογικές δυσκολίες (Peer & Reid, 2003). Δεν είναι απαραίτητο βέβαια να συνυπάρχουν όλα τα συμπτώματα για να χαρακτηριστεί ένα άτομο ως δυσλεξικό, ούτε όμως είναι αρκετό ένα και μόνο σύμπτωμα για να δικαιολογήσει το χαρακτηρισμό (Πόρποδας, 1997). Ο αριθμός των συμπτωμάτων σε ένα παιδί δεν υποδηλώνει το πόσο σοβαρή είναι μια ειδική μαθησιακή δυσκολία. Για να ορίσει κανείς τη σοβαρότητα της κατάστασης πρέπει να λάβει υπ' όψη τη μελέτη της νοημοσύνης και της συμπεριφοράς (Νικολάου-Παπαναγιώτου & Συρίγου-Παπαβασιλείου, 1997).

**Αδυναμία οπτικής αντίληψης, μνήμης και παρατηρητικότητας των μορφών:** Τα παιδιά με δυσλεξία δεν μπορούν να συγκρατούν στη μνήμη τους τις λεπτές διαφορές μεταξύ μερικών γραμμάτων, αριθμών, μορφών ή σχημάτων (α - ο, ε - ω ή 3, ρ - 9, Μ - Ν, οι - ιο, σπ - στ). Δυσκολεύονται επίσης στη συγκράτηση της εικόνας των λέξεων που έχουν ομοιότητες (θέμα - δέμα) και πολλά γράμματα τα βλέπουν κατοπτρικά. Πολλές φορές, δίνουν την εντύπωση ότι βλέπουν τη λέξη για πρώτη φορά έστω κι αν αυτή ανήκει στο βασικό λεξιλόγιό τους ή την έχουν γράψει αρκετές φορές. Σχετικά με την αδυναμία παρατηρητικότητας των μορφών, έχουν δυσκολία να συγκρατήσουν στη μακροπρόθεσμη μνήμη τους σχήματα χωρών, ηπείρων, αριθμών κ.τ.λ., όπως επίσης την μορφή και τη δομή των προτάσεων. Επιπλέον προβλήματα δημιουργούν τα μαθηματικά σύμβολα των τεσσάρων αριθμητικών πράξεων.

**Αδυναμία ακουστικής σύλληψης και διάκρισης φθόγγων:** Τα δυσλεκτικά παιδιά δεν μπορούν να συλλάβουν και να διακρίνουν ακουστικά τις λεπτές αποχρώσεις των φθόγγων. Κατά συνέπεια, δυσκολεύονται να ξεχωρίσουν τους φθόγγους που μοιάζουν ηχητικά (α-ο, ο-ου) ή έχουν την ίδια οξύτητα (β - θ, δ - θ). Επίσης δεν ακούνε την διαφορά στον τονισμό των λέξεων, κυρίως στα παρώνυμα (γνωρίζω - χαρίζω) και πολλές φορές τις καταλήξεις των λέξεων (παραλείπουν το τελικό -ς). Οι δυσκολίες αυτές προκαλούν τελικά προβλήματα στην ανάλυση και σύνθεση των λέξεων.

**Αδυναμία ανάγνωσης και κατανόησης κειμένου:** Το δυσλεξικό παιδί, ενώ καταβάλει μεγάλη προσπάθεια να διακρίνει οπτικά ή ακουστικά τις συλλαβές ή τα γράμματα και τις λέξεις στο κείμενο, όχι μόνο διαβάζει αργά αλλά χάνει και το νόημα όσων διαβάζει. Οι δύο διαδικασίες,

κατανόηση και αναγνώριση των λέξεων παρουσιάζουν την εικόνα δύο παράλληλων γραμμών οι οποίες δεν μπορούν να συναντηθούν, ενώ θα έπρεπε να συμπίπτουν και να γίνονται ταυτόχρονα. Ο λανθασμένος τονισμός, επίσης των λέξεων έχει ως αιτία το παραπάνω γεγονός. Την στιγμή της ανάγνωσης, ο δυσλεξικός μαθητής δεν ξέρει που ακριβώς τονίζεται η λέξη που διαβάζει, ενώ πολλές φορές δεν γνωρίζει την ίδια τη λέξη.

Προσανατολισμός στο χώρο και στο χρόνο: Παρουσιάζουν μεγάλα προβλήματα στον προσανατολισμό στο χώρο και στο χρόνο. Δυσκολεύονται να διακρίνουν τις προμαθηματικές έννοιες (πάνω-κάτω, δεξιά-αριστερά) και τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα. Δυσκολεύονται στη μαθηματική σειρά των αριθμών, στις αυθαίρετες σειροθετήσεις (μέρες της εβδομάδας, μήνες, αλφάβητο, προπαίδεια), στα κλάσματα και στις μουσικές νότες.

Ένα παιδί με δυσλεξία συναντά τις περισσότερες δυσκολίες στην απόκτηση και καλλιέργεια της αναγνωστικής ικανότητας και της ικανότητας για ορθογραφία, αλλά και στην αυτοματοποίηση των γνώσεων που αποκτά και που αφορούν τη σωστή γραφή των λέξεων π.χ. γραμματικούς κανόνες (Μαυρομάτη, 1995).

Σε επίπεδο επίδοσης διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε παιδιά χωρίς προβλήματα και σε παιδιά με δυσλεξία. Η Veiner (1980) αναφέρει ότι στις 100 λέξεις τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες κάνουν κατά μέσο όρο 55 λάθη (γραφής, ορθογραφίας, σύνταξης, φωνολογίας και σημασιολογίας), ενώ αντίστοιχοι μαθητές χωρίς μαθησιακές δυσκολίες κάνουν κατά μέσο όρο 15 λάθη στις ίδιες λέξεις. Σε ανάλογα αποτελέσματα κατέληξαν και οι Thomas, Englert & Gregg (1987). Η κατηγορία λαθών με τη μεγαλύτερη συχνότητα είναι τα μηχανικά λάθη, τα λάθη δηλαδή ορθογραφίας, κεφαλαιοποίησης και στίξης, με ποσοστά 20% σε παιδιά με δυσλεξία και 5% σε κανονικούς μαθητές. Ακόμη έχουν διαπιστωθεί περισσότερες εμμονές στο στυλ και το μέγεθος των γραμμάτων, κ.ά. Στο γραπτό λόγο τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες εκφράζονται συνήθως με λίγα λόγια και οι δυσκολίες περιορίζονται στην οργάνωση του λόγου και στη χρήση γραμματικών και συντακτικών μορφημάτων.

Εκτός από τα πρωτογενή συμπτώματα της δυσλεξίας, υπάρχουν και τα δευτερογενή που αναφέρονται στα ψυχοκοινωνικά προβλήματα που πιθανόν να εκδηλωθούν στο παιδί λόγω επαναλαμβανόμενων βιωμάτων σχολικής αποτυχίας. Όπως χαρακτηριστικά λένε οι Silver & Brunstetter (1987), «οι μαθησιακές δυσκολίες, είναι δυσκολίες ζωής και επηρεάζουν όλες τις πλευρές της». Σύμφωνα με τους Harris & Sipay (1980) μερικά από τα προβλήματα αυτά είναι τα εξής:

- Συνειδητή αποφυγή μάθησης.
- Ανοιχτή επιθετικότητα.

- Αρνητισμός συνδεδεμένος με την ανάγνωση.
- Μηχανισμοί αντίδρασης και αντίστασης στην πίεση.
- Μετάθεση επιθετικότητας σε άλλους τομείς.
- Τάση για εξάρτηση, κυρίως από τη μητέρα.
- Εύκολη αποθάρρυνση.
- Διαταρακτικότητα και ανησυχία.
- Απομόνωση ή απόσυρση του παιδιού σε δικό του κόσμο.
- Ψυχοσωματικά συμπτώματα.

Το θετικό οικογενειακό περιβάλλον, η κατανόηση του προβλήματος από τους εκπαιδευτικούς στο σχολείο, η συμπαράσταση και η έγκαιρη αντιμετώπιση θεωρούνται απαραίτητες για να ξεπεραστούν σε ικανοποιητικό βαθμό τα συμπτώματα που προαναφέρθηκαν και να επιτευχθεί η πλήρης ένταξη και ενσωμάτωση των δυσλεξικών παιδιών στο σχολικό και κοινωνικό «γίγνεσθαι».



## 5. Αίτια δυσλεξίας

Η προσπάθεια για τον εντοπισμό μιας συγκεκριμένης αιτίας δυσλεξίας είναι δύσκολη. Κατά καιρούς έχουν επικρατήσει διάφορες απόψεις σχετικά με τα αίτια που την προκαλούν. Η εμπλοκή της ιατρικής, της παιδαγωγικής και της ψυχολογίας και σε αυτή την περίπτωση είχε ως αποτέλεσμα να προταθούν πολλές και διαφορετικές απόψεις αναφορικά με τη γένεση των δυσκολιών της ανάγνωσης, οι οποίες είναι επηρεασμένες από το ευρύτερο επιστημονικό πεδίο με το οποίο ασχολείται ο κάθε ερευνητής. Ακόμα και σε καθαρά περιγραφικό επίπεδο δεν υπάρχει κοινά αποδεκτή αιτιολογική θεώρηση (Αναγνωστόπουλος, 2000). Έχουν προταθεί κληρονομικοί, γενετικοί, νευρολογικοί, γνωστικοί, νευροανατομικοί και άλλοι παράγοντες (Hallahan *et al.*, 1996 Love & Webb, 1992 Murdoch, 1991 Rourke, 1989 Swanson, 1987 Zemlin, 1988). Έτσι, οι έρευνες σχετικά με τα αίτια της δυσλεξίας βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη. Βέβαια, το ερώτημα πια δεν είναι αν η φύση της διαταραχής που εμποδίζει την επεξεργασία του γραπτού λόγου οφείλεται σε ενδογενείς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Αυτό έχει ξεκάθαρα διατυπωθεί στον ορισμό της δυσλεξίας και δεν αφήνει καμία αμφιβολία ως προς την οργανική βάση της. Το πρόβλημα που παραμένει είναι πώς εκδηλώνονται οι λειτουργικές βλάβες και, κατά συνέπεια, ποιες διαδικασίες υπολειτουργούν με αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσκολιών στην ανάγνωση και τη γραφή (Πόρποδας, 1997). Οι κυριότερες θεωρητικές θέσεις στο θέμα της αιτιολογίας της δυσλεξίας αναφέρονται παρακάτω.

### 5.1. Γενετικά αίτια

Έρευνες στο γονιδίωμα με τη μέθοδο της γενετικής σύνδεσης (linkage analysis) έχει εντοπίσει γενετικούς τύπους σχετιζόμενους με τη δυσλεξία (Κωτσόπουλος, 2005). Τα γονίδια που εμπλέκονται υποστηρίζεται ότι βρίσκονται στα χρωμοσώματα 6 (Cardon *et al.*, 1994; Kaplan *et al.*, 2002) και 15 (Smith *et al.*, 1983; Morris *et al.*, 2000). Τα γονίδια στο χρωμόσωμα 6 είναι στην ίδια περιοχή με γονίδια που ενοχοποιούνται για την εκδήλωση αυτοάνοσων διαταραχών. Αυτές οι διαταραχές εμφανίζουν σε κάποιο βαθμό συννοσηρότητα με τη δυσλεξία, σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές (Geschwind & Behan, 1984; Pennington *et al.*, 1987).

Ερευνητική ομάδα που έχει ανακοινώσει την εύρεση γενετικών τόπων από το Πανεπιστήμιο του Ελσίνκι παρουσίασε πρόσφατα τα αποτελέσματα έρευνας που δείχνουν ότι το χρωματόσωμα 15 αποτελεί "υποψήφιο" γονίδιο (DYX1C1) της δυσλεξίας (Taipale *et al.*, 2003). Τη σημασία του ευρήματος τόνισε και η Grigorenko (2003). Το ερώτημα αν το γονίδιο αυτό συνεργεί με άλλα

γονίδια, όπως είναι πιθανό, παραμένει αναπάντητο. Σύμφωνα με τις ενδείξεις απουσία του γονιδίου DYX1C1 του χρωμοσώματος 15, συνεπάγεται διαταραχή στην διαδικασία μετανάστευσης των νευρωνικών κυττάρων στο φλοιό. Όλες οι γενετικές μελέτες στοχεύουν στην αναγνώριση των γονιδίων που συμβάλλουν στην εμφάνιση της δυσλεξίας αλλά και των βιολογικών μηχανισμών μέσω των οποίων αυτά επενεργούν και έχουν σαν συνέπεια την εγκεφαλική δυσλειτουργία.

## 5.2. Νευροαναπτυξιακές διαταραχές

A) *Ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία*: Σύμφωνα με παθολογοανατομικές έρευνες σε εγκεφάλους δυσλεξικών (Galaburda, 1993), διαπιστώθηκαν προγεννητικές βλάβες οι οποίες εμφανίστηκαν κατά τη δημιουργία του εγκεφαλικού φλοιού, μεταξύ 5<sup>ου</sup> και 6<sup>ου</sup> μήνα της εγκυμοσύνης. Ο φλοιός του κάθε ημισφαιρίου χωρίζεται σε τέσσερις λειτουργικές περιοχές: τον μετωπιαίο, τον βρεγματικό, τον κροταφικό και τον ινιακό λοβό. Όλες αυτές οι περιοχές εμπλέκονται στην πολύπλοκη διαδικασία της ανάγνωσης, ειδικότερα όμως η κροταφική και η ινιακή περιοχή, καθώς και η μεσολαβούσα περιοχή μεταξύ των δύο, ο βρεγματικός λοβός (Bakker, 1990). Κατά το διάστημα αυτό, ορισμένα εγκεφαλικά κύτταρα παρεκκλίνουν και δεν μεταναστεύουν μέχρι τα ακρότατα σημεία του φλοιού (Μάρκου, 1996). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται εκτοπίες ομάδων νευρώνων και δυσπλασίες, κυρίως στο αριστερό ημισφαίριο, συγκεκριμένα στον αριστερό ινιακό-βρεγματικό και μετωπιαίο λοβό, δηλαδή στις περιοχές που είναι σημαντικές για τη γλώσσα. Η ποικιλία στις κλινικές εκδηλώσεις της δυσλεξίας εξηγείται από την διαφορετική κατανομή των εκτοπιών στον εγκέφαλο και το αποτέλεσμα που αυτές έχουν στα δίκτυα του λόγου π.χ. φωνολογική ενημερότητα, ανάκληση λέξεων, βραχεία λεκτική μνήμη (Ramus, 2004).

Άλλες παρατηρήσεις από την ίδια ομάδα ερευνητών έδειξαν κυτταροαρχιτεκτονικές ανωμαλίες στα στρώματα των μακροκυττάρων, γεγονός που οδήγησε στην Θεωρία του Μεγαλοκυτταρικού Συστήματος (Magnocellular System Theory). Υποστηρίζεται ότι τα άτομα με μαθησιακές διαταραχές εμφανίζουν διαφορετικό μέγεθος των κυττάρων του μεγαλοκυτταρικού συστήματος στο Κ.Ν.Σ συγκρινόμενα με το φυσιολογικό πληθυσμό (Galaburda & Livingstone, 1993). Το μεγαλοκυτταρικό σύστημα θεωρείται ότι εμπλέκεται στην επεξεργασία ακουστικών ερεθισμάτων, κατά συνέπεια ευθύνεται για ελλείμματα στην φωνολογική επίγνωση (Galaburda *et al.*, 1994). Διαδραματίζει επίσης σημαίνοντα ρόλο στις ταχείες αλλαγές των αναπαραστάσεων, οι οποίες αφορούν στην ανάγνωση (Stein, 2001). Κατά συνέπεια, αν αυτό το σύστημα αποδειχθεί ανεπαρκές, προκύπτουν δυσκολίες στην αναγνωστική ικανότητα. Όπως σημειώνει ο Galaburda, οι

κυτταροαρχιτεκτονικές ανωμαλίες επέρχονται κατά την μετανάστευση των νευρώνων στις τελικές τους θέσεις στη διάρκεια της εμβρυϊκής ανάπτυξης του εγκεφάλου.

Πρόσφατα, το ενδιαφέρον έχει επικεντρωθεί στις ανατομικές και νευροφυσιολογικές μεταβολές που παρατηρούνται στην περιοχή του κροταφικού πεδίου (*planum temporale*) που συνδέεται με τις γλωσσικές διαδικασίες (Shaywitz *et al.*, 1997 Lou *et al.*, 1990). Σημαντικό ανατομικό εύρημα συνιστά η απουσία ή αναστροφή της φυσιολογικής ασυμμετρίας που συνήθως παρατηρείται στο *planum temporale* μεταξύ αριστερού και δεξιού ημισφαιρίου (αριστερό μεγαλύτερο από το δεξιό) σε μη δυσλεξικά άτομα (Κωτσόπουλος, 2005). Περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου, που φυσιολογικά είναι περισσότερο αναπτυγμένες από τις αντίστοιχες του δεξιού, βρέθηκαν συμμετρικές και στα δύο ημισφαίρια.

Η παρατήρηση αυτή οδήγησε στο συμπέρασμα ότι ανεστάλη η ανάπτυξη του αριστερού ημισφαιρίου και αναπτύχθηκε αντιρροπιστικά το δεξιό (Αναγνωστόπουλος, 2000). Το γεγονός αυτό αποδόθηκε σε αυξημένα επίπεδα τεστοστερόνης στο πλάσμα του εμβρυϊκού αίματος. Η αυξημένη τεστοστερόνη επιδρά στον εμβρυϊκό εγκέφαλο αυξάνοντας την πιθανότητα ανώμαλης ημισφαιρικής επικράτησης, όπως και στο θύμο αδένια του εμβρύου αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης διαταραχών του ανοσοποιητικού συστήματος (Geschwind & Galaburda, 1985). Πρόσφατη μελέτη της Ψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών (Λαζαράτου και συν., 2005) επιβεβαίωσε την συχνότερη εμφάνιση οξέων ασθενειών που υποτροπιάζουν σε παιδιά με δυσλεξία.

Σημειώνεται ότι αποκλίσεις όπως αυτές που αναφέρθηκαν είναι δυνατόν να είναι και αποτέλεσμα περιγεννητικών βλαβών κατά τον τοκετό ή ασθενειών στα πρώτα κρίσιμα χρόνια ανάπτυξης του εγκεφάλου. Έρευνες στον ελληνικό χώρο (Λαζαράτου και συν., 2005) παρουσίασαν αυξημένα ποσοστά μαθησιακών διαταραχών σε παιδιά με επιβαρημένο ιστορικό κύησης και τοκετού, γεγονός που επιβεβαιώνεται και σε άλλες έρευνες (Poblano *et al.*, 2002). Το γεγονός αυτό, ενισχύει τη θεωρία, σύμφωνα με την οποία η δυσλεξία είναι νευροαναπτυξιακή διαταραχή και συνοδεύεται από ανατομοφυσιολογικές διαταραχές του εγκεφάλου που μπορούν να αποδοθούν σε μη φυσιολογική ανάπτυξη του πριν ή αμέσως μετά τη γέννηση (Galaburda, 1994), πιθανώς εξαιτίας κληρονομικών καταβολών.

**B) Ατελής ημισφαιρική κυριαρχία ως προς τις γλωσσικές λειτουργίες:** Για λόγους που δεν έχουν εξηγηθεί πλήρως, στους δυσλεξικούς μαθητές παρατηρούνται ιδιαιτερότητες σ' ό,τι αφορά τη λειτουργική εξειδίκευση των ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Όπως είναι γνωστό, στα δύο ημισφαίρια είναι εγκατεστημένα τα κέντρα εντολών για όλες τις λειτουργίες. Κάθε ημισφαίριο είναι υπεύθυνο για ορισμένες λειτουργίες. Ενδιάμεσα υπάρχει το μεσολόβιο σώμα, το οποίο είναι

υπεύθυνο για την παραλαβή των πληροφοριών και τη διανομή τους στα αντίστοιχα κέντρα του εγκεφάλου. Ο όρος «κυριαρχία» αναφέρεται στη συσχέτιση μεταξύ των δύο ημισφαιρίων (Στασινός, 1999) και υποδηλώνει την ικανότητα μιας περιοχής του εγκεφάλου να κυριαρχεί ως προς τον έλεγχο κάποιων λειτουργιών.

Οι λειτουργίες του λόγου βασίζονται και στα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια. Ωστόσο, το αριστερό ημισφαίριο είναι το κυρίαρχο για τις γλωσσικές λειτουργίες, κυρίως αυτές που έχουν σχέση με τις ικανότητες γραφής και ανάγνωσης, την κατανόηση και την εκφορά του λόγου. Ο ρόλος του δεξιού ημισφαιρίου συνίσταται στην επεξεργασία των μη-λεκτικών ερεθισμάτων, όπως η προσωδία ή η χωρική διάσταση της γραφής. Στα δυσλεξικά άτομα αυτή η πλαγίωση των λειτουργιών ως προς το λόγο δεν είναι ξεκάθαρη, σε αντίθεση με τα φυσιολογικά άτομα, με συνέπεια τη δυσκολία της κατάκτησης της αναγνωστικής λειτουργίας (Πόρποδας, 1997).

Ο Samuel Orton (1937), από τους πρωτοπόρους στη μελέτη της δυσλεξίας, υποστήριξε πως η ελλιπής κυριαρχία του αριστερού ημισφαιρίου, όπου βρίσκεται το κέντρο ελέγχου των γλωσσικών λειτουργιών, αποτελεί την αιτία των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι δυσλεξικοί στην επεξεργασία της γλώσσας. Στη θεωρία που ανέπτυξε υποστήριξε ότι ενώ το αριστερό ημισφαίριο κανονικά πρέπει να ελέγχει και να αντιδρά σε οπτικά ή ακουστικά γλωσσικά ερεθίσματα, η παρεμβολή του δεξιού ημισφαιρίου δημιουργεί γλωσσική σύγχυση.

Ο Rourke (1976) παρουσίασε στοιχεία που υποστηρίζουν την άποψη ότι η δυσλειτουργία του αριστερού ημισφαιρίου σχετίζεται με τις διαταραχές των γλωσσικών λειτουργιών, περιλαμβανομένης και της δυσλεξίας.

Οι Hier *et al.*, (1978) μελέτησαν τις αξονικές τομογραφίες εγκεφάλων σε εικοσιτέσσερις περιπτώσεις δυσλεξίας και βρήκαν ότι στις δέκα υπήρχε αντιστροφή της εγκεφαλικής ασυμμετρίας, που –κατά την υπόθεσή τους– οδήγησε τη γλωσσική πλαγίωση σε ημισφαίριο το οποίο δομικά ήταν λιγότερο κατάλληλα προετοιμασμένο να στηρίζει τις γλωσσικές λειτουργίες, γεγονός που αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη δυσκολιών στην ανάγνωση. Οι δυσλεξικοί επεξεργάζονται τα γλωσσικά δεδομένα με το δεξί ημισφαίριο, το οποίο δεν είναι κατασκευασμένο για να ελέγχει αυτές τις λειτουργίες ή στις περισσότερες περιπτώσεις και με τα δύο ημισφαίρια, γεγονός που επίσης προκαλεί καθυστέρηση και δυσκολία στη μαθησιακή διαδικασία. Τεχνικές απεικόνισης *in vivo* του εγκεφάλου των παιδιών με μαθησιακές διαταραχές, όπως η αξονική και η μαγνητική τομογραφία, δείχνουν ότι απουσιάζει η φυσιολογική ασυμμετρία των οπισθίων εγκεφαλικών περιοχών (Rumsey *et al.*, 1986).

Υπάρχει επίσης μία ενδιαφέρουσα σχέση μεταξύ του ημισφαιρίου που ελέγχει τη γλώσσα και την αριστεροχειρία / δεξιχειρία. Το 90% περίπου του συνολικού πληθυσμού είναι δεξιόχειρες

και όλοι σχεδόν από αυτούς έχουν αριστερή ημισφαιρική κυριαρχία ως προς το λόγο και το χέρι. Από τους αριστερόχειρες, το 70% έχει δεξιά πλαγίωση ως προς το λόγο ενώ το υπόλοιπο 30% παρουσιάζει αριστερή ή μικτή πλαγίωση γλωσσικών λειτουργιών (Geschwind & Galaburda, 1985· Rujol *et al.*, 1999). Πρόβλημα δυσλεξίας παρουσιάζεται κυρίως κατά τη μικτή πλαγίωση, όπου η ημισφαιρική κυριαρχία είναι ασαφής.

Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο του Hecaen (1972), η σαφής ημισφαιρική κυριαρχία περιλαμβάνει ξεκάθαρη πλευρική προτίμηση ως προς το χέρι, το πόδι και το μάτι. Η αριστεροχειρία βεβαίως, από μόνη της, δεν είναι επαρκής λόγος για τη δημιουργία μαθησιακής διαταραχής (Αναγνωστόπουλος, 2000). Αποτυχία όμως ενιαίας προτίμησης για μία κυρίαρχη πλευρά υποδηλώνει ένα ελάττωμα στην εγκεφαλική ανάπτυξη, που αφορά τις γλωσσικές λειτουργίες, την ανάκληση πληροφοριών, τα οπτικά εντυπώματα και τις αναστροφές, και είναι πιθανόν υπεύθυνο για τη δυσλεξία.

Όσον αφορά την αριστεροχειρία, ο Hecaen και ο Ajuřaguerra, τονίζουν ότι η συχνότητα είναι πάρα πολύ δύσκολο να εκτιμηθεί λόγω έλλειψης απόλυτων κριτηρίων και τοποθετούν τη σύμπτωση αριστεροχειρίας - δυσλεξίας σε ποσοστό από 1% ως 30%, γεγονός που φανερώνει την ασάφεια της σχέσης. Μια άλλη σημαντική παρατήρηση του Ajuřaguerra, του Diatkin και των συνεργατών τους είναι ότι η δυσλεξία δεν εμφανίζεται τόσο στα παιδιά με αριστεροχειρία, όσο σε αυτά που παρουσιάζουν προβλήματα στην επικράτηση του κυρίαρχου εγκεφαλικού ημισφαιρίου.

Από διάφορες έρευνες έχουν δοθεί ποσοστά δυσλεξικών που είναι αριστερόχειρες με ασάφεια στην ημισφαιρική επικράτηση, που κυμαίνονται από 18% ως 50%, τη στιγμή που οι αριστερόχειρες αποτελούν το 5% - 10% του γενικού πληθυσμού (Καρπαθίου, 1987).

Η πιο σπουδαία διαφορά είναι στη μικτή πλαγίωση και ειδικότερα στην ηλικία των 7 - 10 ετών, όπου και σημειώθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό δυσλεξίας. Επίσης παρατηρείται μεγάλος αριθμός προβλημάτων που παραμένει και μετά την ηλικία των 10 ετών στους αμφίχειρες σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα. Τέλος, το ποσοστό των ατόμων με ξεκάθαρη δεξιά πλαγίωση (αριστεροχειρία ομοιογενής) παρουσιάζει τα λιγότερα ευμετάβλητα ποσοστά ως προς την ηλικία.

### **5.3.Γνωστικές διαταραχές**

Τα παιδιά με δυσλεξία έχουν συνήθως χαμηλή επίδοση σε τόσες πολλές μαθησιακές δραστηριότητες, που πρακτικά δεν τίθεται όριο στη δυνατότητα διατύπωσης υποθέσεων για τις υποκείμενες γνωστικές διαταραχές (Αναγνωστόπουλος, 2000). Όσον αφορά την αναγνωστική ικανότητα, τα εμπειρικά δεδομένα συγκλίνουν στο ότι η υψηλής ταχύτητας αυτόματη

αναγνώριση λέξεων είναι η βάση της ανάγνωσης. Τα αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι η εξελικτική διαταραχή της ανάγνωσης έχει στον πυρήνα της τη διαταραχή της αναγνώρισης των λέξεων (Moulton & Bader, 1985· Share & Silva, 1988). Έχουν προταθεί διάφορες θεωρίες ως προς την ερμηνεία της.

Προβλήματα οπτικής αντίληψης: Η υπόθεση της οπτικοαντιληπτικής, οπτικοχωρικής ή οπτικοκινητικής διαταραχής ξεκινάει από τη δεκαετία του '30 με τις εργασίες του Orton (1937). Οι σημερινές έρευνες δείχνουν ότι σε ένα μικρό ποσοστό παιδιών (5-10%) παρατηρείται επιβράδυνση στην οπτική επεξεργασία του γραπτού λόγου (Κωτσόπουλος, 2005).

Έχει βρεθεί ότι τα δυσλεξικά παιδιά παρουσιάζουν κάποιες ασυνήθιστες οφθαλμικές κινήσεις με χαρακτηριστικό την αστάθεια και την πολύ σύντομη διάρκεια καθήλωσης (Pavlidis, 1978). Ο Rutter (1978) υποστηρίζει, ότι υπάρχει σχέση μεταξύ συγκεκριμένου τύπου κίνησης των οφθαλμών και της αναγνωστικής ικανότητας, η οποία όμως δεν είναι ακριβώς σχέση αιτίου - αποτελέσματος. Ακολουθως, οι Ellis και Miles (1978) θεωρούν ότι αυτές οι διαταραγμένες οφθαλμικές κινήσεις είναι αποτέλεσμα και όχι αιτία της δυσλεξίας. Κατά μία άλλη άποψη, η δυσλεξία αποδίδεται σε αδυναμία της οπτικής αντίληψης για τις έννοιες της διαδοχής, διεύθυνσης και προσανατολισμού (Benton, 1975). Η δυσκολία των δυσλεξικών συνίσταται στην αδυναμία τους να αναπαράγουν το γράμματα της λέξης στη σωστή σειρά και θέση. Εδώ αποδίδονται τα «κατοπτρικά» λάθη, που κάνουν οι δυσλεξικοί.

Η δυσχέρεια στην οπτική αντίληψη έχει αποδοθεί επίσης στην δυσλειτουργία της μακροκυτταρικής οδού (Galaburda, 1993 Lehmkuhle *et al.*, 1993). Η αιτιολογική σχέση των δυσχερειών στην οπτική αντίληψη του γραπτού λόγου με τη δυσλεξία βρίσκεται πάντως υπό αμφισβήτηση (Amitay *et al.*, 2002) ενώ πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι το λειτουργικό έλλειμμα στη μακροκυτταρική οδό μπορεί να είναι συχνό και σε άτομα χωρίς δυσλεξία (Skoyles & Skottun , 2004).

Αδύνατο σημείο της θεωρίας της διαταραχής της οπτικής αντίληψης είναι το γεγονός ότι δυσλεκτικά άτομα ενώ έχουν πρόβλημα στην οπτική αντίληψη και συγκράτηση στην οπτική μνήμη των αλφαβητικών συμβόλων, δεν παρουσιάζουν δυσκολία στα σχήματα και τις εικόνες. Ο Vellutino (1987) αναφέρει ότι δεν φαίνεται να υπάρχει διαταραχή στις οπτικοχωρικές σχέσεις αλλά η διαταραχή στην ικανότητα της αντίληψης των οπτικολεκτικών σχέσεων.

Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η ονομασία του γράμματος «β» ως «θ» από το δυσλεξικό παιδί. Αυτό δεν οφείλεται στη λάθος οπτική αντίληψη, αλλά στην αδυναμία της σύνδεσης του σωστού ονόματος του γράμματος με την οπτική του εικόνα (Πόρποδας, 1997). Επιπλέον, πολλά από τα ευρήματα της οπτικοαντιληπτικής διαταραχής έχουν να κάνουν με

αντιφατικά δεδομένα. Π.χ., μια ομάδα παιδιών με δυσκολία στην ανάγνωση παρουσίαζε δυσκολίες στην ταξινόμηση, αναγνώριση και ανάμνηση γραπτών λέξεων, ενώ δεν παρουσίαζε δυσκολίες όταν επρόκειτο περί σχημάτων (Olson *et al.*, 1990· Das *et al.*, 1994). Από τα παραπάνω φαίνεται ότι δεν έχει δοθεί οριστική απάντηση στο ερώτημα της συμβολής των λειτουργικών οπτικών ανωμαλιών στην εμφάνιση δυσλεξίας.

Προβλήματα ακουστικής αντίληψης: Η ακουστική αντίληψη παίζει τεράστιο ρόλο στη μάθηση. Η αδυναμία ακουστικής διάκρισης και η ανικανότητα ακουστικής σύλληψης των φθόγγων που συναντάται στους δυσλεξικούς μαθητές προκαλεί προβλήματα στην ανάλυση και σύνθεση των λέξεων και έχει αρνητική επίπτωση στην αναγνωστική απόδοση (Μάρκου, 1996). Έχει παρατηρηθεί επίσης έλλειμμα στην συνειδητοποιημένη ακοή και δυσκολία στην αποκωδικοποίηση και κατανόηση των ηχητικών ερεθισμάτων.

Η δυσχέρεια στην ακουστική αντίληψη του λόγου ερευνήθηκε από την Tallal (1980). Ειδικότερα, υποστηρίζεται ότι υπάρχει υστέρηση στη αντίληψη βραχέων και ταχύτατα εναλλασσόμενων φωνημάτων που προφέρονται σε λίγες δεκάδες του χιλιοστού του δευτερολέπτου και χαρακτηρίζονται από αλλαγή στη συχνότητα (π.χ. ba, da). Οι αλλαγές στη συχνότητα όμως μπορούν να γίνουν αντιληπτές από το παιδί με τη διαταραχή αυτή αν ο χρόνος μεταξύ των φωνημάτων επιμηκυνθεί π.χ. διπλασιασμός του απαιτούμενου χρόνου. Μελέτη που συνέκρινε δυσλεξικούς ενήλικες με ομάδα ελέγχου έδειξε ότι περίπου οι μισοί παρουσίαζαν δυσχέρεια στην ακουστική αντίληψη του λόγου (King *et al.*, 2003). Με βάση τη θεωρία αυτή η Tallal οικοδόμησε ειδική θεραπευτική μέθοδο.

Γλωσσικά και φωνολογικά ελλείμματα: Εδώ και μερικά χρόνια έχει γίνει παραδεκτό ότι τα ελλείμματα στις βασικές γλωσσικές (linguistic) ικανότητες παίζουν τον κύριο ρόλο στη δυσλεξία κι όχι τα ελλείμματα στις μη γλωσσικές γνωστικές-αντιληπτικές διαδικασίες (Mann, 1986).

Η δυσλεξία είναι μια δυσκολία στην εκμάθηση και χρήση του γραπτού λόγου η οποία μπορεί να εκδηλώνεται με δυσκολία και καθυστέρηση στην κατάκτηση της αναγνωστικής ικανότητας, με κακή ορθογραφία και με αργό και διστακτικό ρυθμό ανάγνωσης. Το αποτέλεσμα των δυσκολιών αυτών είναι δυσκολία στην πρόσληψη και την παραγωγή του γραπτού λόγου και στη γραπτή επικοινωνία γενικότερα, φτάνοντας σε σοβαρές περιπτώσεις ως και στον λειτουργικό αναλφαβητισμό. Παρότι η δυσλεξία αφορά σε διαταραχή του γραπτού λόγου, το κυρίαρχο θεωρητικό πλαίσιο για την κατανόηση της φύσης της διαταραχής την αποδίδει σε ανεπάρκεια ή δυσχέρεια των φωνολογικών αναπαραστάσεων του ατόμου. Έχει παρατηρηθεί σε διάφορες γλώσσες όπου έχει μελετηθεί η δυσλεξία ότι μαθητές που δυσκολεύονται στην εκμάθηση και χρήση του γραπτού λόγου συνήθως έχουν δυσκολία στο συνειδητό χειρισμό των φθόγγων και

μειωμένη ικανότητα παραγωγής, απομνημόνευσης και επανάληψης λεκτικού υλικού προφορικά. Έτσι, μπορεί ένα άτομο με δυσλεξία να δυσκολεύεται να ανταποκριθεί στο έργο απαλοιφής φθόγγου, για παράδειγμα να πει ότι η λέξη «άρκτος» χωρίς το «κ» είναι η λέξη «άρτος». Η μπορεί να δυσκολεύεται να συγκρατήσει στη μνήμη του και να επαναλάβει μια ομάδα λέξεων ή ψευδολέξεων ή να κατονομάσει φωναχτά με ταχύτητα μια σειρά από οπτικά ερεθίσματα (Πρωτόπαπας, υπό έκδοση). Όλες αυτές οι δραστηριότητες αφορούν στην επεξεργασία φωνολογικού και όχι γραπτού υλικού, όμως η επίδοση σε αυτές βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλή συνάφεια με τις αναγνωστικές και ορθογραφικές ικανότητες. Για το λόγο αυτό έχει επικρατήσει πλέον η υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος ως κύριο θεωρητικό πλαίσιο ανάλυσης της δυσλεξίας.

Για να αντιληφθούμε τα ευρήματα των ερευνών που συνδέουν τα γλωσσικά ελλείμματα με την δυσλεξία, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας ότι το παιδί, προκειμένου να μάθει να διαβάζει, πρέπει να μάθει να «μεταφράζει» μια αλληλουχία γραμμάτων σε ήχους, να διατηρεί αυτούς τους ήχους ενεργητικά στη μνήμη του μέχρι την ολοκλήρωση της «μετάφρασης» και μετά να αναμιγνύει τους ήχους και να κατασκευάζει λέξεις. Αυτό προϋποθέτει τη γνώση ότι οι γραπτές λέξεις μπορούν να αναλυθούν σε γράμματα, ότι οι λέξεις στον προφορικό λόγο μπορούν να αναλυθούν σε ήχους και ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν ήχους (Αναγνωστόπουλος, 2000).

Η φωνολογική επεξεργασία προϋποθέτει τουλάχιστον το παιδί να έχει αναπτύξει τρεις διαφορετικές ικανότητες: (α) τη φωνολογική ενημερότητα (phonological awareness), η οποία ελέγχεται από τη φωνημική αφαίρεση και από ασκήσεις ομοιοκαταληξίας, (β) τη φωνολογική επανακωδικοποίηση (phonological recoding) στη λεκτική πρόσβαση, που ελέγχεται από τη γρήγορη επαναφορά των λέξεων και (γ) από τη φωνητική επανακωδικοποίηση (phonetic recoding) στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, που μετριέται από ασκήσεις επαναφοράς σειρών αριθμών και λέξεων (Wagner & Torgesen, 1987· Adams, 1990). Από τις τρεις αυτές διαδικασίες, η φωνολογική ετοιμότητα θεωρείται ότι παίζει τον αποφασιστικό ρόλο για την κατανόηση της δυσκολίας στην ανάγνωση. Το δυσλεξικό παιδί δοκιμάζει εξαιρετική δυσκολία στην φωνολογική ετοιμότητα που αποτελεί πρωταρχικό στοιχείο της φωνολογικής επεξεργασίας του λόγου (Bishop & Adams, 1990· Stanovich & Siegel, 1994).

Η μειονεξία αυτή είναι αποτέλεσμα της μειωμένης γνώσης της φωνολογικής δομής της γλώσσας. Η απουσία της ή ο περιορισμός της ενοχοποιείται για τη δημιουργία της εξελικτικής διαταραχής της ανάγνωσης, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένα (Bakker & Cantwell, 1995). Στο συμπέρασμα ότι η δυσκολία στην ανάγνωση σχετίζεται συστηματικά με ελλείμματα στη φωνολογική διαδικασία (Lieberman & Shankweiler, 1985· Stanovich, 1993) οδηγούν και οι



διαχρονικές μελέτες, που από το 1966 πραγματοποιεί το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού και Εξέλιξης του Ανθρώπου (National Institute of Child Health and Human Development) των ΗΠΑ (Lyon, 1995).

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι τα ελλείμματα στη φωνολογική ενημερότητα όχι μόνο συνυπάρχουν με τα ελλείμματα στην αναγνωστική ικανότητα (Vellutino & Scanlon, 1990), αλλά ότι η μεταξύ τους σχέση έχει αιτιολογικό χαρακτήρα (Pennington, 1995· Stanovich, 1993· Olson *et al.*, 1994· Torgesen *et al.*, 1996). Η θέση τους αυτή στηρίζεται στην υπόθεση ότι οποιαδήποτε αναγνωστική διαδικασία ξεκινάει στο επίπεδο της αναγνώρισης και κατανόησης της κάθε λέξης χωριστά (Bruck, 1992· Fletcher *et al.*, 1994· Beck & Juel, 1995). Οι απόψεις αυτές έρχονται σε αντίθεση με τις απόψεις του Noam Chomsky (1988), που υποστηρίζει ότι η μονάδα λόγου είναι η φράση. Ο Chomsky (1991) θεωρεί ότι υπάρχει μια παγκόσμια «γραμματική», που μπορεί να αναγνωριστεί σε όλες τις γλώσσες, γεγονός που προϋποθέτει ότι υπάρχουν στον άνθρωπο έμφυτες βασικές γλωσσικές αρχές.

Πιο πρόσφατα δημοσιεύτηκαν δύο μελέτες που σχεδιάστηκαν για να εξετάσουν την υπόθεση αυτή. Ο Ramus και οι συνεργάτες του (2003) εξέτασαν μια ομάδα ατόμων με δυσλεξία και μια συγκρίσιμη ομάδα ελέγχου σε μια πλήρη συστοιχία δοκιμασιών που περιλάμβαναν αξιολόγηση διαφόρων γλωσσικών, κινητικών, γνωστικών και αντιληπτικών ικανοτήτων. Βρήκαν ότι το μόνο κοινό στοιχείο που διακρίνει τα άτομα με δυσλεξία είναι η δυσκολία στη φωνολογική επεξεργασία, και συνεπώς δεν αποδέχτηκαν ως πιθανή γενική αιτία της δυσλεξίας κάποια μη λεκτική αντιληπτική ανεπάρκεια. Βρήκαν όμως ότι ένας σημαντικός αριθμός ατόμων με δυσλεξία παρουσιάζει διάφορα αντιληπτικά ελλείμματα, οπτικά ή ακουστικά. Τα ελλείμματα αυτά είναι σημαντικότερα και συχνότερα σε άτομα με δυσλεξία από ό,τι σε άτομα χωρίς δυσλεξία, συνεπώς ο ρόλος της μη λεκτικής αντίληψης στη δυσλεξία δεν μπορεί να αγνοηθεί (Πρωτόπαπας, υπό έκδοση).

Το γλωσσικό έλλειμμα που χαρακτηρίζει τη δυσλεξία είναι ήδη διακριτό από την προσχολική ηλικία (π.χ. λιγότερο ανεπτυγμένο λεξιλόγιο και φτωχή ικανότητα διήγησης σε μικρή ηλικία, έλλειμμα στη φωνολογική ενημερότητα αργότερα). Αυτό έδειξε η παρακολούθηση παιδιών σε κίνδυνο για δυσλεξία (Snowling *et al.*, 2003). Η ίδια μελέτη έδειξε ότι παιδιά προσχολικής ηλικίας ήδη με γλωσσικό έλλειμμα, που αποτελεί χαρακτηριστικό της δυσλεξίας, δεν είναι αναπόφευκτο με τη έναρξη φοίτησης στο σχολείο να παρουσιάσουν δυσλεξία.

Η δυσλειτουργία που παρατηρείται στη δυσλεξία εκτός από την φωνολογική ενημερότητα περιλαμβάνει και άλλες σχετιζόμενες λειτουργίες (Vellutino *et al.*, 2004) όπως την αλφαβητική χαρτογράφηση (alphabetic mapping), την φωνολογική αποκωδικοποίηση (phonological decoding),

την λεκτική βραχυπρόθεσμη μνήμη (verbal short memory) και την κωδικοποίηση και ανάκληση ονομάτων (name encoding and retrieval).

Προβλήματα εργαζόμενης μνήμης: Δυσκολίες στην αναγνωστική δεξιότητα υποστηρίζεται ότι προέρχονται από αδυναμία στην μακροπρόθεσμη και βραχυπρόθεσμη μνήμη των δυσλεξικών ατόμων. Έχει αναφερθεί μειωμένη ικανότητα συγκράτησης προσωρινών νοητικών αναπαραστάσεων (Johnson, 1994), οπτικών και ακουστικών λεκτικών ερεθισμάτων (Gathercole & Baddeley, 1990) και ταχείας ανάκλησης κατάλληλων λέξεων από τη μνήμη.

Προβλήματα κινητικού συντονισμού: Μικρό ποσοστό δυσλεξικών παιδιών παρουσιάζουν δυσχέρεια στον κινητικό συντονισμό και δυσκολία στις αδρές και λεπτές κινήσεις. Χαρακτηριστική είναι και η έλλειψη αυτοματοποίησης των κινητικών διαδικασιών. Η παρατήρηση ότι συχνά η δυσλεξία σχετίζεται με έλλειμμα σε κινητικές δεξιότητες και δυσκολίες στην ισορροπία οδήγησε σε διερεύνηση της λειτουργικότητας της παρεγκεφαλίδας (Κωτσόπουλος, 2005). Η σύγκριση μικρού δείγματος ενηλίκων που είχαν ιστορικό δυσλεξίας με ομάδα ελέγχου με τη χρήση PET (Positron Emission Tomography) έδειξε σχετικώς μικρότερη δραστηριοποίηση του φλοιού της παρεγκεφαλίδας δεξιά και αλλαγές παρόμοιες με αυτές στις περιοχές του λόγου και ομιλίας στο αριστερό ημισφαίριο (Nicolson *et al.*, 1999). Πάντως δεν έχει δοθεί κάποια ικανοποιητική ερμηνεία για το μηχανισμό παρέμβασης της παρεγκεφαλίδας στις λειτουργίες του λόγου.

Η σχετική αξία κάθε μιας από τις παρατηρήσεις και της σχετιζόμενης θεωρίας που αναφέρθηκαν εξετάστηκαν σε μελέτη που υπήρξε προϊόν συνεργασίας τριών ερευνητικών ομάδων από Βρετανία, Γαλλία και Ισπανία (Ramus *et al.*, 2003). Συνεργάστηκαν 16 φοιτητές στους οποίους είχε διαγνωσθεί δυσλεξία σε μικρότερη ηλικία και 16 φοιτητές ως ομάδα ελέγχου που δεν είχαν δυσλεξία. Μετά από ψυχομετρική εξέταση οι δυσλεξικοί και μη-δυσλεξικοί φοιτητές εξετάστηκαν σε δοκιμασίες ελέγχου φωνολογικών δεξιοτήτων, ακουστικής αντίληψης, οπτικής αντίληψης και δοκιμασίες λειτουργικότητας της παρεγκεφαλίδας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σημαντικότερο πρόβλημα των δυσλεξικών ατόμων εντοπίζονταν στις φωνολογικές δεξιότητες. Τα φωνολογικά προβλήματα παρατηρήθηκαν σε όλα τα άτομα που είχαν τη διάγνωση δυσλεξίας. Ένα μεγάλο ποσοστό όμως δυσλεξικών ατόμων (10 από τους 16) παρουσίασε ένα φάσμα προβλημάτων στη ακουστική αντίληψη. Η παρουσία δυσκολιών στην ακουστική αντίληψη σχετίζονταν πάντα με σοβαρότερο φωνολογικό έλλειμμα. Παρεγκεφαλιδική δυσλειτουργία παρατηρήθηκε σε μικρό ποσοστό δυσλεξικών (4 στους 16), αυτή όμως δεν είχε αποτέλεσμα στη φωνολογική ικανότητα και στο επίπεδο γραπτού λόγου των δυσλεξικών. Προβλήματα οπτικής αντίληψης είχαν μόνον 2 από τα 16 δυσλεξικά άτομα. Οι ερευνητές του προγράμματος αυτού καταλήγουν ότι το φωνολογικό

έλλειμμα είναι το κύριο αίτιο της δυσλεξίας ενώ η συνύπαρξη με έλλειμμα στην ακουστική αντίληψη καθιστά σοβαρότερο το πρώτο.

#### **5.4. Κληρονομικότητα**

Υπάρχει γενική συναίνεση πως η κληρονομική προδιάθεση παίζει σημαντικό ρόλο στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών. Η μεταβίβαση της δυσλεξίας από τη μια γενιά στην άλλη μέσα στη οικογένεια καταγράφηκε για πρώτη φορά το 1950 στην επιδημιολογική έρευνα του Hallgren (1950) στη Σουηδία. Τα ευρήματα της μελέτης αυτής επιβεβαιώθηκαν από μεταγενέστερες έρευνες (Zerbin-Rudin, 1967· DeFries *et al.*, 1978· Pennington, 1995) όπως και από παρατηρήσεις σε διδύμους (DeFries *et al.*, 1987) οι οποίες έδειξαν ότι η δυσλεξία είναι οικογενής και κληρονομούμενη. Πιο συγκεκριμένα, από τα δώδεκα ζεύγη μονοζυγοτικών διδύμων που μελετήθηκαν, η πιθανότητα να είναι και τα δύο αδέρφια δυσλεξικά παρατηρήθηκε και στα δώδεκα, με συμφωνία δηλαδή σε ποσοστό 100%.

Διασταυρούμενες μελέτες σε οικογένειες (Gilger *et al.*, 1991) παρουσιάζουν υψηλό ποσοστό κινδύνου για δυσλεξία σε συγγενείς πρώτου βαθμού, που κυμαίνεται από 35% ως 45% σε σύγκριση με αυτό του υπόλοιπου πληθυσμού, που είναι 3% ως 10%. Διάφορα ερευνητικά προγράμματα έχουν δείξει ότι γονείς δυσλεξικών παιδιών παρουσιάζουν οι ίδιοι δυσκολίες στην ανάγνωση σε ποσοστά από 35% μέχρι 45% (Vogler *et al.*, 1985) και υπολογίζεται ότι ο κίνδυνος για δυσλεξία είναι οκτώ φορές μεγαλύτερος σε παιδιά που έχουν ένα γονέα με παρόμοιες δυσκολίες (Vellutino *et al.*, 2004). Ωστόσο, ο ακριβής τρόπος με τον οποίο η αναγνωστική διαταραχή μεταβιβάζεται δεν είναι γνωστός. Μελετάται η συμβολή κάποιων γονιδίων ή γενετικών τόπων ευπάθειας (Schulte-Korne, 2001).

#### **5.5. Περιβαλλοντικοί και Βιοψυχοκοινωνικοί παράγοντες**

Η κατηγορία αυτή αφορά αίτια κυρίως περιβαλλοντικά, που έχουν σχέση με την οικογένεια, το σχολείο ή το κοινωνικό περιβάλλον. Είναι γεγονός ότι οι σχολικές δεξιότητες πρέπει να διδαχθούν και να αφομοιωθούν και συνεπώς το επίπεδο των ικανοτήτων ενός παιδιού εξαρτάται τόσο από τις ατομικές του ιδιαιτερότητες όσο και από τις συνθήκες του περιβάλλοντος (Lundberg, 1999). Συνεπώς δεν μπορεί να αγνοηθεί η συμβολή κοινωνικών παραγόντων και για το λόγο αυτό δεν τίθεται η διάγνωση των μαθησιακών διαταραχών σε παιδιά των οποίων το οικογενειακό περιβάλλον ή η εκπαίδευση είναι ανεπαρκή.

Ωστόσο, σύμφωνα με έρευνες η σημασία τους δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα σημαντική για την ανάπτυξη δυσλεξίας (Bishop *et al.*, 1995 Tomblin & Buckwalter, 1994). Ίσως δρουν ως επιβαρυντικοί παράγοντες όταν υπάρχει κάποιο πρωτογενές αίτιο. Οι περιβαλλοντικές και ψυχοκοινωνικές επιδράσεις εξετάζονται κυρίως ως παράγοντες κινδύνου (risk factors) για εμφάνιση δυσλεξίας ή ως λόγοι που πιθανόν να συντελούν στην εκδήλωση μιας λανθάνουσας μαθησιακής διαταραχής. Τέτοιες αρνητικές επιδράσεις μπορεί να είναι το ακατάλληλο σχολικό περιβάλλον, οι ανεπαρκείς συνθήκες εκπαίδευσης, η έλλειψη γονικής υποστήριξης, η απαξίωση από την οικογένεια και η ψυχολογική παραμέληση (Matezcek & Dytrych, 1993).

Σε ό,τι αφορά τη συμμετοχή κοινωνικών παραγόντων στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών τα ευρήματα είναι αντικρουόμενα. Κάποιες έρευνες συσχετίζουν την εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών στα παιδιά με το χαμηλό κοινωνικό - οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο των γονέων (Poblano *et al.*, 2002 Sauver *et al.*, 2001), η άποψη όμως αυτή δεν έχει γίνει ευρέως αποδεκτή (Αναγνωστόπουλος & Σίνη, 2004). Τα ευρήματα από μελέτες, και στον Ελληνικό χώρο, (Υπηρεσία Παιδιών και Εφήβων, Ψυχιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, 2005) κυρίως συγκλίνουν στο ότι κοινωνικοί παράγοντες όπως το υψηλό μορφωτικό επίπεδο των γονέων επηρεάζουν θετικά τις σχολικές δεξιότητες των παιδιών.

Τέλος, έχει υποστηριχθεί ότι η εκδήλωση της δυσλεξίας επηρεάζεται και από βιολογικούς παράγοντες όπως το φύλο, η κύηση, ο θηλασμός και οι οργανικές ασθένειες (Λαζαράτου και συν., 2005). Το γεγονός αυτό παραπέμπει στο βιο- ψυχοκοινωνικό μοντέλο ερμηνείας των διαταραχών που υποδεικνύει πως τόσο η πρόληψη όσο και η αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών θα πρέπει να περιλαμβάνει βιολογικές και ψυχοκοινωνικές παραμέτρους.

## 6. Επιδημιολογία της δυσλεξία

### 6.1. Συχνότητα εμφάνισης

Είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με απόλυτη ακρίβεια και σαφήνεια η συχνότητα εμφάνισης της δυσλεξίας. Το ποσοστό μπορεί να ποικίλλει από χώρα σε χώρα, γιατί επηρεάζεται τόσο από το ιδιαίτερο γλωσσικό περιβάλλον που υπάρχει σε κάθε χώρα, όσο και από τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται. Η συννοσηρότητα της δυσλεξίας με άλλες μαθησιακές ή ειδικές αναπτυξιακές διαταραχές προκαλεί εξαιρετική δυσκολία στην διαφορική διάγνωση με αποτέλεσμα η διάκρισή της να μην είναι πάντα σαφής (Wallach & Buttler, 1994). Επιπλέον, οι μαθησιακές διαταραχές εμφανίζουν διαγνωστική ετερογένεια και σύμφωνα με κάποιους ερευνητές δεν αποτελούν διακριτή νοσολογική οντότητα (Shaywitz, Fletcher & Shaywitz, 1996). Έτσι, η διαπίστωση της συχνότητας των αναγνωστικών δυσκολιών εξαρτάται κυρίως από τον ορισμό, τον οποίο υιοθετούν οι διάφοροι μελετητές και ερευνητές του προβλήματος. Επίσης, προσδιορίζεται από τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η διάγνωση και διερεύνησή τους (Baker & Cantwell, 1995), καθώς και από τα δείγματα που συλλέγονται μέσα από τις εμπειρικές έρευνες.

Σε επιστημονικές μελέτες έχει αναφερθεί ότι το 10-20% του μαθητικού πληθυσμού φαίνεται να αντιμετωπίζει κάποιο πρόβλημα σε κάποιο τομέα ή αντικείμενο μάθησης (Myklebust, 1975· Pennington, 1984). Προφανώς στο ποσοστό αυτό συμπεριλαμβάνονται όλες οι περιπτώσεις παιδιών με γενικότερες μαθησιακές δυσκολίες (Τζουριάδου, 1995). Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στην Ευρώπη περίπου 10% του πληθυσμού της παρουσιάζει κάποια μορφή μαθησιακής διαταραχής (Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ανάπτυξη στην Ειδική Αγωγή, 2001) και υπολογίζεται ότι υπάρχουν 84 εκατομμύρια μαθητές - περίπου το 22% ή 1 στους 5 του συνολικού μαθητικού πληθυσμού που χρειάζεται ειδική εκπαίδευση, είτε μέσα σε κοινές τάξεις, είτε σε ειδικές τάξεις, είτε σε ειδικά ιδρύματα. Στις Η.Π.Α το ποσοστό των μαθητών που παρουσιάζουν δυσκολίες μάθησης κυμαίνεται μεταξύ 2%-10% (Baker & Cantwell, 1995). Τα ίδια περίπου ποσοστά αναφέρονται και για τον Καναδά (Kaplan & Sadock, 1985). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της Ιατροπαιδαγωγικής Υπηρεσίας του Κέντρου Ψυχικής Υγιεινής Θεσσαλονίκης, ανάμεσα στις περιπτώσεις προβλημάτων παιδικής και εφηβικής ηλικίας, οι ειδικές μαθησιακές διαταραχές καταλαμβάνουν μεγάλο ποσοστό στην πρώτη θέση.

Ειδικότερα, όσον αφορά την δυσλεξία, τα ποσοστά που παρουσιάζονται σε διάφορες χώρες είναι τα εξής:

- Μεγάλη Βρετανία (πληθυσμός: 58.295.100): Με βάση χρηματοδοτούμενες από την κυβέρνηση μελέτες, η Βρετανική Ένωση Δυσλεξίας υπολογίζει ότι 10% των παιδιών έχουν κάποιο βαθμό δυσλεξίας, ενώ περίπου 4% θα επηρεαστεί σοβαρά (ένα παιδί σε κάθε τάξη κατά μέσο όρο). Τα περισσότερα θα χρειαστούν ειδική διδασκαλία κάποια στιγμή στη σχολική τους ζωή, αλλά οι σοβαρότερες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστούν τέτοια βοήθεια σε όλη την διάρκεια της φοίτησής τους. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της δυσλεξίας είναι η παρουσία της σ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου. Η κατάλληλη διδασκαλία και η χρήση στρατηγικών μπορούν να μετριάσουν τις επιπτώσεις της σημαντικά (British Dyslexia Association, 1995).
- Σουηδία (πληθυσμός: 8.852.339): Ένα ποσοστό μεταξύ 5%- 8% του πληθυσμού έχει σημαντικά ή ειδικά προβλήματα στην ανάγνωση και το γράψιμο, με άλλα λόγια δυσλεξία. Η πρόσφατη πρόοδος στην έρευνα για την ανάγνωση έχει οδηγήσει στην ταξινόμηση της δυσλεξίας ως αδυναμίας εφάμιλλης με άλλες γλωσσικές μειονεξίες (Swedish Handicap Institute).
- Ιρλανδία (πληθυσμός: 4.000.000): Περίπου 10% των μαθητών έχει κάποια μορφή δυσλεξίας και ένα περαιτέρω σημαντικό ποσοστό έχει άλλες ειδικές δυσκολίες ανάγνωσης και γραφής (Department of Education and Science).
- ΗΠΑ (πληθυσμός: 264.000.000): Ένα 10% -15% του αμερικανικού πληθυσμού εκδηλώνει δυσλεξία, ωστόσο μόνο το 5% αυτού υπόκειται σε σωστή διάγνωση και κατάλληλη εκπαιδευτική αντιμετώπιση (Davis Dyslexia Association). Στατιστικές της Κυβέρνησης αναφέρουν ότι 25 εκατομμύρια Αμερικανοί (ένας στους δέκα) είναι λειτουργικά αναλφάβητοι. Η αρχική αιτία είναι κάποια ειδική μαθησιακή διαταραχή. Το 80% των ατόμων με διάγνωση μαθησιακής διαταραχής, πάσχουν από Δυσλεξία (US Department of Education, 1995).

Στην Ελλάδα σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1998, σε 6.644 παιδιά προσχολικής ηλικίας από πέντε νομούς (Καραπέτσας & Μήτσιου, 1999), το ποσοστό των παιδιών που παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες ανέρχεται περίπου στο 15%, με την κατανομή ανά νομό να δίνει μεγαλύτερη συμμετοχή στο νομό της Λάρισας με 17% και ακολουθούν οι νομοί της Καρδίτσας με 16,6%, της Φθιώτιδας με 14,9%, Μαγνησίας 11,8% και Τρικάλων 9,7%.

## 6.2. Άλλοι επιδημιολογικοί παράγοντες

Σύμφωνα με επιδημιολογικά δεδομένα το ποσοστό των παιδιών που εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζει διακύμανση ανάλογα με την ηλικία (Snowling, 2002), με υψηλότερα ποσοστά στην ηλικία των οκτώ ετών (Shaywitz *et al.*, 1992). Σε έρευνα που διεξήχθη από την Ψυχιατρική Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών το 2005, η μεγαλύτερη συχνότητα μαθησιακών διαταραχών καταγράφηκε σε παιδιά μεταξύ 6-9 και 12-18 ετών. Ειδικότερα, σε έρευνα που έγινε αναφορικά με την συχνότητα των μαθησιακών δυσκολιών στις τέσσερις πρώτες τάξεις του Δημοτικού (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991), διαπιστώθηκαν, ανάλογα με το βαθμό σοβαρότητας των δυσκολιών, τα παρακάτω ποσοστά:

- Σοβαρές δυσκολίες: μεγαλύτερη συχνότητα στην Α' και Γ' τάξη (13% και 15% αντίστοιχα), μείωση κατά 50% στη Β' τάξη (7%) και μεγάλη υποχώρηση στη Δ' τάξη, όπου το ποσοστό σταθεροποιείται στο 4%.
- Ήπιες δυσκολίες: μεγαλύτερη συχνότητα στις Β' και Γ' τάξεις (13% και 33% αντίστοιχα). Στην Α' και Δ' τάξη, το ποσοστό είναι χαμηλότερο, στα ίδια περίπου επίπεδα (22% και 20% αντίστοιχα).

Παρατηρήθηκε επίσης ότι, σε σχέση με το φύλο, τα κορίτσια εμφανίζουν μικρότερο ποσοστό σοβαρών δυσκολιών στις τρεις πρώτες τάξεις. Στη Δ' Δημοτικού τα ποσοστά αγοριών - κοριτσιών βρίσκονται στα ίδια επίπεδα. Οι ήπιες δυσκολίες εμφανίζονται σε χαμηλότερο ποσοστό στα κορίτσια, σε όλες τις τάξεις. Η αναλογία αγοριών-κοριτσιών κυμαίνεται από 3-4 : 1.

Όσον αφορά τη συχνότητα στην αναλογία αγοριών:κοριτσιών, φαίνεται να υπάρχει μία ταύτιση στα συμπεράσματα. Έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο (Snowling, 2002), αναφέρουν ότι τα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια έχουν τέσσερις φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν μαθησιακές δυσκολίες, και ιδιαίτερα δυσκολίες που σχετίζονται με τη λειτουργία του νευρικού συστήματος, με τη συμπεριφορά και με τη μάθηση της γλώσσας, γιατί είναι πιο ευάλωτα σε προγεννητικές, περιγεννητικές και μεταγεννητικές βλάβες. Έχει αποδειχτεί ότι τα ποσοστά μαθησιακών διαταραχών σε περιπτώσεις με επιβαρημένο ιστορικό κύησης και τοκετού, είναι αυξημένα (Pobiano *et al.*, 2002). Εκτός από τις βιολογικές και περιγεννητικές επιδράσεις, σπουδαίο ρόλο σε αυτή τη διαφορά των δύο φύλων διαδραματίζουν οι επιδράσεις του περιβάλλοντος. Ξεκινούν από τη στάση των γονιών απέναντι στο παιδί (ανάλογα με το φύλο) και τελειώνουν μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία, που επιβραβεύει τη συμπεριφορά, η οποία ανταποκρίνεται περισσότερο στο «θηλυκό πρότυπο» (Κολτσίδα, 2005).

Σχετικά με τη γενετική συμβολή στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών υπάρχει γενική συναίνεση πως η κληρονομική προδιάθεση παίζει σημαντικό ρόλο (Pennington, 1995). Η συχνότητα εμφάνισης δυσλεξίας σε παιδί του οποίου ένας από τους δύο γονείς είναι δυσλεξικός είναι 35-40% αν είναι αγόρι και 20% αν είναι κορίτσι (Gilger, Pennington & DeFries, 1991).

Περαιτέρω πορίσματα από έρευνα της Ψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σχετικά με τις Ειδικές Αναπτυξιακές Διαταραχές (Λαζαράτου και συν., 2005), αναφέρουν ότι τη μεγαλύτερη συσχέτιση με τις μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν οι οργανικές ασθένειες και κυρίως οι οξείες υποτροπιάζουσες. Οι συχνές ασθένειες που υποτροπιάζουν κατά την παιδική ηλικία πιθανόν να υποδηλώνουν προβλήματα του ανοσοποιητικού συστήματος που αυξάνουν την πιθανότητα ανώμαλης ημισφαιρικής επικράτησης. Επιπλέον έρευνες που έχουν διεξαχθεί, παρουσιάζουν σημαντικά υψηλότερη εμφάνιση ανοσολογικών διαταραχών στο δυσλεκτικό πληθυσμό (Hugdahl, Synnevag & Satz, 1990) ή σε υποομάδες παιδιών με δυσλεξία (Gilger *et al.*, 1992), επιβεβαιώνοντας την θεωρία των Geschwind, Behan & Galaburda (1984), σύμφωνα με την οποία υπάρχει κοινός αιτιολογικός παράγοντας μεταξύ δυσλεξίας και των διαταραχών που προαναφέρθηκαν. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας που παρουσιάζει αναλυτικά τη συχνότητα εμφάνισης μαθησιακών διαταραχών ανά κριτήριο:

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ			
Μεταβλητές	ΟΧΙ (%)	ΝΑΙ (%)	
<b>ΦΥΛΟ</b>			
Αγόρια	44.75	55.25	$\chi^2(1)=24.81$
Κορίτσια	74.14	25.86	$p<0.001$
<b>ΗΛΙΚΙΑ(έτη)</b>			
<9	45.21	54.79	
9-11	87.21	12.79	$\chi^2(3)=99.68$
11-12	79.31	20.69	$p<0.001$
>12	17.28	82.72	
<b>ΚΥΗΣΗ</b>			
Φυσιολογική	63.68	36.32	$\chi^2(1)=8.75$
Μη φυσιολογική	42.11	57.89	$p=0.003$
<b>ΤΟΚΕΤΟΣ</b>			
Φυσιολογικός	62.50	37.50	$\chi^2(1)=6.09$
Μη φυσιολογικός	45.59	54.41	$p=0.014$
<b>ΘΗΛΑΣΜΟΣ</b>			
Ναι	58.75	41.25	$\chi^2(1)=5.22$
Όχι	41.51	58.49	$p=0.022$
<b>ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ</b>			
Όχι	66.24	33.76	
Χρόνιες	20.00	80.00	$\chi^2(2)=48.25$
Οξείες	15.56	84.44	$p<0.001$
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΑΤΕΡΑ</b>			
Δημοτικό	35.29	64.71	
Γυμνάσιο	54.55	45.45	$\chi^2(4)=27.45$
Λύκειο	57.41	42.59	$p<0.001$
ΤΕΙ	25.45	74.55	
ΑΕΙ	68.00	32.00	
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ</b>			
Δημοτικό	41.94	58.06	
Γυμνάσιο	50.00	50.00	$\chi^2(4)=29.54$
Λύκειο	61.54	38.46	$p<0.001$
ΤΕΙ	29.82	70.18	
ΑΕΙ	73.68	26.32	

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα ποσοστά εμφάνισης περιστατικών με δυσλεξία συνεχώς αυξάνουν, ιδιαίτερα στις δυτικές κοινωνίες (Makita, 1968). Σύμφωνα με τις στατιστικές έρευνες του



HESA (Higher Education Statistics Agency), σημειώθηκε αύξηση των περιστατικών δυσλεξίας της τάξης του 169% στα Αγγλικά Κολέγια μέσα σε 5 χρόνια, από 4.403 περιστατικά το 1998 σε 11.865 το 2003.

## 7. Διάγνωση δυσλεξίας

Έχοντας υπ' όψη τον πολύπλοκο χαρακτήρα του προβλήματος της δυσλεξίας, συμπεραίνουμε ότι η αναγνώριση των δυσλεξικών παιδιών μέσα από το ευρύτερο πλήθος των ατόμων με αναγνωστικά προβλήματα, δεν είναι εύκολη. Ακόμα και ο ειδικός επιστήμονας που θα ασχοληθεί χρειάζεται να έχει αρκετή πείρα για να οδηγηθεί σε σωστή διάγνωση (Πόρποδας, 1993). Δεν αρκεί να έχει μόνο λογοθεραπευτικές γνώσεις, αλλά ψυχολογικές και παιδαγωγικές προκειμένου να μετρήσει τις γλωσσικές και νοητικές ικανότητες του παιδιού. Η δυσλεξία δεν εκδηλώνεται με ένα μόνο γνώρισμα ή σύμπτωμα και κατά συνέπεια η διάγνωση της πρέπει να είναι συνάρτηση μιας πολύπλευρης θεώρησης αρνητικών και θετικών εκδηλώσεων. Παρ' όλες όμως τις διαγνωστικές δυσκολίες η σοβαρότητα του προβλήματος επιβάλλει τον καθορισμό κριτηρίων για τη διευκόλυνση της διάγνωσης και το διαχωρισμό της δυσλεξίας από αναγνωστικές διαταραχές άλλης μορφής.

Ο Ολλανδός καθηγητής Dumont (1991) στο Πανερωπαϊκό Συνέδριο Δυσλεξίας το Σεπτέμβριο του 1990 πρότεινε επτά διαγνωστικά κριτήρια για την οριοθέτηση της δυσλεξίας σε σχέση με τις υπόλοιπες μαθησιακές δυσκολίες, που συμβάλλουν στη διάγνωση και αντιμετώπιση της (Μάρκου, 1996).

1. Το κριτήριο της ιδιαιτερότητας: Η ιδιαιτερότητα στην περίπτωση της δυσλεξίας είναι ότι η καθυστέρηση που παρατηρείται αφορά μόνο την κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής, με άλλα λόγια της ικανότητας του ατόμου να μετασχηματίζει τη λέξη σε φθόγγους και γράμματα καθώς και να μπορεί να μετατρέπει το γραπτό κείμενο σε προφορικά κατανοητό λόγο. Η δυσκολία εμφανίζεται αρχικά στην ανικανότητα σύνδεσης του φθόγγου με το αντίστοιχο γράμμα. Στα μετέπειτα στάδια εμφανίζεται το πρόβλημα της εντύπωσης και διατήρησης στην μακροπρόθεσμη μνήμη συνδυασμών φωνημάτων και γραφημάτων, όπως π.χ. : αι = ε, ευ = εφ ή ευ, αυ = αφ ή αυ, η /υ /ει /οι /υι = ι. Υπάρχει δηλαδή αδυναμία ανάσυρσης από τη μακροπρόθεσμη μνήμη και ταυτόχρονα αναπαραγωγής της εικόνας των λέξεων και του ορθού τρόπου γραφής τους. Η δυσλεξία εμποδίζει το παιδί να διαβάζει και να κατανοεί το νόημα ενός κειμένου καθώς και να αποδώσει τις σκέψεις του γραπτώς σε προτάσεις που έχουν αλληλουχία και ταυτόχρονα ανταποκρίνονται στους κανόνες της γλώσσας. Άρα πρέπει να διαχωριστεί η περίπτωση όπου υπάρχει σαφής αδυναμία της κωδικοποίησης από την γενικά αδύναμη αναγνωστική ικανότητα.

2. Το κριτήριο της κανονικής νοημοσύνης: Η δυσλεξία προϋποθέτει τουλάχιστον κανονική νοημοσύνη. Σε κάθε επίπεδο νοημοσύνης μπορεί να παρατηρηθεί καθυστέρηση στην ανάγνωση και τη γραφή, όμως σε άτομα με νοητική υστέρηση τα προβλήματα εκμάθησης ανάγνωσης και

γραφής είναι απόρροια της νοητικής τους ανεπάρκειας και σε καμία περίπτωση δεν μπορούμε να μιλάμε για δυσλεξία.

3. Το κριτήριο της απόκλισης: Αυτό το κριτήριο σχετίζεται άμεσα με το προηγούμενο και αφορά στην απόκλιση που παρουσιάζει ο μαθητής μεταξύ των αναμενόμενων και των πραγματικών επιδόσεων στην ανάγνωση και τη γραφή δεδομένης της ηλικίας, της μετρηθείσας νοημοσύνης και της εκπαίδευσης που αντιστοιχεί στην ηλικία του. Εάν η νοημοσύνη του παιδιού είναι σαφώς ανώτερη από τις ανάλογες γλωσσικές του ικανότητες τότε έχουμε μία σοβαρή ένδειξη ότι πρόκειται για περίπτωση δυσλεξίας. Αν ο δείκτης νοημοσύνης βαδίζει περίπου παράλληλα προς τις χαμηλές γλωσσικές επιδόσεις του παιδιού τότε πρόκειται για νοητική υστέρηση.

4. Το κριτήριο του αποκλεισμού: Το κριτήριο αυτό αφορά στην οριοθέτηση της δυσλεξίας και στον αποκλεισμό της σχέσης μεταξύ αυτής και άλλων προβλημάτων που επιφέρουν παρόμοια συμπτώματα, δεν αποτελούν όμως σε καμία περίπτωση δυσλεξία. Πρόκειται για τα εξής:

- Βλάβες στη ακοή: Πρόκειται για περιπτώσεις φλεγμονής του ακουστικού πόρου που προκαλούν προβλήματα ακοής ή μερική κώφωση. Επειδή υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ της γλωσσικής εξέλιξης και της επακριβούς μεταφοράς των ακουστικών πληροφοριών, εάν αυτές οι δυσκολίες ακοής συμβούν κατά την περίοδο ανάπτυξης της γλωσσικής ικανότητας, η ανάγνωση και η γραφή θα επηρεαστούν αρνητικά.
- Βλάβες στην όραση: Οι βλάβες στην όραση, που παλαιότερα παρουσιάστηκαν ως αίτια δυσλεξίας θεωρούνται πλέον δευτερεύουσας σημασίας. Τέτοιες βλάβες μπορεί να είναι μείωση της οπτικής ικανότητας, αδυναμία της στερέωσης (όραση του χώρου), ετεροφορία (στραβισμός), ετεροτοπία (αλληθώρισμα) ή κάποιες βλάβες στην διάθλαση που πιθανόν να επιφέρουν δευτερογενώς αναγνωστικά προβλήματα.
- Ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία (Minimal Brain Dysfunction): Πρόκειται για ελαφρά ανεπάρκεια στο Κ.Ν.Σ που σχετίζεται με τη μάθηση και όπου τα εγκεφαλικά κύτταρα υπολειτουργούν. Έρευνες απέδειξαν ότι η δυσλεξία πιθανόν να οφείλεται σε γενετικές ανωμαλίες, ήπιες βλάβες κατά τη δημιουργία του εγκεφαλικού φλοιού ή ασθένειες στα πρώτα κρίσιμα χρόνια της ανάπτυξης του εγκεφάλου που επηρεάζουν κυρίως το αριστερό ημισφαίριο όπου βρίσκεται το γλωσσικό κέντρο. Ωστόσο, άλλα σύνδρομα που οφείλονται σε ήπιες εγκεφαλικές δυσλειτουργίες όπως η υπερκινητικότητα, η διάσπαση προσοχής ή η κινητική αδεξιότητα δεν πρέπει να συγχέονται με τη δυσλεξία, παρόλο που τα αίτια της είναι επίσης οργανικά. Αν και προκαλούν δυσκολία στην ανάγνωση και τη γραφή σε μεγάλο ποσοστό μαθητών, η δυσκολία αυτή δεν είναι αυτογενής, όπως στην περίπτωση

της δυσλεξίας, αλλά απότοκος της όλης συμπτωματολογίας που χαρακτηρίζει αυτές τις διαταραχές.

- Συναισθηματικά προβλήματα: Ο φόβος της αποτυχίας, το στρες, το άγχος αποχωρισμού ή θανάτου αγαπημένου προσώπου, η ανωριμότητα ή μια κοινωνικό-συναισθηματική πορεία με εμπόδια και στασιμότητα πιθανόν να προκαλέσουν καθυστέρηση στην εξέλιξη των γλωσσικών ικανοτήτων του παιδιού. Αυτό έχει ως συνέπεια την παρεμπόδιση απόκτησης ικανοτήτων ανάγνωσης και ορθογραφίας και τη σχολική αποτυχία. Ωστόσο τα προβλήματα αυτά δεν σχετίζονται με τη δυσλεξία, χαρακτηρίζονται από ειδικά συμπτώματα και διαφορετική εξέλιξη και αντιμετωπίζονται με σωστή ψυχολογική στήριξη.
- Λειτουργικός αναλφαβητισμός: Παρόλο που αποτελεί αδυναμία ανάγνωσης και γραφής δεν αποτελεί σε καμία περίπτωση δυσλεξία. Αντιθέτως, συμβαίνει σοβαρά προβλήματα δυσλεξίας να οδηγήσουν μοιραία σε λειτουργικό αναλφαβητισμό.

5. Το κριτήριο της γλωσσικής εξέλιξης και των γλωσσικών γνώσεων: Έχει διατυπωθεί ότι η δυσλεξία είναι διαταραχή της γλωσσικής εξέλιξης. Το δυσλεξικό παιδί φτάνει στα χρόνια που αναπτύσσονται οι γλωσσικές ικανότητες με κάποια συνολική καθυστέρηση. Ταυτόχρονα οι ήδη αποκτηθείσες γλωσσικές γνώσεις χαρακτηρίζονται από ελλιπή αυτοματοποίηση. Η διαθεσιμότητα της μακροπρόθεσμης μνήμης είναι περιορισμένη, τόσο στην ακρίβεια όσο και στην ετοιμότητα. Κατά συνέπεια, η διαδικασία συγκράτησης των λέξεων στην μακροπρόθεσμη μνήμη και η ανάσυρση τους από αυτήν εκτελείται λανθασμένα και με καθυστέρηση. Το πρόβλημα εξετάζεται από τέσσερις όψεις: Φωνολογία, Μορφολογία, Σύνταξη και Σημασιολογία.

A) φωνολογία: Μια από τις διαστάσεις βάσει των οποίων λειτουργεί η γλώσσα είναι η φωνολογική ενημερότητα. Αυτή η όψη περιλαμβάνει έναν αριθμό ικανοτήτων που σχετίζονται με την κατανόηση και με την ακριβή και αυτοματοποιημένη εφαρμογή του φωνητικού μας συστήματος, δηλαδή της γλώσσας.

- την ακουστική αντίληψη: Πρόκειται για την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει αν σε κάποια δεδομένη λέξη υπάρχει ένα συγκεκριμένο φώνημα.
- την ακουστική διάκριση: Αφορά την ικανότητα του ατόμου να καθορίζει αν δύο φωνήματα είναι ίδια ή διαφορετικά σε μία λέξη.
- την ακουστική ανάλυση: Είναι η ικανότητα να αντιλαμβάνεται σε μία λέξη όλους τους φθόγγους που την αποτελούν, π.χ. γ-ά-λ-α.

- την ακουστική σύνθεση: Σημαίνει την δυνατότητα να ομαδοποιεί σε μία λέξη τους διαφορετικούς και χωριστά προφερόμενους φθόγγους.
- τον ακουστικό συνδυασμό: Είναι η σύνδεση ανάλυσης και σύνθεσης, δηλαδή να μπορεί να βρει ποια νέα λέξη θα προκύψει αν παραλειφθούν σύμφωνα ή συλλαβές από μία λέξη που εκφέρεται προφορικά, π.χ. σήμερα-ήμερα.
- την ακουστική μνήμη: Αποτελεί την ικανότητα του ατόμου να συγκρατεί για σύντομο χρονικό διάστημα έναν αριθμό φθόγγων, λέξεων ή αριθμών που του δίνονται προφορικά.
- την σειροθετημένη ακουστική ταξινόμηση: Περιγράφει την ικανότητα του ατόμου να ξαναδίνει έναν συγκεκριμένο αριθμό λέξεων που του δόθηκαν προφορικά με τη σωστή τους ακολουθία.
- την ακουστική αναγνώριση λέξεων: Είναι η ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει μία λέξη, παρ' όλο που του δόθηκε προφορικά μόνο ένα μέρος αυτής.
- το σχηματισμό ομοιοκαταληξίας: Εκφράζει την ικανότητα εύρεσης λέξεων που ομοιοκαταληκτούν με αυτές που του δίνονται προφορικά.
- την παρήχηση: Εδώ αποτελεί την δυνατότητα ανάσυρσης από την μακροπρόθεσμη μνήμη λέξεων με το ίδιο αρχικό σύμφωνο, π.χ. δάσος, δέντρο, δρόμος, δοκάρι κ.τ.λ.
- την ένταση και τον τόνο: Σημαίνει την ικανότητα του ατόμου να αποφασίζει που βρίσκεται ο τονισμός μιας πρότασης, ανάλογα με την περίπτωση.

Ο λόγος που η κατάσταση παρουσιάζεται προβληματική στα άτομα με δυσλεξία βρίσκεται ακριβώς στην μη ακριβή και μη αυτοματοποιημένη κτήση όλων αυτών των φωνολογικών ικανοτήτων. Έχουν ελλιπή φωνολογική ενημερότητα (phonological awareness) και ως εκ τούτου, παρουσιάζουν ιδιαίτερη δυσκολία στην ερμηνεία και στην αναπαραγωγή των όψεων αυτών.

B) Μορφολογία: Εκδηλώνεται ανεπάρκεια στην κτήση της γραμματικής και ανασφάλεια αναφορικά με την μορφή των λέξεων, ειδικά στην Ελληνική γλώσσα που έχει δεκάδες διαφορετικές καταλήξεις. Σοβαρές δυσκολίες παρουσιάζονται κυρίως στην κλίση των ονομάτων, στη κλίση ρημάτων ιδιαίτερα στον ενεργητικό και παθητικό αόριστο και στον διαχωρισμό ομαλών και ανωμάτων ρημάτων.

Γ) Σύνταξη: Τα δυσλεξικά παιδιά παρουσιάζουν αδυναμία και καθυστέρηση στην σύνταξη ορθών συντακτικά προτάσεων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να σχηματίζουν πολύ σύντομες και φτωχές προτάσεις, να αποφεύγουν τα πολυσύνθετα νοήματα και να δυσκολεύονται στην κατανόηση και σημασία του τονισμού.

Δ) Σημασιολογία: Σε γενικές γραμμές, οι διαφορές μεταξύ του κανονικού και του δυσλεξικού αναγνώστη βρίσκονται στην αδυναμία ανάλυσης από την μακροπρόθεσμη μνήμη της σχέσης μεταξύ της λέξης και της σημασίας που αυτή έχει. Οι δυσκολία να βρει τη λέξη οφείλεται στην έλλειψη ταχύτητας και ακρίβειας, ικανότητες που απαιτούνται για τη συμπλήρωση επιμέρους προτάσεων με το αντίστοιχο και σωστό νόημα.

Το λεξιλόγιο των δυσλεξικών ατόμων σε σύγκριση με εκείνο του κανονικού αναγνώστη δεν είναι φτωχότερο. Υστερούν όμως στην ικανότητα να ξαναθυμηθούν μια σύνδεση της λέξης προς το νόημα με έναν συνειρμό. Υπάρχει δηλαδή μία αδυναμία στην λεκτική ευχέρεια, που δυσκολεύει την άμεση και ακριβή διάθεση λέξεων με τις οποίες θα σχηματιστούν προτάσεις.

6. Το κριτήριο της δυσαρμονίας στο προφίλ νοημοσύνης: Ένα από τα χαρακτηριστικά της δυσλεξίας είναι η διαφορά που παρουσιάζεται αφενός μεταξύ οπτικής ικανότητας και ακουστικής-λεκτικής μνήμης, αφετέρου μεταξύ οπτικοχωρικής ικανότητας και γλωσσικών στρατηγικών. Πιο αναλυτικά στα δυσλεξικά άτομα παρατηρείται:

- καλή βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη όσον αφορά οπτικοχωρικές παραστάσεις-συχνά είναι καλοί μαθητές στο μάθημα της Γεωμετρίας.
- ευελιξία στη λύση προβλημάτων που προϋποθέτουν καλή οπτικοπρακτική μνήμη π.χ. ασκήσεις Φυσικής.
- ικανότητα επεξεργασίας των μη λεκτικών όψεων της μακροπρόθεσμης μνήμης συμπεριλαμβανομένων των σημασιολογικών όψεων των λεκτικών περιεχομένων π.χ. έχουν καλές επιδόσεις στην εκμάθηση ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ευκαμψία στην ικανότητα να συλλαμβάνουν στις παραστάσεις τους τις δισδιάστατες οπτικές εντυπώσεις ως τρισδιάστατες.

Αυτές όμως οι καλά ανεπτυγμένες οπτικοχωρικές λειτουργίες βρίσκονται σε σαφή αντίθεση με τις εξής αδυναμίες:

- περιορισμένες επιδόσεις της μνήμης σε θέματα ακουστικού – λεκτικού περιεχομένου, δηλαδή στον τομέα της γλώσσας.
- Αδύναμες στρατηγικές που αφορούν την συνειδητή εγχάραξη στη μνήμη λεκτικών στοιχείων, όπως φθόγγους, λέξεις και προτάσεις.
- Αδύνατη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη στις σειροθετήσεις όπως επίσης στη χρονική διαδοχή και την αλληλουχία γεγονότων- οι δυσλεξικοί μαθητές δυσκολεύονται να συγκρατήσουν την σειρά ιστορικών γεγονότων.

Οι οπτικοχωρικές ικανότητες είναι λειτουργίες που αφορούν το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου το οποίο θεωρείται ότι είναι περισσότερο αναπτυγμένο στους δυσλεξικούς και ως εκ τούτου έχουν καλύτερη επίδοση σ' αυτές. Αντίθετα το αριστερό ημισφαίριο, που είναι υπεύθυνο για τις γλωσσικές λειτουργίες, φαίνεται να έχει σ' αυτούς μικρότερη εξειδίκευση για το λόγο με αποτέλεσμα να υστερούν στις γλωσσικές ικανότητες (Καραπέτσας, 1991).

7. Το κριτήριο της κληρονομικότητας ως αιτία δυσλεξίας: Η δυσλεξία κατά μεγάλο ποσοστό είναι εγγενής. Έρευνες σε ζεύγη μονοζυγωτικών διδύμων (Hallgren & Norrie, 1950) έχουν αποδείξει ότι η δυσλεξία παρουσιάζει κληρονομική προδιάθεση και σχετίζεται με γενετικούς παράγοντες. Οι γενετικές καταβολές είναι υπεύθυνες για βλάβες κατά τη δημιουργία του εγκεφαλικού φλοιού και διαταραχές ωρίμανσης σε επιμέρους περιοχές του εγκεφάλου, κυρίως στο αριστερό ημισφαίριο όπου βρίσκεται το γλωσσικό κέντρο. Για να διαπιστωθούν τα αίτια της δυσλεξίας θα πρέπει να μελετηθούν δύο παράγοντες: ο Φαινότυπος, το σύνολο των χαρακτηριστικών με τα οποία εκδηλώνεται η νευροαναπτυξιακή διαταραχή και ο Γονότυπος που αφορά το σύνολο των γνωρισμάτων που κληρονομεί το άτομο, τόσο αυτών που εκδηλώνονται όσο και αυτών που δεν εκδηλώνονται.

### 7.1. Διαγνωστικές εξετάσεις της δυσλεξίας

Η αξιολόγηση των μαθησιακών δυσκολιών είναι έργο σύνθετο και απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση (Τζουριάδου & Μπάρμπας, 2003). Η εξατομικευμένη διαγνωστική εξέταση πρέπει να περιλαμβάνει μια σειρά εξετάσεων με συνεργασία επιστημόνων διαφορετικών ειδικοτήτων προκειμένου να οδηγηθούμε σε ακριβή συμπεράσματα. Το έργο αυτό πρέπει να αναλαμβάνεται από υπεύθυνους ειδικούς φορείς. Τέτοιοι είναι τα οργανωμένα Ιατροπαιδαγωγικά - Παιδοψυχιατρικά κέντρα, εφόσον πλαισιώνονται από τους κατάλληλους ειδικούς. Συνήθως ακολουθείται ο συνδυασμός δύο διαγνωστικών προσεγγίσεων, της αιτιολογικής και της συμπτωματολογικής, που εξασφαλίζει μεγαλύτερη κάλυψη (Τζουριάδου, 1995). Η αιτιολογική προσέγγιση περιλαμβάνει μελέτη του ιστορικού, ιατρική εξέταση και ψυχομετρικές δοκιμασίες, όπως μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης και τεστ προσωπικότητας. Η συμπτωματολογική περιλαμβάνει μία νευροψυχολογική εξέταση με σκοπό την αξιολόγηση παραμέτρων της μαθησιακής διαδικασίας, δηλαδή τις γνωστικές και αντιληπτικές λειτουργίες. Τέλος, απαραίτητη είναι και η παιδαγωγική διάγνωση ως προς τις ικανότητες της ανάγνωσης και της γραφής.

1. Λήψη ιστορικού : Εξετάζονται α) ο παράγοντας κληρονομικότητα στην ύπαρξη δυσλεξίας στο γενεαλογικό δέντρο, β) η βιοιατρική προϊστορία, εγκυμοσύνη, γέννηση, ασθένειες, κ.τ.λ. γ) η

ατομική εξέλιξη του παιδιού τόσο συναισθηματικά όσο και κοινωνικά, δ) η ανάπτυξη των αδρών κινήσεων (μπουσουλήμα, περπάτημα, τρέξιμο) και λεπτών κινήσεων (πιάσιμο μολυβιού, σχέδιο, κόψιμο με ψαλίδι), ε) γλωσσική εξέλιξη και εξέλιξη στο επίπεδο της αυθόρμητης επικοινωνίας και στ) το σχολικό προϊστορικό .

2. Ιατρικές εξετάσεις: Θα πρέπει να εξεταστεί η όραση και η ακοή του παιδιού. Η κανονική λειτουργία των δύο αυτών αισθήσεων θα αποκλείσουν κάθε άλλη εκδοχή κάποιας ανωμαλίας, που δεν θα έχει βέβαια σχέση με το πρόβλημα της δυσλεξίας. Επίσης θα πρέπει να αποκλειστεί κάθε πιθανή οργανική ή λειτουργική βλάβη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος με ηλεκτροεγκεφαλογράφημα χαρτογραφικής απεικόνισης (Mapping), το οποίο επιπλέον παρέχει πληροφορίες για τη λειτουργικότητα του εγκεφάλου και για την ύπαρξη ή όχι πλαγίωσης στην γλωσσική λειτουργία (Καρπαθίου, 1987).

Απαραίτητη κρίνεται και η παιδοψυχιατρική εξέταση, η οποία παρέχει πληροφορίες για την εκτίμηση γενικότερα της προσωπικότητας και των επιπέδων ανάπτυξης, ενώ δίνει συστηματικά και λεπτομερειακά όλα τα στοιχεία για τη μορφή και το περιεχόμενο των προβλημάτων. Η εξέταση περιλαμβάνει μια τυπική περιγραφή της ψυχικής κατάστασης: συναίσθημα, σκέψη-περιεχόμενο σκέψης, κοινωνικές σχέσεις αλληλεπιδράσεις, προσαρμοστική ικανότητα, λειτουργία νευρικού συστήματος, γλώσσα - ομιλία, γνωστική κατάσταση, κ.τ.λ. (Τζουριάδου & Μπάρμπας, 2003).

Τα στοιχεία της παιδοψυχιατρικής εξέτασης έχουν μεγάλη σημασία για την εδραίωση της διάγνωσης και τον αποκλεισμό άλλων παθολογικών καταστάσεων που μπορεί να δημιουργούν παρόμοια προβλήματα, όπως λ.χ. μια γενική ανωριμότητα, μια σοβαρή συναισθηματική διαταραχή, έντονες καταστάσεις στέρησης, κ.ά. Σύμφωνα με το DSM-IV™ τα διαγνωστικά κριτήρια είναι τα παρακάτω:

A. Η επίδοση στην ανάγνωση, μετρούμενη με ατομικά χορηγούμενες σταθμισμένες δοκιμασίες της ακρίβειας ή της κατανόησης της ανάγνωσης, είναι σημαντικά κάτω από το αναμενόμενο, δεδομένων της χρονολογικής ηλικίας του ατόμου, της μετρηθείσας νοημοσύνης και της εκπαίδευσης που αντιστοιχεί στην ηλικία.

B. Η διαταραχή στο Κριτήριο A παρεμποδίζει σημαντικά τη σχολική επίδοση ή δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που απαιτούν αναγνωστικές δεξιότητες.

Γ. Αν υπάρχει αισθητηριακό ελάττωμα, οι αναγνωστικές δυσκολίες είναι μεγαλύτερες από αυτές που συνήθως το συνοδεύουν.



Για τη Διαφορική Διάγνωση πρέπει να αποκλειστούν δυσκολίες ανάγνωσης που οφείλονται σε άλλες καταστάσεις, όπως α) νοητική καθυστέρηση, β) γενική χαμηλή απόδοση που συνδέεται με ανεπαρκή σχολική φοίτηση ή και δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες, γ) αισθητηριακές διαταραχές και χρόνιες παθήσεις και δ) βαριές συναισθηματικές διαταραχές. Σημειώνεται όμως, όπως προαναφέρθηκε, ότι δεν αποκλείεται η παρουσία ειδικής διαταραχής και επί των παραπάνω καταστάσεων.

3. Τεστ νοημοσύνης και προσωπικότητας: Με τη μέτρηση του δείκτη νοημοσύνης αποκλείουμε περιπτώσεις όπου οι μαθησιακές δυσκολίες είναι μία από τις παραμέτρους νοητικής υστέρησης. Απαραίτητη προϋπόθεση για να προχωρήσουμε σε διάγνωση δυσλεξίας είναι το παιδί να έχει τουλάχιστον φυσιολογική νοημοσύνη. Η μέτρηση γίνεται με σταθμισμένα τεστ κατά προτίμηση αναλυτικά, που περιλαμβάνουν δηλαδή λεκτικές και πρακτικές δοκιμασίες. Στη χώρα μας χρησιμοποιείται το WISC-III (Wechsler Intelligence Scale for Children), το οποίο έχει προσαρμοστεί στα ελληνικά δεδομένα (Γέωργας και συν., 1997) και μας δίνει αναλυτικές πληροφορίες για το νοητικό δυναμικό του παιδιού. Αποτελεί μέρος του τεστ Wechsler και είναι κατάλληλο για παιδιά από 6 μέχρι 16 χρόνων. Η ευρύτητα της χρησιμοποίησής του οφείλεται στο ότι, πέρα από την εκτίμηση της νοημοσύνης, παρέχει και άλλες σημαντικές πληροφορίες.

Η Searls (1975) στην ανασκόπηση των ερευνητικών δεδομένων για τη χρήση του WISC-III στην αξιολόγηση της ανάγνωσης αναφέρει ότι υπάρχουν δύο μάλλον σταθερά ευρήματα: α) τα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης τείνουν να παρουσιάζουν υψηλότερη επίδοση στο πρακτικό από ό,τι στο λεκτικό μέρος και β) τείνουν να έχουν χαμηλότερη επίδοση σε πέντε από τις υποκλίμακες, Πληροφορίες, Αριθμητική, Μνήμη αριθμών, Κωδικοποίηση και Σύμβολα. Το WISC-III χρησιμοποιείται ευρέως και, σε συνδυασμό πάντοτε με άλλες δοκιμασίες, παρέχει χρήσιμα στοιχεία κυρίως για τη νευροφυσιολογική κατάσταση. Επιπλέον, επειδή βασίζεται σε σχολικές γνώσεις, βοηθάει στην εκτίμηση της σχολικής πορείας.

Είναι επίσης χρήσιμο να διεξαχθεί κάποιο τεστ προσωπικότητας το οποίο μας πληροφορεί για τη συναισθηματική και κοινωνική κατάσταση του παιδιού και αποκλείει το ενδεχόμενο ψυχολογικών διαταραχών που παρεμποδίζουν την γλωσσική ικανότητα. Το πιο διαδεδομένο τεστ προσωπικότητας είναι το Τεστ Θεματικής Αντίληψης (Thematic Apperception Test, T.A.T). Κατασκευάστηκε το 1938 από τον Murray με βάση τη δική του θεωρία για την προσωπικότητα. Αποτελείται από 31 ασπρόμαυρες κάρτες που δίνονται στον εξεταζόμενο για να φτιάξει μια ιστορία. Στις ιστορίες αυτές προβάλλονται η φαντασία, η σκέψη, τα συναισθήματα και οι προηγούμενες εμπειρίες. Το τεστ χορηγείται σε άτομα άνω των 7 ετών, έχουν όμως δημιουργηθεί παραλλαγές που χρησιμοποιούνται σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας (Bellock, 1975).

4. Νευροψυχολογική εξέταση: Έχει διαπιστωθεί ερευνητικά ότι τα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν καθυστέρηση σε ορισμένες γνωστικές λειτουργίες, όπως είναι η μνήμη, η συσχέτιση, η ολοκλήρωση, κ.τ.λ., καθώς και σε αντιληπτικές λειτουργίες όπως ο οπτικοκινητικός συντονισμός, η τοποθέτηση στο χώρο, οι έννοιες του χώρο-χρόνου, η ακουστική επεξεργασία, κ.τ.λ. (Kass, 1966 Τζουριάδου, 1979). Οι λειτουργίες αυτές έχουν άμεση σχέση με τις ικανότητες που εμπλέκονται στη σχολική μάθηση. Ενδεικτικά λ.χ. η αντίληψη της τοποθέτησης στο χώρο θεωρείται απαραίτητη για την ανάγνωση. Η ικανότητα αντίληψης των σχέσεων στο χώρο είναι αναγκαία για την ορθογραφία όπου απαιτείται σωστή ακολουθία γραμμάτων. Τέλος, ο οπτικοκινητικός συντονισμός περιλαμβάνει δεξιότητες που χρειάζονται στη γραφή και στο σχέδιο (Frostig, 1973).

Με ειδικές δοκιμασίες εξετάζονται οι εγκεφαλικές λειτουργίες στο επίπεδο της κινητικότητας, της οπτικής αντίληψης και της πλαγίωσης, αλλά και οι ψυχογλωσσικές ικανότητες, η ικανότητα ακουστικής σύλληψης και διάκρισης και η ανάπτυξη του λόγου. Αποκλείονται έτσι οι νευρομυϊκές βλάβες και ταυτόχρονα διερευνώνται οι παράμετροι της μαθησιακής δυσκολίας αναλυτικά. Αναφορικά με τις αντιληπτικές, κινητικές και οπτικοκινητικές λειτουργίες χρησιμοποιείται το Εξελικτικό Τεστ Οπτικής Αντίληψης της Marianne Frosting (Developmental Test of Visual Perception), το οποίο είναι κατάλληλο για παιδιά ως οκτώ ετών. Ορισμένες υποδοκιμασίες του, όπως η διάκριση μορφής πλαισίου, η τοποθέτηση και οι σχέσεις στο χώρο συνδέθηκαν ιδιαίτερα με τις μαθησιακές δυσκολίες. Αποτελείται από πέντε επιμέρους τεστ:

1. Οπτικοκινητικός συντονισμός: Μετράει την ικανότητα του παιδιού να συντονίζει το χέρι με το μάτι του.
2. Μορφή πλαίσιο: Το τεστ αυτό μετράει την ικανότητα του παιδιού να αντιλαμβάνεται σχήματα-μορφές, τα οποία βρίσκονται σε πλαίσια που προοδευτικά γίνονται πιο σύνθετα.
3. Σταθερότητα σχήματος: Περιλαμβάνει την αναγνώριση γεωμετρικών σχημάτων που παρουσιάζονται σε ποικιλία μεγεθών και θέσεων μέσα στο χώρο, καθώς και τη διάκριση σχημάτων από άλλα παρόμοια σχήματα.
4. Τοποθέτηση στο χώρο: Μετράει την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει σχήματα-μορφές που παρουσιάζονται ανεστραμμένα ή με αντίθετη κατεύθυνση μέσα σε σειρές σχημάτων.
5. Σχέσεις στο χώρο: Αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να αναλύει απλά σχήματα και πρότυπα. Το παιδί πρέπει να αντιγράψει διάφορες γραμμές που δημιουργούν σχήματα με βάση καθοδηγητικές τελείες.

Ο χρόνος που απαιτείται συνολικά για τη χορήγηση του τεστ δεν υπερβαίνει τα 45 λεπτά. Το τεστ μας δίνει πληροφορίες για τη γενική αντιληπτική ικανότητα του παιδιού, καθώς και για τις επιμέρους αντιληπτικές ικανότητες που αξιολογεί. Έτσι μπορούμε να έχουμε μια καλύτερη εικόνα των ενδοατομικών διαφορών που παρουσιάζονται στην αντιληπτική λειτουργία. Τέλος, διαθέτει και αντίστοιχα θεραπευτικά προγράμματα για τη βελτίωση των περιοχών που παρουσιάζουν ανεπάρκειες.

Άλλα γνωστά αντιληπτικά τεστ που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των μαθησιακών δυσκολιών είναι το Αναθεωρημένο τεστ Οπτικής Διατήρησης του Benton (Benton Revised Visual Retention Test), το Οπτικοκινητικό Gestalt Τεστ της Bender (Bender Gestalt Test) καθώς και Ψυχοακουστικές δοκιμασίες.

Όσον αφορά τις γνωστικές λειτουργίες, τυπικό σταθμισμένο τεστ που χρησιμοποιείται διεθνώς είναι το Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (ITPA). Κατασκευάστηκε από τους S. Kirk και J. McCarthy το 1961 και περιλαμβάνει δώδεκα επιμέρους τεστ, έξι στο νοητικό επίπεδο και έξι στο επίπεδο αυτοματισμού. Στον ελληνικό χώρο σταθμίστηκε το 1973 από τον Ι. Παρασκευόπουλο. Με βάση τα επιμέρους αυτά τεστ έχουν καταρτισθεί αντίστοιχα θεραπευτικά προγράμματα όπως το πρόγραμμα για την ανάπτυξη των ικανοτήτων του λόγου Minskoff, Wisman & Minskoff (M.W.M.). Τα επιμέρους τεστ του ITPA είναι:

1. Ερμηνεία ακουστικών παραστάσεων (Auditory reception): Είναι η ικανότητα κατανόησης ακουστικών εννοιών. Αναφέρεται στη διαδικασία πρόσληψης.
2. Ερμηνεία οπτικών παραστάσεων (Visual reception): Είναι η ικανότητα κατανόησης εννοιών που προσφέρονται οπτικά. Αναφέρεται στη διαδικασία πρόσληψης.
3. Συσχέτιση ακουστικών παραστάσεων (Auditory association): Είναι η ικανότητα συνδυασμού ιδεών που δίνονται ακουστικά. Αναφέρεται στη διαδικασία συσχέτισης.
4. Συσχέτιση οπτικών παραστάσεων (Visual association): Είναι η ικανότητα συνδυασμού ιδεών που δίνονται οπτικά. Αναφέρεται στη διαδικασία συσχέτισης.
5. Έκφραση με το λόγο (Verbal expression): Είναι η ικανότητα λεκτικής έκφρασης εννοιών. Αναφέρεται στη διεργασία έκφρασης.
6. Έκφραση με κινήσεις (Manual expression): Είναι η ικανότητα κινητικής έκφρασης εννοιών. Αναφέρεται στη διεργασία έκφρασης.
7. Μνήμη ακουστικών ακολουθιών (Auditory memory): Είναι η ικανότητα ανάκλησης ερεθισμάτων που παρουσιάζονται εξακολουθητικά και ακουστικά. Αναφέρεται στη διεργασία μνήμης.

8. Μνήμη οπτικών ακολουθιών (Visual memory): Είναι η ικανότητα αναγνώρισης ή ανάκλησης ερεθισμάτων που παρουσιάζονται εξακολουθητικά και οπτικά. Αναφέρεται στη διεργασία μνήμης.
9. Ολοκλήρωση ελλιπών προτάσεων (Grammatical closure): Είναι η ικανότητα αυτόματης χρήσης της δομής της γλώσσας. Αναφέρεται στη διεργασία ολοκλήρωσης.
10. Ολοκλήρωση οπτικών παραστάσεων (Visual closure): Είναι η ικανότητα του παιδιού να βρίσκει ένα οπτικό ερέθισμα από μια ημιτελή πληροφορία. Αναφέρεται στη διεργασία ολοκλήρωσης.
11. Ολοκλήρωση ελλιπών λέξεων (Auditory closure): Είναι η ικανότητα του παιδιού να βρίσκει μια λέξη από μια ημιτελή λέξη που του προσφέρεται ακουστικά. Αναφέρεται στη διεργασία ολοκλήρωσης.
12. Συγκερασμός γλωσσικών φθόγγων (Sound blending): Είναι η ικανότητα σύνθεσης μεμονωμένων συλλαβών ή φθόγγων μιας λέξης σε μια λέξη. Αναφέρεται στη διεργασία ολοκλήρωσης.

Ο Καρπαθίου (1990) προτείνει μία σειρά δοκιμασιών προφορικού και γραπτού λόγου που ελέγχουν αυτές τις λειτουργίες, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω:

Εξέταση προφορικού λόγου:

α) Αυτόματος λόγος

- Ονομασία αντικειμένων-εικόνων: Ζητάμε από το παιδί να ονομάσει ένα ορισμένο αριθμό φωτογραφιών χρησιμοποιώντας μία μόνο λέξη για κάθε φωτογραφία.
- Ολοκλήρωση φράσεων : Το παιδί συμπληρώνει φράσεις.
- Αυτόματες σειρές: Ζητάμε από το παιδί να μας πει καθορισμένες αυτόματες σειρές, που η ηλικία του να συνεπάγεται τη γνώση τους, όπως το αλφάβητο, τις μέρες της εβδομάδας, τους μήνες του έτους, τους αριθμούς από το ένα ως το είκοσι κ.τ.λ.
- Αυτόματες σειρές αντίστροφα :Το ίδιο ακριβώς με την προηγούμενη διαδικασία αλλά οι ζητούμενες σειρές θα πρέπει να δοθούν αντίστροφα, π.χ. από το είκοσι ως το ένα.
- Διήγηση: Διήγηση πάνω σε συγκεκριμένη λογική σειρά, η οποία είτε δίνεται στην κανονική της ακολουθία, είτε δίνεται ανακατεμένη και πρέπει να τεθεί στη σωστή της σειρά από το ίδιο το παιδί.

β) Επαναληπτικός λόγος

- Επανάληψη συλλαβών

- Επανάληψη υπαρκτών λέξεων
- Επανάληψη μη υπαρκτών λέξεων
- Επανάληψη φράσεων
- Επανάληψη φράσεων με λανθασμένη σύνταξη

### γ) Ανάγνωση

- Δίνουμε στο παιδί προς ανάγνωση αρχικά συλλαβές διαφόρων συμπλεγμάτων. Μετά δίνουμε λέξεις, εύκολες στην αρχή, οι οποίες δυσκολεύουν ακολούθως. Στη συνέχεια, δίνουμε ένα κείμενο, το οποίο ζητάμε να αναγνώσει το παιδί εσωτερικά και κατόπιν να μας εξιστορήσει το περιεχόμενό του. Τέλος, του δίνουμε προς ανάγνωση διάφορους αριθμούς.

### Εξέταση γραπτού λόγου

#### α) Αυθόρμητη γραφή

- Αυθόρμητη γραφή με το δεξί και με το αριστερό χέρι

#### β) Μη αυθόρμητη γραφή

- Αντιγραφή κειμένου με γράμματα τυπογραφείου και ευκρινούς χειρογράφου.

### Εξέταση εσωτερικού λόγου

α) Τεστ του Onuf Froenkel :Λέμε στο παιδί να πάρει μία τράπουλα και να τοποθετήσει τα φύλλα, ένα-ένα στο τραπέζι. Κατά την τοποθέτηση πρέπει, σε ορισμένη αριθμητική συχνότητα, π.χ. κάθε επτά φύλλα, να γυρίζει ένα φύλλο ανάποδα.

β) Τεστ του Thomas και Roux : Δείχνουμε ένα αντικείμενο και ζητάμε από το παιδί να συγκρατήσει την πρώτη συλλαβή του ονόματος του αντικειμένου αυτού. Στη συνέχεια του ζητάμε να αναγνωρίσει και να μετρήσει στο ακουστικό πέρασμα διαφόρων συλλαβών, αυτή που ήδη συγκράτησε. Κατά δεύτερο λόγο, του δίνουμε διάφορες συλλαβές γραμμένες σε χαρτί και ζητάμε να διαγραφούν οι όμοιες συλλαβές μ' αυτή που ήδη συγκρατήθηκε, από το όνομα του αντικειμένου.

### Εξέταση κατανόησης μέσω του λόγου

#### α) Απλές πράξεις

- Εντολή για απλές πράξεις
- Εντολές που περιέχουν την ίδια λέξη

## β) Σύνθετες πράξεις

- Άσκηση με τα τρία ανισομεγέθη χαρτιά του Pierre Marie. Η εντολή είναι: « Έχουμε τρία χαρτιά. Ένα μεγάλο, ένα μεσαίο και ένα μικρό. Πάρε το μεγάλο και αφού το τσαλακώσεις, πέταξε το κάτω. Δώσε μου το μεσαίο και βάλε το μικρότερο στην τσέπη σου». Η εκτέλεση γίνεται αφού τελειώσει η εκφώνηση της εντολής. Εάν είναι ανάγκη μπορούμε να χωρίσουμε τις εντολές, υπαγορεύοντας τις μία-μία.
- Διάφορες ασκήσεις με τα αντικείμενα που βρίσκονται μέσα στην αίθουσα ή πάνω στο γραφείο, αρχίζοντας με πιο απλές και προχωρώντας σε πιο σύνθετες εντολές.

Στην Ελλάδα είναι πιο γνωστό το Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης «Αθηνά Τεστ», Το Αθηνά Τεστ δίνει μια αναλυτική εικόνα της παρούσας κατάστασης του παιδιού σε καίριους τομείς της ανάπτυξης και εντοπίζει συγκεκριμένες περιοχές που είναι ελλειμματικές και χρήζουν ιδιαίτερης διδακτικής θεραπευτικής παρέμβασης (Παρασκευόπουλος και συν., 1999). Καλύπτει πρωτίστως παιδιά ηλικίας 5-9 ετών αλλά μπορεί να χορηγηθεί και σε μεγαλύτερα παιδιά, τα οποία παρουσιάζουν σοβαρές μαθησιακές ανεπάρκειες, ενώ ορισμένες κλίμακες μπορούν να χρησιμοποιηθούν με παιδιά όλων των ηλικιών. Αποτελείται από δεκατέσσερις δοκιμασίες σε μορφή αναπτυξιακών ψυχομετρικών κλιμάκων. Οι κλίμακες αυτές αξιολογούν πλευρές της ανάπτυξης του παιδιού που θεωρούνται κρίσιμες για τη σχολική μάθηση και προσαρμογή.

5. Παιδαγωγική εξέταση: Με την εξέταση αυτή επιδιώκεται ο εντοπισμός δυσκολιών στα διάφορα επίπεδα σχολικής μάθησης: ανάγνωση, ορθογραφία, αριθμητική, κατανόηση. Ο ειδικός παιδαγωγός θα επιχειρήσει να διαπιστώσει α) σε ποια μαθήματα παρουσιάζει το παιδί καθυστέρηση β) τι είδους ακριβώς προβλήματα παρουσιάζει στα συγκεκριμένα μαθήματα π.χ. αναστροφές, κατοπτρική γραφή, σύγχυση αριθμητικών συμβόλων, κ.τ.λ. γ) κατά πόσο υπολείπεται μαθησιακά από το αναμενόμενο για την ηλικία και την τάξη που φοιτά επίπεδο.

Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ανάλογο παιδαγωγικό υλικό, όπως κείμενα για ανάγνωση και κατανόηση, τεστ αριθμητικής, κ.τ.λ. Το υλικό αυτό δεν προέρχεται από υποχρεωτικά κάποια σταθμισμένα τεστ σχολικής επίδοσης, ακόμη κι αν υπάρχουν αυτά. Ο κάθε ειδικός μπορεί να κατασκευάζει και να χρησιμοποιεί το δικό του υλικό. Στην Ιατροπαιδαγωγική Υπηρεσία του Κέντρου Ψυχικής Υγιεινής Θεσσαλονίκης χρησιμοποιείται το τεστ της Τζουριάδου που περιλαμβάνει δοκιμασίες ανάγνωσης, ορθογραφίας, αντιγραφής, κατανόησης και αριθμητικής και στηρίζεται στο αναλυτικό πρόγραμμα του Υπουργείου Παιδείας, ώστε να ανταποκρίνεται στις γνώσεις που παίρνουν τα παιδιά από το σχολείο.

Ο παιδαγωγός επίσης μπορεί να δώσει πληροφορίες για τη συναισθηματική κατάσταση του παιδιού, για τυχόν προβλήματα συμπεριφοράς, για τις διαπροσωπικές του σχέσεις στο σχολικό περιβάλλον, κ.τ.λ.

## 7.2. Κατάλληλος χρόνος διάγνωσης

Για να επιτευχθεί ολοκληρωμένη και ακριβής διάγνωση δυσλεξίας, θα πρέπει ένα παιδί να έχει θετικούς όλους τους νοητικούς και βιοψυχοκοινωνικούς, περιβαλλοντικούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη μάθηση και παρ' όλα αυτά να υστερεί τουλάχιστον 1,5 – 2 χρόνια στην ανάγνωση σε σχέση με τα παιδιά της ηλικίας του. Επομένως, το νωρίτερο που μπορεί να πραγματοποιηθεί αξιόπιστα η διάγνωση με τα ψυχο-διαγνωστικά τεστ, είναι μετά τα μέσα της Β' Δημοτικού (Παυλίδης, 1990).

Η διαταραχή είναι συνήθως εμφανής στην ηλικία των επτά ετών ή όταν τα παιδιά βρίσκονται στη Δευτέρα τάξη του Δημοτικού. Μερικές φορές ωστόσο η διαταραχή στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού αντιρροπείται όταν το παιδί είναι ιδιαίτερα ευφυές και το πρόβλημα γίνεται πιο εμφανές στην ηλικία των εννέα ετών. Κατά την ηλικία των τεσσάρων ως έξι ετών είναι δυνατόν να εντοπιστούν μονάχα τάσεις για μαθησιακές διαταραχές όταν διαπιστώνονται προβλήματα στην ψυχοκινητική κατάσταση, λ.χ. καθυστερήσεις στη βάρδιση, προβλήματα προσανατολισμού στο χώρο, ελλιπής σωματογνωσία, κ.τ.λ., διαταραχές στο λόγο και στην ομιλία, λ.χ. τραυλισμός, φωνητικές παραποιήσεις πέραν του 5<sup>ου</sup> έτους της ηλικίας, κ.τ.λ. ή προβλήματα στην συνειδητοποιημένη ακοή, λ.χ. υπερβολική ευαισθησία στους διάφορους θορύβους. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες που έχουν διεξαχθεί πρόσφατα (Snowling, Gallagher & Frith, 2003), τέτοιου είδους διαταραχές φαίνεται να συνδέονται με την εμφάνιση δυσλεξίας κατά την έναρξη της σχολικής φοίτησης. Οποσδήποτε όμως, δεν αποτελούν επαρκή κριτήρια για την κατηγοριοποίηση ενός παιδιού ως δυσλεξικό σε αυτή την ηλικία.

Στην πορεία της δυσλεξίας διακρίνουμε τέσσερις φάσεις, οι οποίες μπορεί να φανούν χρήσιμες στη διάγνωση, ιδιαίτερα κατά την παιδαγωγική εξέταση, σύμφωνα με την ταξινόμηση των επιμέρους συμπτωμάτων που η κάθε μία παρουσιάζει. Αυτές συνοψίζονται στις ακόλουθες (Αλεξάνδρου, 1995):

1. Η πρόωρη χαρακτηριστική φάση: Η φάση αυτή αφορά κυρίως την Α' τάξη του Δημοτικού σχολείου, όπου το παιδί συναντά σοβαρές δυσκολίες στην ανάγνωση και στο γράψιμο.

Συνθετικό διάβασμα (χωρίς συλλαβισμούς) δεν παρατηρείται ενώ το γράψιμο χαρακτηρίζεται από σοβαρές παραλείψεις και μοιάζει με «σαλάτα γραμμάτων», όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Lotte Schenk-Danzinger. Παρά τα συμπτώματα αυτά, δεν μπορούμε μετά βεβαιότητας να αποφανθούμε πριν από το τέλος της Α' και τις αρχές της Β' τάξεως για δυσλεξία γιατί είναι δυνατόν να έχουμε μία γενική σχολική ανωριμότητα, η οποία στη συνέχεια να ξεπεραστεί και το παιδί να προχωρήσει στο σχολείο χωρίς δυσκολίες στην ανάγνωση και στη γραφή.

2. Η πρώτη χαρακτηριστική φάση: Στη φάση αυτή το παιδί συναντά δυσκολίες στα συμπλέγματα και τους διφθόγγους. Τα λάθη όμως αυτά, μέχρι το τέλος της Β' τάξεως του Δημοτικού, μπορεί να εμφανιστούν και σε παιδιά που δεν παρουσιάζουν δυσλεξία.

3. Η δεύτερη χαρακτηριστική φάση: Λέγεται και περίοδος των συμφώνων. Στη φάση αυτή, που αφορά δυσλεξικά πλέον παιδιά, μετά την Γ' τάξη του Δημοτικού, έχουμε αντιστροφές συμφώνων, κυρίως εκείνων που έχουν κάποια ηχητική συγγένεια όπως: γ-κ, β-φ, τ-δ, γ-χ, κ-χ. Η φάση αυτή παραμένει αν μείνει χωρίς ειδική παιδαγωγική αντιμετώπιση.

4. Η μη χαρακτηριστική υπολειμματική συμπτωματολογία: Στη φάση αυτή μπαίνουν τα παιδιά της Ε' και ΣΤ' Δημοτικού. Παρατηρούνται λάθη όπως παραλείψεις γραμμάτων, αναστροφές γραμμάτων ή συλλαβών, σύγχυση κεφαλαίων - μικρών, λάθη γραμματικής. Πρέπει να σημειωθεί ότι τέτοια λάθη κάνουν και φυσιολογικά παιδιά, πλην όμως σε πολύ περιορισμένη κλίμακα συγκριτικά με τα δυσλεξικά.



## **8. Αντιμετώπιση της δυσλεξίας**

### **8.1. Γνωστά θεραπευτικά προγράμματα**

Αντιληπτικό-κινητικά συστήματα: Οι μέθοδοι και τεχνικές της κατηγορίας αυτής έχουν καθαρά εξελικτικό προσανατολισμό και δίνουν έμφαση στα αρχικά κινητικά επιτεύγματα και στην οπτικό - χωρική ανάπτυξη του παιδιού. Εδώ ανήκουν μερικά από τα πιο γνωστά προγράμματα αντιμετώπισης μαθησιακών δυσκολιών. Το θεραπευτικό πρόγραμμα της Frosting, που βασίζεται στο αντίστοιχο διαγνωστικό Εξελικτικό Τεστ Οπτικής Αντίληψης και το θεραπευτικό πρόγραμμα του Kerhart που βασίζεται επίσης στο αντίστοιχο διαγνωστικό του τμήμα και περιλαμβάνει τέσσερις τομείς εκπαίδευσης: οπτικό-κινητική, αισθητικό-κινητική, κινητικότητα των οφθαλμικών βολβών και εκπαίδευση αντίληψης της μορφής. Ωστόσο αγνοείται εντελώς η ακουστική δίοδος.

Προγράμματα βασισμένα στην ανάπτυξη του λόγου: Το θεραπευτικό πρόγραμμα του Myklebust (Johnson & Myklebust, 1967) είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών κατά τομείς. Στον τομέα της ανάγνωσης μεγαλύτερη σημασία αποκτά η εξατομίκευση. Το θεραπευτικό σχήμα ρυθμίζεται ανάλογα με το αν η δυσκολία είναι οπτικού ή μικτού τύπου (οπτικό - ακουστική).

Στην πρώτη περίπτωση η θεραπευτική προσέγγιση στηρίζεται αρχικά στη διδασκαλία μεμονωμένων φθόγγων που διαφέρουν οπτικά. Στη συνέχεια γίνεται συνδυασμός με άλλους φθόγγους καθώς και συνδυασμός σε λέξεις και προτάσεις. Επίσης, δίνεται έμφαση στην οπτική μορφή του τυπωμένου λόγου, στο σχήμα δηλαδή που παίρνει μία λέξη. Στη δεύτερη περίπτωση, η προσοχή στρέφεται στην διδασκαλία της λέξης συνδυαστικά με το εννοιολογικό της περιεχόμενο. Η διδασκαλία γίνεται με ιεράρχηση των δυσκολιών (άρθρα, προθέσεις, λέξεις, κ.τ.λ.)

Ψυχογλωσσικά προγράμματα: Βασίζονται όλα στη θεωρία του Osgood για την ανθρώπινη γλώσσα και επικοινωνία. Ο Kirk ανέπτυξε και διαμόρφωσε το κλινικό διαγνωστικό μοντέλο. Με βάση το μοντέλο αυτό αναπτύχθηκαν διάφορα θεραπευτικά προγράμματα. Το πιο γνωστό και ολοκληρωμένο είναι των Minskoff, Wiseman, Minskoff (M.W.M., 1974). Με βάση το διαγνωστικό μέρος, σε συνδυασμό με ειδικό ερωτηματολόγιο που διαθέτει το πρόγραμμα, διαμορφώνεται το κατάλληλο για κάθε παιδί θεραπευτικό πρόγραμμα που ανταποκρίνεται στους δώδεκα τομείς του ΙΤΡΑ. Λόγω της εξελικτικής του δομής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Πέρα από την εξατομικευμένη εφαρμογή του χρησιμοποιείται και σε μικρές ομάδες.

Προγράμματα βασισμένα σε πολυαισθητηριακές μεθόδους διδασκαλίας: Ο Augur (1985) όρισε την πολυαισθητηριακή μάθηση ως «μάθηση με την ταυτόχρονη χρήση της όρασης, της ακοής, της ομιλίας, των δαχτύλων και των μυών». Σύμφωνα με τον Hickey (1977), η πολυαισθητηριακή μέθοδος διδασκαλίας επιτρέπει στο άτομο να χρησιμοποιεί τη δική του προσέγγιση στις διάφορες δοκιμασίες, κάνοντας χρήση των πιο ανεπτυγμένων δεξιοτήτων του, εξασκώντας και βελτιώνοντας ταυτόχρονα τις αδυναμίες του. Η μαθησιακή διαδικασία ενεργοποιείται μέσω όλων των αισθήσεων, γεγονός που επιτρέπει τη συμμετοχή όλων των λειτουργιών του εγκεφάλου. Με τη χρήση των οπτικών, ακουστικών, κιναισθητικών, γλωσσικών αντιληπτικών συστημάτων, αλλά και της αφής, ενδυναμώνεται η μνήμη και διασφαλίζεται η μάθηση. Επιπλέον, τα προγράμματα και οι μέθοδοι της κατηγορίας αυτής, είναι καλά δομημένα σε ενότητες με σαφή ακολουθία και αλληλοδιαδοχή, ενώ παράλληλα βασίζονται στην επανάληψη (Mac Yin Mee, 1999).

Το θεραπευτικό πρόγραμμα Gillingham & Stillman (1964) άρχισε να αναπτύσσεται από το 1936 και βασίστηκε στη θεωρία του Orton. Απευθύνεται σε παιδιά με δυσκολία στην ανάγνωση (δυσλεξία) και μεταφορά της στη γραφή. Είναι κατάλληλο για παιδιά από την Γ' μέχρι την ΣΤ' Δημοτικού. Στηρίζεται στη στενή σχέση ακουστικών, οπτικών και κιναισθητικών στοιχείων που υπεισέρχονται στην ανάγνωση. Η διδασκαλία ξεκινά με την ανάγνωση και γραφή ήχων μεμονωμένα και προχωρά σε ενσωμάτωση αυτών σε συλλαβές και λέξεις. Μαθαίνονται πρώτα τα στοιχεία της γλώσσας-σύμφωνα, φωνήεντα, δίψηφα και δίφθογοι και αργότερα τύποι συλλαβών, ρίζες και καταλήξεις, ενώ διεξάγονται συνεχείς επαναλήψεις.

Το 1972, ο Walter Bramley δημιούργησε το πρόγραμμα «Units of Sound» για την ανάπτυξη της ικανότητας ανάγνωσης και ορθογραφίας σε δυσλεξικούς μαθητές. Είναι βασισμένο στην δομική και πολυαισθητηριακή μέθοδο διδασκαλίας και χρησιμοποιείται από το Ινστιτούτο Δυσλεξίας της Αγγλίας (U.K Dyslexia Institute). Διδάσκεται κάθε ήχος ξεχωριστά και ακολουθεί η ενσωμάτωση του σε λέξεις (αρχικά απλές τύπου Σ-Φ-Σ, και στη συνέχεια πιο σύνθετες) και προτάσεις. Περιέχει ακόμη σε CD, σύστημα ηχογράφησης της ανάγνωσης, διάκριση των λέξεων σε συλλαβές και ασκήσεις οπτικής μνήμης αναφορικά με την ορθογραφία, υπογραμμίζοντας ταυτόχρονα και την ακουστική και την οπτική πλευρά του λόγου.

Άλλα παρόμοια γνωστά προγράμματα είναι το «Alpha to Omega» των Hornsby & Shear (1976), το «Spelling Made Easy» της Violet Brand και το «Skill Teach» της Kath Shelton.

## 9. Η γραφή και η ανάγνωση σε κανονικά και δυσλεξικά άτομα

### 9.1 Τα εξελικτικά στάδια της ορθογραφικής ικανότητας

Κατά τη διάρκεια της *λογογραφικής* φάσης ο αριθμός των οπτικών εικόνων των λέξεων που μπορεί να συγκρατήσει ένα παιδί είναι περιορισμένος. Συνήθως θυμάται το σχήμα των γραμμάτων με τα πιο έντονα χαρακτηριστικά ή μπορεί να γράψει μερικά γράμματα. Κατά τη σχολική φοίτηση μαθαίνει τα σύμβολα και τους φθόγγους, τις σχέσεις ακούσματος - συμβόλου και αναπτύσσεται η ικανότητα για γραφημική - φωνημική αντιστοιχία, οπότε και περνάει στην *αλφαβητική* φάση.

Στη φάση αυτή το παιδί μαθαίνει να αναγνωρίζει ότι σε κάθε φώνημα αντιστοιχεί ένα γράφημα (grapheme), δηλαδή ένα γραπτό σύμβολο. Τώρα μπορεί να γράφει καθ' υπαγόρευση λέξεις, αναλύοντας τις στα φωνήματα που τις αποτελούν με την τεχνική της γραφημικής-φωνημικής μετάφρασης. Σημαντική συμβολή σ' αυτή τη φάση έχει το κατά πόσο το παιδί έχει αποκτήσει φωνολογική ενημερότητα (phonological awareness), κατά πόσο δηλαδή μπορεί να επεξεργαστεί τον προφορικό λόγο και να κάνει κατάτμηση αυτού. Η φωνολογική ενημερότητα, αποτελεί την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει ότι η ομιλία αποτελείται από προτάσεις, οι προτάσεις από λέξεις, οι λέξεις από συλλαβές και οι συλλαβές από διακριτούς σε σειρά προφερόμενους φθόγγους, τα φωνήματα (phonemes). Αποτελεί πρωταρχικό στοιχείο της φωνολογικής επεξεργασίας και απαραίτητο προστάδιο για την κατάκτηση του γραπτού λόγου (Stanovich & Siegel, 1994). Συνήθως στην αρχή της αλφαβητικής φάσης, όπου η ικανότητα για γραφημική - φωνημική μετάφραση και η φωνολογική ενημερότητα δεν είναι ικανοποιητικά καλλιεργημένες, τα παιδιά κάνουν λάθη όπως παραλείψεις, αντικαταστάσεις και αναστροφές γραμμάτων ή συλλαβών. Τα λάθη αυτού του αρχικού σταδίου ξεπερνώνται σε σύντομο διάστημα από τους κανονικούς μαθητές, οι οποίοι και αρχίζουν να γράφουν «φωνολογικά σωστά».

Από τη στιγμή που έρχονται σε επαφή με το γραπτό λόγο και διδάσκονται τα σύμβολα, αρχίζει η διαδικασία κατάρτισης του «οπτικού λεξικού». Κάποιες από τις λέξεις που συναντούν, τραβούν το ενδιαφέρον, κωδικοποιούνται σαν ολότητες στη μνήμη και καταρτίζουν σταδιακά το οπτικό λεξικό. Αργότερα, με το πέρασμα στην ορθογραφική φάση, τα παιδιά μπορούν και απομνημονεύουν εύκολα και γρήγορα πια, σαν εικόνες, τα μορφολογικά σύνολα. Στους ενήλικες το οπτικό λεξικό περιλαμβάνει τις εικόνες της μορφολογίας των λέξεων με όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα. Τα ορθογραφικά στοιχεία κάθε λέξης είναι καταχωρημένα εκεί, σαν μέρος του μορφολογικού συνόλου της λέξης (Μαυρομάτη, 2004).

## 9.2. Η διαδικασία της ορθογραφίας σε φυσιολογικούς μαθητές

Όταν ο μαθητής καλείται να γράψει μία λέξη αυθόρμητα ή καθ' υπαγόρευση ακολουθεί μία από τις παρακάτω διαδικασίες: α) Άμεση διαδικασία: Αν αυτή η λέξη είναι καταχωρημένη στο οπτικό λεξικό του, τότε ανακαλείται αυτόματα η εικόνα της και επιλέγονται τα σωστά της γραφήματα, με αποτέλεσμα να τη γράφει ορθογραφημένα. β) Έμμεση διαδικασία: Αν αυτή η λέξη δεν υπάρχει στο οπτικό λεξικό του παιδιού, τότε καμία εικόνα των ορθογραφικών της στοιχείων δεν υπάρχει για να ανακληθεί. Τότε ενεργοποιείται η διαδικασία της ανάλυσης της λέξης στα φωνήματα της. Το παιδί προσέχει όλους τους ήχους που ακούγονται και, με τη συμβολή της ικανότητας του για φωνημική - γραφημική μετάφραση, επιλέγονται τα σωστά γραφήματα και γράφει τη ζητούμενη λέξη. Με τον τρόπο αυτό όμως υπάρχει το ενδεχόμενο του λάθους, αφού οι λέξεις μιας γλώσσας δεν υπακούν πάντα σε κανόνες γραφημικής - φωνημικής αντιστοιχίας, στην Ελληνική γλώσσα π.χ. παίζω-πέζω. Επομένως ο μαθητής γράφει φωνολογικά σωστά, όχι όμως και ορθογραφημένα.

Το οπτικό λεξικό εμπλουτίζεται συνεχώς με νέες λέξεις κατά τη διάρκεια της αλφαβητικής φάσης, αλλά ο εμπλουτισμός αυτός γίνεται πλέον με ταχύτητα και συστηματικά κατά τη διάρκεια της ορθογραφικής φάσης, όπου ο μαθητής αποκτά την ικανότητα εγγραφής στη μνήμη, των ορθογραφικών στοιχείων των λέξεων. Έτσι, μπορεί να γράφει ορθογραφημένα ακόμη και τις λέξεις που δεν ακολουθούν κανόνες γραφημικής - φωνημικής μετάφρασης και που θεωρούνται «ανώμαλες λέξεις».

Το θεωρητικό πρότυπο βασίζεται στην υπόθεση ότι για να εναποθηκευτεί μία πληροφορία στη μνήμη πρέπει να περάσει από ορισμένα στάδια (Μαρκοβίτης, 1991). Το πρώτο στάδιο της διαδικασίας συμβαίνει στο αισθητηριακό επίπεδο, δηλαδή την όραση και την ακοή που λαμβάνουν το ερέθισμα. Το δεύτερο στάδιο πραγματοποιείται στην άμεση μνήμη (short-term memory), όπου η πληροφορία μετασχηματίζεται σε συμβολική αναπαράσταση, για να αποθηκευτεί τελικά στην μακρόχρονη μνήμη (long-term memory), λειτουργία που αποτελεί και το τελικό στάδιο (Vellutino, 1987).

Αυτή είναι μία αυτόματη διαδικασία που γίνεται πολύ φυσικά στους μη-δυσλεξικούς μαθητές και που στηρίζεται κυρίως στην ανάγνωση κειμένων και όχι τόσο στην εκμάθηση των κανόνων γραμματικής της γλώσσας (Μαυρομάτη, 1995). Οι κανόνες της γραμματικής, καθώς και του συντακτικού, βοηθούν αναμφισβήτητα ένα παιδί να αντιληφθεί καλύτερα τη δομή και τη μορφολογία της γλώσσας του, όπως και να κατηγοριοποιήσει τις λέξεις που συναντά. Όμως τη στιγμή που γράφει δεν εφαρμόζει κανόνες, αλλά αυτόματα ανακαλεί τις εικόνες των λέξεων από τη

μνήμη του, τις λέξεις δηλαδή που έχουν καταχωρηθεί στο οπτικό του λεξικό. Τα αποτελέσματα καλά δρομολογημένων ερευνών δείχνουν ότι η υψηλής ταχύτητας αυτόματη αναγνώριση λέξεων είναι η βάση της ανάγνωσης (Share & Silva, 1988). Εξάλλου, ένας μη-δυσλεξικός μαθητής γράφει ορθογραφημένα χιλιάδες λέξεις, των οποίων η θεματική τουλάχιστον ορθογραφία δεν υπάγεται σε κανόνες. Επομένως, η γνώση της γραμματικής και των ορθογραφικών κανόνων μπορεί να θεωρηθεί σαν ένα πακέτο πληροφοριών που κατέχει ο μαθητής, το οποίο όμως δεν σχετίζεται, άμεσα τουλάχιστον, με την ικανότητα του για Αυτοματοποίηση στην ορθογραφία.

Οι δυσλεξικοί παρουσιάζουν μειονεξίες στην φωνολογική διαδικασία και ενημερότητα (Lieberman, 1992· Fletcher *et al.*, 1994) αλλά και στην ικανότητα κωδικοποίησης, συγκράτησης και ανάκλησης λεκτικών παραστάσεων στην μνήμη (Geschwind & Galaburda, 1985), γεγονός που προκαλεί τις δυσκολίες στην απόκτηση αναγνωστικής και ορθογραφικής ικανότητας σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα.

### **9.3. Τα εξελικτικά στάδια της αναγνωστικής ικανότητας**

Η γλωσσική ανάπτυξη τα πρώτα 4-5 χρόνια της ζωής του παιδιού είναι ταχύτερη. Ήδη, πριν ακόμη το παιδί φοιτήσει στο σχολείο, οι μεγάλες κατακτήσεις στην γλώσσα έχουν πραγματοποιηθεί: η άρθρωση έχει πάρει την ώριμη μορφή, το λεξιλόγιο έχει φτάσει τις 2.500 λέξεις και η συντακτική μορφή παίρνει όλες τις κύριες παραλλαγές της απλής πρότασης. Αν και φαίνεται ότι, με την είσοδο του παιδιού στο σχολείο, η γλωσσική ανάπτυξη έχει στις κύριες της μορφές ολοκληρωθεί, η πραγματικότητα είναι ότι τα όρια της περαιτέρω βελτίωσης είναι σχεδόν απερίοριστα (Μαυρομμάτη, 1995). Σημαντικό επίτευγμα κατά την περίοδο αυτή είναι η απόκτηση εκ μέρους του παιδιού των δεξιοτήτων της ανάγνωσης και της γραφής. Η διερεύνηση των δρόμων που σ' αυτή τη διαδικασία εμποδίζονται, εξαιτίας των μειονεξιών ενός δυσλεξικού μαθητή είναι ένα θέμα που έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την πλειονότητα των σύγχρονων ερευνητών. Το κατά πόσον οι μειονεξίες αυτές επηρεάζουν την απόκτηση ικανότητας για γραφή και ανάγνωση, μπορεί να γίνει κατανοητό αν αναλυθούν οι διαδικασίες Ανάγνωσης και Ορθογραφίας που ακολουθούνται στους κανονικούς αναγνώστες και η λειτουργία σε αυτούς του συστήματος της μνήμης.

Σύμφωνα με την Uta Frith (1985) υπάρχουν τρεις φάσεις στην ανάπτυξη της Αναγνωστικής ικανότητας. Κατά την πρώτη φάση, τη *λογογραφική*, το παιδί μπορεί οπτικά και μόνο να αναγνωρίζει κάποιες λέξεις σαν απλά γλωσσικά σύνολα, που έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στη μορφολογία τους, πριν ακόμη να μάθει να διαβάζει και να γράφει. Το στάδιο αυτό στηρίζεται στην απομνημόνευση των υπερσχυόντων μορφολογικών χαρακτηριστικών μιας λέξης που κάνουν την εικόνα της να συγκρατείται σαν ένα ενιαίο οπτικό σύνολο. Ακολουθεί η

αλφαβητική φάση, όπου ανακαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ γραφήματος - φωνήματος στις τυπωμένες λέξεις και χρησιμοποιείται η γραφημική - φωνημική αντιστοιχία σαν τεχνική για την αποκωδικοποίηση των μορφολογικών συνόλων του γραπτού λόγου. Στο στάδιο αυτό αναπτύσσεται και η ικανότητα για γραφή και ορθογραφία αλλά και η δυνατότητα για αποκωδικοποίηση άγνωστων λέξεων, με βάση την τεχνική που έχει ήδη αποκτηθεί. Με το πέρασμα του χρόνου, το παιδί περνά στην *ορθογραφική* φάση, όπου αρχίζει να αναγνωρίζει οπτικά και αυτόματα κάποια μορφολογικά σύνολα κατά την ανάγνωση.

#### **9.4. Η διαδικασία της ανάγνωσης σε φυσιολογικούς μαθητές**

Όπως αναφέραμε παραπάνω, με την εισαγωγή στην ορθογραφική φάση και την ολοκλήρωση της απόκτησης της αναγνωστικής ικανότητας, ακόμη κι αν κάποια μορφολογικά σύνολα δεν ακολουθούν τους κανόνες της γραφημικής - φωνημικής μετάφρασης (για την Ελληνική γλώσσα, π.χ. αυτό συμβαίνει με τα δίψηφα φωνήεντα ει-οι-αι, τους συνδυασμούς ευ-αυ, τα συμπλέγματα σμ, σγ, κ.τ.λ., που δεν διαβάζονται όπως ακριβώς γράφονται), οι μαθητές καταφέρνουν να τα διαβάσουν σωστά λόγω της αυτόματης οπτικής αναγνώρισης (Μαυρομάτη, 1995).

Για να παρακολουθήσουμε την διαδοχή των σταδίων που ακολουθούνται κατά την αναγνωστική διαδικασία και να καταλάβουμε τι πραγματικά συμβαίνει τη στιγμή που διαβάζουμε, θα αναλύσουμε αυτή τη διαδικασία χρησιμοποιώντας το μοντέλο του Coltheart (1980) για την Ανάγνωση των Δύο Καναλιών (Dual Route model). Η ανάπτυξη του βασίζεται στα ερευνητικά πορίσματα της Γνωστικής Ψυχολογίας αλλά και της Νευροψυχολογίας από τις μελέτες περιπτώσεων ασθενών με επίκτητη δυσλεξία (Πόρποδας, 1993).

Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, η λειτουργία της ανάγνωσης στηρίζεται στην ύπαρξη δύο καναλιών επεξεργασίας της γραπτής λέξης: α) στο σύστημα γραφημικής-φωνημικής μετάφρασης, και β) στο λεξικό-σημασιολογικό σύστημα επεξεργασίας. Μόλις ο αναγνώστης δει τη λέξη γραμμένη, ενεργοποιείται η διαδικασία της παρατήρησης και της ανάλυσης των οπτικών χαρακτηριστικών της. Αμέσως μετά ακολουθεί έναν από τους παρακάτω δύο τρόπους προκειμένου να κάνει την ανάγνωση της λέξης: Πρώτο κανάλι: Μεταφράζει τα γραφήματα της λέξης σε φωνήματα σύμφωνα με τους κανόνες της γραφημικής-φωνημικής αντιστοιχίας και με τη γνώση που έχει για τους φθόγγους που αντιστοιχούν στα σύμβολα της γλώσσας του, παίρνει αυτόματα τις οδηγίες για την εκφορά της λέξης και τη διαβάζει σύμφωνα με αυτές. Δεύτερο κανάλι: Η οπτική ανάλυση τον παραπέμπει αυτόματα στο οπτικό λεξικό που έχει στη μνήμη του, εφόσον βέβαια η συγκεκριμένη

λέξη έχει κωδικοποιηθεί και καταγραφεί εκεί. Στην περίπτωση αυτή η λέξη είναι οικεία, επομένως οι οδηγίες για την ανάγνωση της δίνονται αμέσως, χωρίς να χρειάζεται να επιστρατευθούν οι τεχνικές γραφημικής - φωνημικής μετάφρασης

### **9.5. Η διαδικασία της ορθογραφίας και της ανάγνωσης σε δυσλεξικούς μαθητές**

Όπως είδαμε, οι δυσλεξικοί μαθητές χαρακτηρίζονται από ελλείμματα στη φωνολογική ενημερότητα και γενικότερα στην επεξεργασία του προφορικού λόγου, καθώς επίσης και δυσκολία στο συσχετισμό της εικόνας ενός αντικειμένου και του ονόματος του όσον αφορά την κωδικοποίηση μιας τέτοιας ενότητας στην βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη (Coltheart & Rastle, 1994). Οι μειονεξίες αυτές αλληλεξαρτώνται και αλληλοεπηρεάζονται, αφού η γλώσσα μπαίνει σαν κοινός παράγοντας που καθορίζει και το βαθμό της δυσκολίας αλλά και το τι είδους λειτουργίες απαιτούνται για την επεξεργασία της στο φωνολογικό, συντακτικό, μορφολογικό και σημασιολογικό επίπεδο.

Ξεκινώντας τη φοίτησή του στο σχολείο, το δυσλεξικό παιδί έρχεται πλέον συστηματικά σε επαφή με το συμβολικό λόγο. Από τη στιγμή που αρχίζει να διδάσκεται τα σύμβολα και τους φθόγγους γίνονται αντιληπτές οι πρώτες δυσκολίες του. Καθυστερεί να απομνημονεύσει ποιο σύμβολο ταιριάζει με το αντίστοιχο φώνημα - φθόγγο. Λόγω της ελλιπούς οπτικής και ακουστικής διαφοροποίησης και σύλληψης, κάποια γράμματα, π.χ. β-φ, δ-θ, ζ-ξ, κ.τ.λ. θα τον δυσκολεύουν περισσότερο. Θα συναντήσει επίσης προβλήματα στη σύνθεση των φθόγγων σε συλλαβή, στη σύνθεση συμφωνικών φθόγγων σε σύμπλεγμα, καθώς και στη σύνθεση των συλλαβών σε λέξεις.

Θα αποκτήσει την ικανότητα για σωστή γραφημική - φωνημική μετάφραση πολύ αργότερα σε σχέση με τους υπόλοιπους μαθητές. Στις ίδιες τις διαδικασίες της Ανάγνωσης και της Γραφής, θα ακολουθεί τον έμμεσο δρόμο, την ανάλυση δηλαδή της λέξης στα φωνήματα και γραφήματα της, προσπαθώντας να την γράψει ή να την διαβάσει βάσει της αντιστοιχίας συμβόλου - φθόγγου (Μαυρομάτη, 2004). Θα παρουσιάσει όμως τα τυπικά δυσλεξικά λάθη, λόγω της φτωχής ικανότητας για αντιστοιχία αλλά και λόγω της ελλιπούς φωνολογικής ενημερότητας, που εκφράζεται με τη δυσκολία του παιδιού στην κατάτμηση του προφορικού λόγου και στο συγκερασμό των γλωσσικών φθόγγων.

Ο δυσλεξικός ακολουθεί τον έμμεσο τρόπο ανάγνωσης και ορθογραφίας, επειδή δεν έχει πρόσβαση στο οπτικό λεξικό, όπου θα μπορούσε βάσει της ανακαλούμενης από τη μνήμη εικόνας της λέξης, να επιλέξει τα σωστά γραφήματα.

Η δυσλειτουργία της μνήμης δεν επιτρέπει την απρόσκοπτη κωδικοποίηση αυτών των στοιχείων που συνδυάζουν όνομα και σχήμα. Οι πληροφορίες αυτές φιλοξενούνται στη βραχύχρονη μνήμη, επειδή όμως δεν μπορούν να υποστούν επεξεργασία και να αξιοποιηθούν, χάνονται χωρίς να αποθηκευτούν στην μακρόχρονη μνήμη. Κατά συνέπεια, σ' έναν μαθητή με δυσλεξία το οπτικό λεξικό καταρτίζεται με πολύ μεγάλη δυσκολία, απαιτεί ιδιαίτερα πολύ χρόνο και συμβολή πολυαισθητηριακών μεθόδων διδασκαλίας, για να γίνει κατορθωτή η κωδικοποίηση στο σύστημα της μνήμης της ορθογραφίας κάποιου αριθμού λέξεων. Ωστόσο, ο αριθμός αυτός είναι πάντα μικρότερος σε σχέση με εκείνον που οι μη-δυσλεξικοί μαθητές κρατούν στη μνήμη τους.

Όταν ο δυσλεξικός μαθητής καλείται να γράψει ορθογραφημένα μία λέξη καθ' υπαγόρευση, η οποία όμως δεν υπάρχει στο οπτικό λεξικό του, δεν έχει από πού να την ανακαλέσει. Επομένως το πιθανότερο είναι να την γράψει λανθασμένα, ακόμη κι αν την συγκεκριμένη λέξη την έχει συναντήσει πολλές φορές στα βιβλία του ή την έχει κατ' επανάληψη διδαχτεί. Η εκμάθηση των κανόνων της γραμματικής ελάχιστα βοηθάει αφού τη στιγμή που γράφει κανείς, δεν μπορεί να σκέφτεται και να εφαρμόζει ταυτόχρονα όλα όσα ξέρει. Γράφουμε αυτόματα και γράφουμε σωστά μόνο όταν οι λέξεις υπάρχουν στη μνήμη σαν οπτικά σύνολα. Οι δυσλεξικοί όμως γράφουν την κάθε λέξη σαν να είναι η πρώτη φορά που τη συναντούν.

Αναφορικά με τις δυσκολίες των δυσλεξικών μαθητών στην Ελληνική γλώσσα γίνονται σαφή τα εξής: Για την ανάγνωση, η χρήση της στρατηγικής της γραφημικής - φωνημικής μετάφρασης επιτρέπει στα παιδιά τη βελτίωση τους και την ελαχιστοποίηση των λαθών, αφού στην Ελληνική δεν έχουμε πολλά γράμματα που δεν ακούγονται κατά την εκφορά. Για την ορθογραφία, η χρήση της στρατηγικής αυτής δεν συμβάλλει στην μείωση των ορθογραφικών λαθών, ιδιαίτερα στη γραφή των φθόγγων που μπορούν να αναπαρασταθούν με περισσότερα από ένα σύμβολα ή των λέξεων που περιέχουν διπλά γράμματα. Με τα χρόνια βέβαια, παρατηρείται βελτίωση και μείωση των λαθών στην ανάγνωση και την ορθογραφία. Πάντοτε όμως η απόσταση ανάμεσα στην επίδοση του δυσλεξικού παιδιού στο γλωσσικό μάθημα και στην επίδοση των υπολοίπων παιδιών της ίδιας χρονολογικής και νοητικής ηλικίας με αυτό, θα είναι μεγάλη.



## 10. Η δυσλεξία και η εκδήλωσή της στις ξένες

### 10.1. Η δυσλεξία στα διαφορετικά γλωσσικά συστήματα

Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, δύο στρατηγικές συνθέτουν την αναγνωστική και ορθογραφική ικανότητα: η εγχάραξη της οπτικής εικόνας ολόκληρων των λέξεων στη μνήμη με τη δυνατότητα ανάκλησης τους (logographic or visual process) και η φωνημική - γραφημική μετάφραση (phonological process). Η αποτυχία στην κατάκτηση αυτών των στρατηγικών θεωρείται χαρακτηριστική της αναπτυξιακής δυσλεξίας (Broom & Doctor, 1995).

Η Frith (1992) υποστήριξε ότι τα δυσλεξικά παιδιά «παγιδεύονται» στο λογογραφικό στάδιο ανάγνωσης εξαιτίας της δυσκολίας που αντιμετωπίζουν στην γρήγορη και αυτόματη σύνδεση μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων. Πορίσματα από έρευνες (Stuart & Masterson, 1992, Snowling, 1994, Howard & Best, 1996) επιβεβαιώνουν την ύπαρξη στενής σχέσης μεταξύ των ελλειμμάτων στην φωνολογική ενημερότητα και της δυσλεξίας. Ωστόσο, άλλοι ερευνητές (Wagner & Barker, 1994, Siegel & Bonnet, 1998) περιορίζουν το εύρος της φωνολογικής θεωρίας, υποστηρίζοντας ότι αυτή ευθύνεται για προβλήματα δυσλεξίας μόνο σε αλφαβητικά γλωσσικά συστήματα, όπως τα περισσότερα Ευρωπαϊκά, και ιδιαίτερα σε αδιαφανείς φωνολογικά γλώσσες όπου η σύνδεση φωνήματος-γραφήματος είναι ασαφής. Αντιθέτως, θεωρούν ότι η λογογραφική - οπτική διαδικασία αναγνώρισης και συγκράτησης λέξεων διαδραματίζει σημαντικό ρόλο ευρύτερα ως προς τις γλωσσικές δεξιότητες. Τέλος, κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν πως και τα δύο συστήματα είναι απαραίτητα, όπως ο Seymour (1990), ο οποίος αναφέρει ότι η ανάπτυξη του ορθογραφικού λεξικού βασίζεται τόσο στην οπτική αναγνώριση όσο και στην φωνολογική ενημερότητα.

Οι θεωρίες αυτές έδωσαν το έναυσμα να μελετηθεί η δυσλεξία σε διάφορες χώρες με διαφορετικά γλωσσικά συστήματα με σκοπό να διαπιστωθεί αν και κατά πόσο τα φωνολογικά ελλείμματα σχετίζονται με την δυσλεξία. Διαπιστώνεται πρωτίστως, ότι το φαινόμενο της δυσλεξίας απαντάται εξίσου σε γλώσσες που χαρακτηρίζονται ως φωνολογικά «διαφανείς» ή «επιφανειακές» (π.χ. ιταλικά, φιλανδικά) και σε «αδιαφανείς» (π.χ. αγγλικά, ολλανδικά), ανάλογα με την ύπαρξη συνοχής ή όχι στη σχέση μεταξύ φωνήματος και γραφήματος.

Ωστόσο παρατηρείται ότι η φωνολογική αδιαφάνεια αυξάνει τις δυσχέρειες των δυσλεξικών. Οι επιδημιολογικές έρευνες φαίνεται να επιβεβαιώνουν την παραπάνω άποψη. Τα ποσοστά δυσλεξίας στην Αμερική και την Μεγάλη Βρετανία ξεπερνούν το 10% (Satz *et al.*, 1978, Bakker, & Cantwell, 1995) ενώ στην Γερμανία τα καταγεγραμμένα περιστατικά κυμαίνονται από

5%-7% (Valtin, 1989 αναφέρεται από Wolf *et al.*, 1994). Στην Ιταλία μόνο το 3% του πληθυσμού παρουσιάζει προβλήματα δυσλεξίας (Morchio, Ott & Persenti, 1989 αναφέρεται από Wolf *et al.*, 1994). Τέλος, σε έρευνα στην Ιαπωνία, αναφέρεται το χαμηλότερο ποσοστό δυσλεξίας, περίπου 1% (Makita, 1968). Στην Ελλάδα ωστόσο, παρά την συνοχή στην γραφημική-φωνημική αντιστοιχία της γλώσσας, τα ποσοστά είναι αυξημένα, γύρω στο 10%, γεγονός που πιθανόν να οφείλεται στο σύστημα της ιστορικής γραφής.

Όπως είναι γνωστό, στην αγγλική γλώσσα, στην οποία γίνεται η πλειονότητα των ερευνών στη δυσλεξία, η αντιστοιχία μεταξύ φωνήματος και γραφήματος δεν είναι σαφής. Υπάρχουν 26 γράμματα αλλά περίπου 44 ήχοι που πρέπει να ταιριάζουν μαζί, πράγμα που οι δυσλεξικοί αντιμετωπίζουν με δυσκολία.. Η φωνολογική ικανότητα -η ικανότητα να ακούει κανείς ήχους, να βγάξει νόημα απ' αυτούς και να τους επεξεργάζεται- είναι το πρόβλημα στην αγγλική γλώσσα. Η δυσλεξία όμως δεν είναι χαρακτηριστικό μόνον της αγγλικής αλλά απαντάται σε κάθε γραπτή γλώσσα. Άλλες γλώσσες είναι πιο απαιτητικές στις οπτικές απεικονίσεις, στη μνήμη και άλλους τομείς. Συνοψίζοντας τις παρατηρήσεις που έχουν γίνει σε διάφορες χώρες η Grigorenko (2001) υποστηρίζει ότι τα λάθη των δυσλεξικών ατόμων είναι σημαντικά λιγότερα σε «επιφανειακές» απ' ό,τι σε άλλες γλώσσες. Παρόλα αυτά ακόμα και στις «επιφανειακές» γλώσσες τα δυσλεξικά άτομα πάντα παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε σχέση με άτομα που έχουν κανονικές ικανότητες στην ανάγνωση όπως επίσης και δυσκολίες οπτικής επεξεργασίας.

Μέχρι το 1980 πολύ λίγα ήταν γνωστά αναφορικά με τη σχέση γλώσσας - δυσλεξίας (Garfield, 1980). Κατά συνέπεια, οι διασταυρούμενες έρευνες που αφορούν αυτή τη σχέση είναι ελάχιστες. Από αυτές η συντριπτική πλειοψηφία αφορά την σύγκριση μεταξύ της αγγλικής γλώσσας, ως ευρύτερα χρησιμοποιούμενης, και κάποιας άλλης. Οι κύριες προσεγγίσεις μελετούν πρώτον, την επίπτωση της φωνολογικής συνοχής των γλωσσών στη δυσλεξία και δεύτερον, τις διαφορές μεταξύ αλφαβητικών και ιδεογραφικών συστημάτων γραφής ως προς τα αναγνωστικά προβλήματα. Παρακάτω θα παρουσιαστούν οι σημαντικότερες από αυτές τις έρευνες καθώς και τα ευρήματά τους σχετικά με τις γλώσσες που μελετήθηκαν.

## 10.2. Αγγλική – Γερμανική γλώσσα

Στην Γερμανική γλώσσα, υπάρχει στενή αντιστοιχία μεταξύ ήχων στον προφορικό λόγο (φωνήματα) και γραμμάτων στον γραπτό λόγο (γραφήματα). Το ορθογραφικό της σύστημα κατά συνέπεια, παρουσιάζει υψηλού βαθμού συνοχή και χαρακτηρίζεται ως γλώσσα φωνολογικά διαφανής (transparent language). Αντιθέτως, η Αγγλική γλώσσα θεωρείται φωνολογικά αδιαφανής

(opaque/non-transparent language) εξαιτίας της ελλιπούς φωνολογικής αντιστοιχίας που παρουσιάζει (Footman, 1994 Landerl *et al.*, 1997). Η έλλειψη συνοχής της φωνημικής- γραφημικής αντιστοιχίας στα Αγγλικά είναι περισσότερο εμφανής όσον αφορά τα φωνήεντα: τα 5 φωνήεντα της γλώσσας αντιστοιχούν σε 19 ήχους, ενώ στα Γερμανικά ένα φωνήεν αναπαριστά έναν και μόνο ήχο (Wolf *et al.*, 1994). Για παράδειγμα, το γράμμα «a» εκπροσωπεί τον ίδιο ήχο στις γερμανικές λέξεις ball, hand, katze ενώ στις αντίστοιχες αγγλικές λέξεις ball, hand, cat το «a» προφέρεται διαφορετικά. Η μοναδική δυσκολία όσον αφορά τα φωνήεντα στην Γερμανική γλώσσα φαίνεται να είναι στην εκάστοτε παρατεταμένη προφορά τους, η οποία σηματοδοτείται από τρεις κανόνες: i) τον διπλασιασμό του φωνήεντος (π.χ. Boot, Aal) ii) το άηχο h πριν το φωνήεν (π.χ. Bohne, Bahn) iii) το μακρύ «l» (π.χ. Biene, viel). Επιπλέον στο Γερμανικό εκπαιδευτικό σύστημα ακολουθείται συστηματική φωνημική διδακτική προσέγγιση που διευκολύνει την απόκτηση φωνολογικών δεξιοτήτων.

Οι παράγοντες αυτοί οδήγησαν στην υπόθεση ότι ο βαθμός δυσλεξίας θα είναι μεγαλύτερος στην Αγγλική γλώσσα. Σύμφωνα με τους Landerl *et al.*, (1997), ο μεγαλύτερος βαθμός αδιαφάνειας θα οδηγήσει σε περισσότερα λάθη φωνολογικής επεξεργασίας και κατά συνέπεια σε εντονότερα αναγνωστικά προβλήματα. Για τη διαπίστωση αυτής της υπόθεσης διεξήγαγαν έρευνα σε 18 Άγγλους και σε 18 Γερμανούς μαθητές ηλικίας 12 ετών, όπου έγινε σύγκριση της αναγνωστικής δεξιότητας και της ικανότητας για φωνολογική επεξεργασία. Κατά την ανάγνωση ψευδολέξεων (non-words) οι Γερμανοί παρουσίασαν μεγαλύτερη ακρίβεια από τους Άγγλους. Επιπλέον, η αναγνωστική δυσκολία των Άγγλων μαθητών αυξήθηκε δραματικά κατά την ανάγνωση τρισύλλαβων ψευδολέξεων, όπου όλες σχεδόν διαβάστηκαν λανθασμένα. Στην ίδια ομάδα παρατηρήθηκε μειωμένη αναγνωστική ακρίβεια όσον αφορά τις λιγότερο συχνές λέξεις, τη στιγμή που η επίδοση των Γερμανών μαθητών σε τρισύλλαβες, λιγότερο συχνές λέξεις ήταν αρκετά καλή.

Η σύγκριση των αναγνωστικών λαθών στις δύο ομάδες έδειξε ότι, σε αντιδιαστολή με την Αγγλική γλώσσα, λίγα από τα λάθη στη Γερμανική γλώσσα οφείλονταν στην γραφημική-φωνημική ακολουθία. Οι ερευνητές παρατήρησαν ότι τα χαρακτηριστικά λάθη δυσλεξίας στα Γερμανικά αφορούσαν παραλείψεις, ενώ στα Αγγλικά αντικαταστάσεις, παραλείψεις και προσθέσεις, γεγονός που φανερώνει την σύγχυση στη διάκριση των φωνημάτων. Ο Landerl (2001) κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πράγματι τα ελλείμματα στη φωνολογική αποκωδικοποίηση έχουν επίπτωση στη εκδήλωση της δυσλεξίας και επιβεβαίωσε τη φωνολογική θεωρία.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την Wimmer (1993), εξετάστηκε η εκδήλωση και η αιτιολογία της δυσλεξίας σε παιδιά από την Αγγλία και τη Γερμανία. Και πάλι οι δυσλεξικοί στην Γερμανική γλώσσα παρουσίασαν χαμηλότερα ποσοστά λαθών στην ανάγνωση ψευδολέξεων,

ωστόσο η αναγνωστική τους ταχύτητα ήταν πολύ χαμηλή. Νεότερη έρευνα (Wimmer & Mayringer, 2002) επιβεβαίωσε ότι οι Γερμανοί δυσλεξικοί πράγματι ήταν εξαιρετικά αργοί αναγνώστες. Δεδομένου ότι η επιβράδυνση παρουσιαζόταν μόνο στην ανάγνωση λέξεων και όχι στις ασκήσεις οπτικής αντιστοιχίας, οι Wimmer & Mayringer (2002) συμπέραναν ότι η αιτία ήταν το έλλειμμα στην φωνολογική κωδικοποίηση κατά την αναγνώριση των λέξεων. Η αιτία της δυσλεξίας, κατά συνέπεια, είναι η ίδια και για τις δύο γλώσσες και αυτό που διαφέρει δεν είναι παρά η εκδήλωσή της. Στην Αγγλική γλώσσα εκφράζεται με μειωμένη αναγνωστική ακρίβεια ενώ στην Γερμανική γλώσσα με χαμηλή αναγνωστική ταχύτητα (Pavlidis & Giannouli, 2003).

Οι διαφορές μεταξύ της επίδοσης στα Αγγλικά και στα Γερμανικά σύμφωνα με τις έρευνες που αναφέρθηκαν επιβεβαιώνουν ότι η αδιαφάνεια στην γραφημική- φωνημική αντιστοιχία επιδρά αρνητικά, με διαφορετικό τρόπο, στην απόκτηση της αναγνωστικής δεξιότητας και αυξάνει τις δυσχέρειες των δυσλεξικών, όπως επίσης ενισχύουν την θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος ως κύρια αιτία της δυσλεξίας.

### **10.3. Αγγλική – Ιαπωνική γλώσσα**

Τα χαμηλότερα ποσοστά δυσλεξίας έχουν αναφερθεί σε χώρες όπως η Ιαπωνία και η Κίνα (Makita, 1968), όπου χρησιμοποιούνται λογογραφικά ή ιδεογραφικά γλωσσικά συστήματα. Η παρατήρηση αυτή οδήγησε στην υπόθεση ότι η εκμάθηση αυτών των γλωσσών είναι πιο πρόσφορη για τα άτομα που παρουσιάζουν φωνολογικά ελλείμματα, όπως πιθανολογείται για τους δυσλεξικούς.

Το Ιαπωνικό σύστημα γραφής αποτελείται από τη λογογραφική γλώσσα Kanji, η οποία προέρχεται από Κινέζικους χαρακτήρες και από την συλλαβική γλώσσα Kana που προέρχεται από χαρακτήρες της Kanji (Wydell *et al.*, 1995). Η γλώσσα Kana παρουσιάζει μεγάλη συνοχή. Ένας χαρακτήρας αντιστοιχεί σε μία και μόνο συλλαβή, της οποίας η ηχητική αξία παραμένει σταθερή σε οποιαδήποτε θέση κι αν βρίσκεται. Αντιθέτως, η γλώσσα Kanji είναι κυρίως ιδεογραφική και δεν μπορεί να διαιρεθεί σε μεμονωμένα φωνήματα, αφού κάθε γράφημα αναπαριστά μία λέξη. Η κινέζικη γλώσσα περιλαμβάνει και μία φωνημική ρίζα που παρέχει πληροφορίες για την προφορά της λέξης, η οποία όμως χρίζει αποκωδικοποίησης σε δεύτερο επίπεδο (Jackson *et al.*, 1994). Η οπτική επεξεργασία είναι πιο σημαντική από τη φωνολογική σε αυτή τη γλώσσα, αφού πρώτα απαιτείται επεξεργασία της σημασιολογικής ρίζας για την σωστή αναγνώριση της λέξης.

Οι Wydell & Butterworth (1999) μελέτησαν την περίπτωση ενός δίγλωσσου ατόμου (Ιαπωνικά-Αγγλικά) που παρουσίαζε δυσλεξία μόνο στην Αγγλική γλώσσα, την οποία και

απέδωσαν σε αδυναμία χρήσης των κανόνων γραφημικής - φωνημικής αντιστοιχίας. Υποστήριξαν ότι τόσο η γλώσσα Kana, όσο και η Kanji που δεν βασίζονται σ' αυτή την αντιστοιχία, δεν προκαλούν μεγάλα προβλήματα στους δυσλεξικούς. Η ανάγνωση στις λογογραφικές γλώσσες φαίνεται να είναι δραστηριότητα που ελέγχεται περισσότερο από το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου, που επεξεργάζεται τα οπτικά ερεθίσματα, γεγονός που επιβεβαιώθηκε από την Wydell και μέσω λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI). Αντίθετα, κατά την επεξεργασία στις αλφαβητικές γλώσσες δραστηριοποιείται περισσότερο το αριστερό ημισφαίριο (Hoosain, 1991 αναφέρεται από Jackson *et al.*, 1994). Στα δυσλεξικά άτομα το αριστερό ημισφαίριο δεν είναι κυρίαρχο ως προς το λόγο, με αποτέλεσμα να συναντούν μεγαλύτερες δυσκολίες στην εκμάθηση αυτών των γλωσσών.

Η συγκριτική μελέτη των Jackson *et al.*, (1994) ωστόσο, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι διαφορές στα δύο γλωσσικά συστήματα δεν έχουν μεγάλη επίπτωση στην αναγνωστική ικανότητα, αφού οι κύριες διαφορές παρατηρήθηκαν μόνο στην ανάγνωση λιγότερο συχνών λέξεων. Δυστυχώς, η έρευνα αφορούσε μόνο φυσιολογικούς και όχι δυσλεξικούς αναγνώστες, επομένως δεν δόθηκε απάντηση για τη σχέση δυσλεξίας και επιλογής ξένης γλώσσας. Πιθανόν, η εκμάθηση Ιαπωνικών να είναι ευκολότερη σε περιπτώσεις όπου η δυσλεξία οφείλεται σε φωνολογικά ελλείμματα (ακουστική δυσλεξία) και όχι σε προβλήματα οπτικής επεξεργασίας (οπτική δυσλεξία).

#### **10.4. Αγγλική – Ιταλική γλώσσα**

Η Ιταλική γλώσσα περιλαμβάνει πέντε φωνήεντα που αντιστοιχούν σε επτά ήχους (έναν για τα a, i, u και δύο για τα e, o). Στην Αγγλική γλώσσα τα έξι φωνήεντα αντιστοιχούν σε δώδεκα ή και περισσότερους ήχους φωνηέντων. Επιπλέον, τα φωνήεντα της Ιταλικής γλώσσας χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό ηχητικής διάκρισης και δεν είναι ποτέ άφωνα. Οι συλλαβές, αντίθετα με τα Αγγλικά, είναι ως επί το πλείστον ανοιχτές, του τύπου ΣΦΣΦ, ΣΣΦΣΦ, κ.τ.λ. Ο τονισμός των Ιταλικών λέξεων δεν είναι απόλυτα προβλέψιμος, αν και οι περισσότερες λέξεις τονίζονται στην παραλήγουσα. Σε πολλές περιπτώσεις η διαφορετική τοποθέτηση του τονισμού μεταβάλλει το νόημα της λέξης π.χ. *comprito* (καθήκον) και *comprító* (ευγενής). Κατά συνέπεια, η σωστή προφορά τέτοιων λέξεων εξαρτάται αποκλειστικά από τα συμφραζόμενα, τα οποία ο αναγνώστης θα πρέπει να κατανοήσει και να επεξεργαστεί (Pavlidis & Giannouli, 2003).

Όσον αφορά την γραφημική - φωνημική αντιστοιχία, η Ιταλική γλώσσα χαρακτηρίζεται απόλυτα διαφανής φωνολογικά. Ανεξάρτητα από το πλαίσιο μέσα στο οποίο απαντώνται, κάθε ένα από τα πέντε φωνήεντα έχει μόνο μία απόδοση. Το ίδιο παρατηρείται και στα σύμφωνα, εκτός

από μερικές εξαιρέσεις π.χ. /tj/ και /dj/. Σε τέτοιες περιπτώσεις το ίδιο γράφημα που ακολουθείται από διαφορετικά φωνήεντα έχει διαφορετικές φωνολογικές αποδόσεις. Τα γράμματα (g) + (a) για παράδειγμα, διαβάζονται /ga/, ενώ τα (g) + (i) διαβάζονται /dji/. Πέρα όμως από αυτές τις λίγες εξαιρέσεις, η Ιταλική γλώσσα παρουσιάζει φωνολογική συνοχή.

Ελάχιστες έρευνες που να αφορούν την σχέση της Αναπτυξιακής Δυσλεξίας με την ανάγνωση έχουν διεξαχθεί για την Ιταλική γλώσσα, ενώ η ορθογραφική ικανότητα δεν έχει εξεταστεί σχεδόν καθόλου. Ο Cossu (1995), καθηγητής Παιδονευρολογίας του Πανεπιστημίου της Parma, ανέφερε ότι στα Ιταλικά τα δυσλεξικά παιδιά κάνουν κυρίως οπτικά ορθογραφικά λάθη και πολύ λιγότερο φωνολογικά. Τα ορθογραφικά λάθη των Ιταλών δυσλεξικών είναι διαφορετικά από των Άγγλων, λόγω της διαφορετικής δομής των γλωσσών. Μάλιστα τόνισε ότι τα αποτελέσματα αυτά είναι παρόμοια σ' όλες τις γλώσσες με σταθερή φωνολογική αντιστοιχία. Από τα αποτελέσματα αυτά συνάγεται ότι η φωνολογική ενημερότητα δεν μπορεί να είναι η μοναδική αιτία της δυσλεξίας, την οποία απέδωσε και σε διαταραχές του οπτικού συστήματος των δυσλεξικών.

Μετά από παρατηρήσεις σε δυσλεξικά παιδιά (Cossu & Marshall, 1985), αναφέρθηκε ότι η ικανότητα ανάγνωσης και γραφής δεν αποτελούν δύο παράλληλες λειτουργίες και μπορεί να επηρεάζονται ανεξάρτητα και επιλεκτικά στις φωνολογικά διαφανείς γλώσσες. Έρευνα που διεξήχθη σε 70 φυσιολογικά παιδιά (Cossu *et al.*, 1995), επιβεβαίωσε ότι το ίδιο φωνολογικό σύστημα έχει ανισομερή επίπτωση στους μηχανισμούς ανάγνωσης και ορθογραφίας. Τα πορίσματα επιβεβαιώθηκαν από τον Cavalli (1996), ο οποίος απέδειξε ότι η αυτή η ασυμμετρία στην επίδοση είναι χαρακτηριστική στις διαφανείς φωνολογικά γλώσσες. Νεότερες έρευνες (Tressoldi *et al.*, 2001) απέδειξαν ότι οι Ιταλοί δυσλεξικοί παρουσιάζουν χαμηλή αναγνωστική ταχύτητα ενώ αντίθετα, η αναγνωστική τους ακρίβεια δεν διαφέρει σημαντικά από αυτή των φυσιολογικών ατόμων, πιθανόν λόγω της κανονικότητας στην αντιστοίχιση μεταξύ φωνήματος - γραφήματος που χαρακτηρίζει την Ιταλική γλώσσα.

### **10.5. Αγγλική – Ελληνική γλώσσα**

Η Ελληνική γλώσσα χαρακτηρίζεται ως φωνολογικά διαφανής εξαιτίας του υψηλού βαθμού συνοχής και κανονικότητας που παρουσιάζει. Ωστόσο αυτό ισχύει κυρίως όσον αφορά την ανάγνωση. Στην αντιστοιχία γραφήματος - φωνήματος κάθε γράφημα αντιπροσωπεύει ένα μοναδικό φώνημα. Τα 7 φωνήεντα, με τους 14 πιθανούς συνδυασμούς τους, κρατούν τον ίδιο ήχο, είτε τονίζονται είτε όχι. Η συλλαβική δομή είναι ανοιχτή και η συντακτική δομή εύκαμπτη

ως προς τη σειρά των λέξεων. Αντίθετα, στην ορθογραφία, η Ελληνική γλώσσα παρουσιάζει ανωμαλίες. Αυτό εν μέρει οφείλεται στην χρήση της ιστορικής ορθογραφίας. Μεγαλύτερο πρόβλημα συναντάται στην αναπαράσταση των φωνηέντων. Ενώ τα σύμφωνα της γλώσσας έχουν μία μόνο γραφημική αναπαράσταση, σε όποιο συνδυασμό κι αν εμφανίζονται, δεν συμβαίνει το ίδιο και με τα φωνήεντα. Ο ήχος /e/ γράφεται ως (ε) ή (αι), ενώ το /o/ παρουσιάζεται σαν (ο) ή (ω). Ο πιο πολύπλοκος ήχος είναι το /i/ που έχει έξι διαφορετικές γραφημικές μορφές (ι, η, υ, ει, οι, υι). Όλες αυτές οι διαφορετικές αναπαραστάσεις προκαλούν σύγχυση στην επιλογή της σωστής ορθογραφίας. Σε πολλές περιπτώσεις, η ορθογραφία των λέξεων δεν είναι τυχαία, αλλά καθορίζεται από μορφολογικούς και γραμματικούς κανόνες, όπως οι καταλήξεις των ρημάτων ή το αρσενικό γένος για τον ήχο /o/. Ωστόσο, είναι πολλές οι λέξεις στην Ελληνική γλώσσα που θεωρούνται εξαιρέσεις, δεν υπάγονται σε κανένα κανόνα και πρέπει αναγκαστικά να απομνημονευθούν (Pavlidis & Giannouli, 2003).

Είναι προφανές ότι η Ελληνική γλώσσα χαρακτηρίζεται από έντονη συνοχή σε σχέση με την Αγγλική γλώσσα όσον αφορά το σύστημα της ανάγνωσης, ενώ το ορθογραφικό της σύστημα παρουσιάζει ομοιότητες με το αδιαφανές αγγλικό σύστημα που επιτρέπει περισσότερα δυσλεξικά λάθη. Η παρατήρηση αυτή φαίνεται να επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα του Cossu (1995), ότι η αναγνωστική και η ορθογραφική δεξιότητα μπορεί να μην αναπτύσσονται παράλληλα στον ίδιο βαθμό.

Η χαμηλή επίδοση στην ανάγνωση, ιδιαίτερα την ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων, αποτελεί για πολλούς ερευνητές τη χαρακτηριστικότερη δυσκολία στην κατάκτηση του γραπτού λόγου. Με τον χαρακτηρισμό «χαμηλή επίδοση στην ανάγνωση» μπορεί να εννοεί κανείς είτε μεγάλο αριθμό λαθών (χαμηλή ακρίβεια) είτε μεγάλο χρόνο ανάγνωσης (χαμηλή ταχύτητα), ή ενδεχομένως και τα δύο μαζί. Στην Αγγλική γλώσσα, με το ιδιαίτερα αδιαφανές σύστημα ορθογραφικής αναπαράστασης και τις πολλές εξαιρέσεις, η χαμηλή επίδοση ατόμων με αναγνωστική δυσχέρεια συνήθως εκτείνεται και στις δύο αυτές συνιστώσες. Αντίθετα, στην ελληνική γλώσσα η αναγνωστική ακρίβεια είναι διαπιστωμένα υψηλή ακόμα και στους πιο αδύναμους αναγνώστες μικρότερων ηλικιών (Nikolopoulos *et al.*, 1997a, 1997b, 2002; Porpodas, 1999), στοιχείο που δικαιολογείται από την κανονικότητα στην αντιστοίχιση μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων. Το ίδιο παρατηρείται και σε άλλες ορθογραφικά διαφανείς γλώσσες, όπως η γερμανική (Landerl, 2001; Wimmer & Mayringer, 2002), η ισπανική (Jimenez-Gonzalez & Hernandez-Valle, 2000), η φιλανδική (Holopainen *et al.*, 2001), και η ιταλική (Tressoldi *et al.*, 2001). Σε όλες αυτές τις γλώσσες η ταχύτητα ανάγνωσης είναι εκείνη που διακρίνει τους καλούς από τους αδύναμους αναγνώστες.

Από την άλλη πλευρά, η ικανότητα ορθογραφημένης γραφής αποτελεί τη σημαντικότερη δυσκολία μετά από αυτή στην ανάγνωση και είναι σπάνιο να συναντήσει κάποιος ένα παιδί με αναγνωστική δυσχέρεια που να μην έχει δυσκολία και στην ορθογραφημένη γραφή (Σκαλούμπακας και συν., 2003). Ιδιαίτερα προβλήματα παρουσιάζονται σε ελληνικές λέξεις για τις οποίες υπάρχουν φωνολογικά αποδεκτοί εναλλακτικοί τρόποι γραφής, διότι φαίνεται ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες βασίζονται στη φωνολογική - ορθογραφική κωδικοποίηση για τη γραφή των λέξεων και αγνοούν ή αδυνατούν να συγκρατήσουν τους ιστορικούς και μορφολογικούς κανόνες γραφής (Porpodas, 1999). Συνεπώς, λόγω του μορφολογικού συστήματος και της ιστορικής ορθογραφίας της ελληνικής γλώσσας, υπάρχουν πάρα πολλές λέξεις που παρουσιάζουν δυσκολία.

Το γεγονός ότι οι Έλληνες δυσλεξικοί αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα στην ορθογραφία διαπιστώνεται σε έρευνα των Pavlidis *et al.* (1997), όπου η αναλογία λαθών των δυσλεξικών σε σχέση με την ομάδα ελέγχου βρέθηκε να είναι 5:1. Τα περισσότερα από τα λάθη τους αφορούσαν παραλείψεις τονισμού και αντικαταστάσεις γραμμάτων. Αξίζει να αναφερθεί ότι οι φυσιολογικοί αναγνώστες σημείωσαν ελάχιστα λάθη αντικατάστασης ή παράλειψης γράμματος. Αναφορικά με τους τύπους των ορθογραφικών λαθών, πολύ υψηλά ήταν τα ποσοστά οπτικών και γραμματικών λαθών (π.χ. παιδί→ πεδί, τρέχω→ τρέχο) ενώ παρατηρήθηκαν ελάχιστα φωνολογικά λάθη (π.χ. κόσμος→κόζμος). Η στρατηγική της φωνολογικής κωδικοποίησης για τη γραφή των λέξεων σε ένα σύστημα με έντονη γραφημική- φωνημική συνοχή, όπως το Ελληνικό φαίνεται να συντείνει στην πρόκληση οπτικών παρά φωνολογικών λαθών (Pavlidis & Giannouli, 2003).

Κατά τη διεξαγωγή πρόσφατης συγκριτικής έρευνας σε 165 παιδιά από τον Ελληνικό χώρο (Σκαλούμπακας και συν., 2003), δόθηκαν διάφορες δοκιμασίες συστοιχίας. Σύμφωνα με τα πορίσματα παρουσιάστηκαν ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές μεταξύ κλινικού και σχολικού δείγματος στις δοκιμασίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας, εκτός ίσως από την δοκιμασία κατανόησης κειμένου. Ιδιαίτερα κατά τη δοκιμασία ανάγνωσης ψευδολέξεων - όπου αξιολογείται η φωνολογική αποκωδικοποίηση καλύτερα γιατί αποφεύγεται η «οπτική» ή «ολική» ανάγνωση της λέξης - η επίδοση των δυσλεξικών παιδιών ήταν πολύ χαμηλότερη από την ομάδα ελέγχου. Η παρατήρηση αυτή επιβεβαιώνει το γεγονός ότι και οι Έλληνες δυσλεξικοί πάσχουν από ελλείμματα στη φωνολογική ενημερότητα, όμως το Ελληνικό γλωσσικό σύστημα, με τη συνοχή που παρουσιάζει, αποτρέπει την εκδήλωσή τους.

Αντιθέτως, στην δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων - που αξιολογεί την φωνολογική μνήμη - δεν παρατηρήθηκε αξιόλογη διαφορά. Η απουσία διαφοράς για την επανάληψη ψευδολέξεων βρίσκεται σε συμφωνία με τα ευρήματα για την ολλανδική γλώσσα (Van Daal & Van



der Leij, 1999) και φαίνεται να οφείλεται στο γεγονός ότι η μειονεξία στις δεξιότητες που απαιτούνται για τη φωνολογική επανάληψη αποκαθίσταται με την πάροδο των ετών.

Σημαντικές διαφορές επίσης παρατηρήθηκαν και σε ορισμένες δοκιμασίες που δε σχετίζονται άμεσα με το γραπτό λόγο, όπως η απομόνωση φωνημάτων και η μνήμη αριθμών, ενώ κατά τη δοκιμασία διάκρισης φθόγγων, η οποία αποτελεί μέρος του ΑθηνάΤεστ, η απουσία διαφοράς μεταξύ των δύο ομάδων ήταν ιδιαίτερα σαφής.

Οι διαφορές μεταξύ Άγγλων και Ελλήνων δυσλεξικών στην ορθογραφία μελετήθηκαν το 2003 από τους Pavlidis & Giannouli. Σύμφωνα με αυτή την έρευνα, οι ποσοτικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικά σημαντικές αφού ο αριθμός των λαθών που σημειώθηκαν ήταν περίπου ο ίδιος. Αξιοσημείωτες διαφορές ωστόσο παρουσιάστηκαν στην ποιότητα των λαθών, προφανώς λόγω της διαφορετικής δομής των δύο γλωσσών. Οι τύποι των λαθών στους οποίους οι Άγγλοι δυσλεξικοί είναι περισσότερο επιρρεπείς είναι κυρίως τα φωνολογικά - ακουστικά (π.χ. tough→taf, clown→colown) με ποσοστό 85% και δευτερευόντως τα οπτικά (π.χ. plain→plane, believe→beleave) με ποσοστό 14%. Το ποσοστό των γραμματικών λαθών στην ίδια ομάδα (π.χ. tooth→tooths) ήταν αμελητέο, περίπου 0,1%.

Αντιθέτως, τα λάθη των Ελλήνων δυσλεξικών είναι κυρίως οπτικά λάθη (είναι→ήναι, δυνατός→δινατός) με ποσοστό 67%, αμέσως μετά ακολουθούν τα γραμματικά (π.χ. παίζω→παίζο, πόδι→πόδη) με ποσοστό 22% , και μόνον λίγα είναι φωνολογικά-ακουστικά λάθη (π.χ. σμήνος→ζμήνος), περίπου 11%. Επιπροσθέτως, παρουσίασαν ένα σημαντικό ποσοστό παραλείψεων τονισμού, της τάξης του 23%.

Όσον αφορά τις υποκατηγορίες των λαθών, οι Αγγλόφωνοι δυσλεξικοί σημείωσαν περισσότερες παραλείψεις (41%) και προσθέσεις (14%) γραμμάτων και συλλαβών σε σχέση με τους Έλληνες (14% και 1% αντίστοιχα). Η συντριπτική πλειοψηφία των λαθών από τους Ελληνόφωνους δυσλεξικούς αφορούσε αντικαταστάσεις (85%), ενώ το ποσοστό των Άγγλων στην ίδια υποκατηγορία ήταν σημαντικά χαμηλότερο (39%). Οι επαναλήψεις και οι αναστροφές ήταν λίγες και για τις δύο ομάδες.

Από τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας συνάγεται ότι η φωνολογική συνοχή της Ελληνικής γλώσσας συντελεί στην εξάλειψη των φωνολογικών λαθών στην ορθογραφία. Επιπλέον, σε συνδυασμό με το συλλαβικό ορθογραφικό της σύστημα επιτρέπει την χρήση φωνημικής-γραφημικής αντιστοιχίας για την συναρμολόγηση των φωνημάτων σε λέξεις. Το γεγονός αυτό εξηγεί την πληθώρα αντικαταστάσεων στους Έλληνες δυσλεξικούς στην προσπάθειά τους να συνθέσουν λέξεις. Ωστόσο, λόγω του πολύπλοκου γραμματικού της συστήματος και της ποικίλης γραφημικής αναπαράστασης των φωνηέντων, συντείνει στην παραγωγή οπτικών και

γραμματικών λαθών. Απεναντίας, στην Αγγλική γλώσσα το αδιαφανές φωνολογικό σύστημα και οι απλοί μορφολογικοί και γραμματικοί κανόνες οδηγούν σε εκ διαμέτρου αντίθετα λάθη (Pavlidis & Giannouli, 2003).

#### **10.6. Η επιλογή της κατάλληλης προς εκμάθηση γλώσσας από άτομα με δυσλεξία**

Στις προηγούμενες ενότητες αναλύθηκαν τα γλωσσικά συστήματα σε διάφορες χώρες, με επίκεντρο τον δυσλεξικό αναγνώστη και έγινε φανερό ότι η αναγνωστική και ορθογραφική διαδικασία δεν είναι η ίδια σε όλες τις γλώσσες. Όλες οι έρευνες που αναφέρθηκαν εξέτασαν αυτές τις διαδικασίες στην μητρική γλώσσα των υποκειμένων. Ωστόσο, παρέχουν τη δυνατότητα για εξαγωγή συμπερασμάτων τόσο αναφορικά με το ερώτημα για το ποια ξένη γλώσσα θα ήταν καταλληλότερη να επιλέξει προς εκμάθηση ένα δυσλεξικό άτομο, όσο και για την επίδοση του σ' αυτήν.

Τα Αγγλικά είναι η πιο διαδεδομένη δεύτερη ξένη γλώσσα στην Ευρώπη (Pufahl, Rhodes & Christian, 2000). Δυστυχώς φαίνεται ότι αποτελεί μία από τις δυσκολότερες γλώσσες για τους δυσλεξικούς. Οι περισσότεροι από αυτούς παρουσιάζουν ελλείμματα στην φωνολογική επεξεργασία και δυσκολίες στην σωστή χρήση της γραφημικής - φωνημικής αντιστοιχίας (ακουστική δυσλεξία). Κατά συνέπεια, η φωνολογική αδιαφάνεια της Αγγλικής γλώσσας επιδεινώνει αυτά τα προβλήματα. Τα άτομα με αναγνωστικές διαταραχές θα ήταν προτιμότερο να επιλέξουν Ιταλικά, Ισπανικά ή Φιλανδικά που χαρακτηρίζονται από φωνολογική συνοχή. Ακόμη και η εκμάθηση των Γερμανικών, που έχουν τη φήμη της περίπλοκης γλώσσας, είναι κατά πάσα πιθανότητα πιο πρόσφορη για τους δυσλεξικούς.

Εκτός από τα ευρήματα αναφορικά με την γραφημική-φωνημική συνοχή των γλωσσικών συστημάτων, τα αποτελέσματα από τη σύγκριση των αλφαβητικών και των λογογραφικών γλωσσών δεν παρέχουν ικανοποιητικές αποδείξεις ότι στα Ιαπωνικά ή σε άλλες ιδεογραφικές γλώσσες οι δυσλεξικοί θα παρουσιάσουν καλύτερη επίδοση. Η υπόθεση ότι η εκμάθηση τέτοιων γλωσσών είναι περισσότερο εύκολη για τα δυσλεξικά άτομα που χαρακτηρίζονται από φωνολογικά ελλείμματα δεν έχει επαληθευτεί και χρίζει περαιτέρω διερεύνησης. Το βέβαιο είναι ότι οι δυσλεξικοί με ελλείμματα στην οπτική επεξεργασία ή στην εργαζόμενη μνήμη (οπτική δυσλεξία) θα επιβαρυνθούν με μεγαλύτερες δυσχέρειες επιχειρώντας να μάθουν τόσο περίπλοκες οπτικά γλώσσες, όπως οι λογογραφικές.

Παρόλο που η αιτία της δυσλεξίας είναι κοινή σε όλες τις γλώσσες, η εκδήλωσή της σε κάθε μία από αυτές διαφέρει. Για το λόγο αυτό, τα άτομα που αντιμετωπίζουν αναγνωστικά προβλήματα

θα πρέπει να επιλέξουν προσεκτικά τις ξένες γλώσσες που επιθυμούν να μάθουν. Μία δεύτερη γλώσσα που βασίζεται στο ίδιο αλφαβητικό σύστημα με τη μητρική τους γλώσσα παρά σε κάποιο άλλο, π.χ. λογογραφικό, είναι προτιμότερη από την άποψη ότι αυτή η οικειότητα θα επιδράσει θετικά. Επιπλέον, ωφέλιμο θα ήταν να προτιμηθούν γλώσσες που παρουσιάζουν υψηλό βαθμό φωνολογικής συνοχής, όπως τα Ιταλικά ή τα Ισπανικά, από αυτές που το φωνολογικό τους σύστημα είναι αδιαφανές και παρουσιάζουν ελλιπή γραφημική - φωνημική αντιστοιχία, όπως τα Αγγλικά.

## 11. Η δυσλεξία και η εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας

### 11.1. Η διάγνωση της δυσλεξίας στον μαθητή της ξένης γλώσσας

Η αναγνώριση των πιθανών αναγνωστικών διαταραχών στον μαθητή της ξένης γλώσσας είναι απαραίτητη από τα πρώτα κιάλας στάδια της εκμάθησης, δεδομένου ότι επηρεάζουν την πρόοδό του σε μεγάλο βαθμό. Η ορθή διάγνωση της δυσλεξίας εξυπηρετεί έναν σημαντικό αριθμό σκοπών (Lingenfelter, 1993) μερικοί από τους οποίους περιγράφονται παρακάτω.

- Τόνωση της αυτοπεποίθησης του δυσλεξικού μαθητή, ο οποίος συνήθως συναντά δυσκολίες σχετικά νωρίς. Δεν καταφέρνει να ακολουθήσει την υπόλοιπη τάξη ή να προχωρήσει σε υψηλότερο επίπεδο εξίσου σύντομα, με αποτέλεσμα να απογοητεύεται και να εγκαταλείπει την προσπάθεια. Γνωρίζοντας ότι οι δυσκολίες του δεν οφείλονται σε μειωμένη νοημοσύνη ή έλλειψη ικανοτήτων, δεν αισθάνεται μειονεκτικά και ισχυροποιείται το κίνητρό του για μάθηση.
- Αποφυγή ακούσιων διακρίσεων εκ μέρους των καθηγητών της ξένης γλώσσας, που πιθανόν να θεωρούν ότι η καθυστέρηση στην αφομοίωση οφείλεται σε μη συστηματική μελέτη, σχεδιασμός ρεαλιστικών στόχων μάθησης και επίγνωση της αναμενόμενης χαμηλότερης επίδοσης των δυσλεξικών σε ορισμένες δεξιότητες.
- Δυνατότητα εφαρμογής των ειδικών διευκολύνσεων για τα άτομα με μαθησιακές διαταραχές, που προβλέπονται από τους οργανισμούς που παρέχουν τίτλους ξένων γλωσσών.
- Σχεδίαση προγράμματος διδασκαλίας προσαρμοσμένου στις ανάγκες του δυσλεξικού μαθητή που λαμβάνει υπόψη τις δυνατότητες και τις μειονεξίες του.

Ένα ζήτημα που προκύπτει είναι αν η διάγνωση θα πρέπει να διεξαχθεί με τεστ στην ξένη ή στην μητρική γλώσσα του εξεταζόμενου (Cummins, 1984; Damico & Hamayan, 1991). Τα ξενόγλωσσα τεστ, κυρίως στην Αγγλική γλώσσα, είναι σταθμισμένα και περισσότερο έγκυρα. Ωστόσο, η διαφορά επιπέδου μεταξύ ατόμων που μαθαίνουν μια γλώσσα ως δεύτερη και ιθαγενών ομιλητών δεν επιτρέπει τη χρήση τους, τουλάχιστον σε επίπεδα αρχαρίων (Cummins, 2002). Επιπλέον, μερικές από τις δεξιότητες που εξετάζονται διεξοδικά σε κάποιες γλώσσες, όπως η φωνολογική ενημερότητα στα Αγγλικά, ίσως να μην είναι τόσο ενδεικτικές ως προς τη διάγνωση της δυσλεξίας σε κάποιες άλλες (Smythe & Everatt, 2000).

Η διεξαγωγή των δοκιμασιών από δίγλωσσο εξεταστή κρίνεται απαραίτητη, ωστόσο αυτό μπορεί να είναι πρόβλημα για τις λιγότερο συχνά απαντώμενες γλώσσες. Σημαντική παρατήρηση είναι επίσης, ότι τα φυσιολογικά και αναμενόμενα λάθη που παρουσιάζονται κατά τα πρώτα στάδια εκμάθησης μιας ξένης γλώσσας έχουν ομοιότητες με τα λάθη που οφείλονται σε αναγνωστικές διαταραχές. Το γεγονός αυτό μπορεί να επιφέρει ανακριβή διαγνωστικά αποτελέσματα. Η εμπειρία του εξεταστή και η άριστη εκ μέρους του γνώση και των δύο γλωσσών είναι απαραίτητες για την αποφυγή μιας τέτοιας σύγχυσης.

Όσον αφορά τη διάγνωση με τεστ στην μητρική γλώσσα, το βασικότερο πρόβλημα είναι η έλλειψη επαρκών σταθμισμένων διαγνωστικών εργαλείων. Η μετάφραση ή η χρήση μέρους αυτών δεν είναι δόκιμη (Miles, 1999· Young, 2002), γιατί κάθε τεστ εξετάζει διαφορετικές παραμέτρους ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της δυσλεξίας στην κάθε γλώσσα. Λόγω της διαφορετικής δομής των εξεταζόμενων γλωσσών, τα αποτελέσματα που θα προκύψουν ίσως να μην είναι αντιπροσωπευτικά. Τέλος, συμβαίνει συχνά στην μητρική γλώσσα τα αναγνωστικά προβλήματα να μην είναι τόσο εμφανή ώστε να ανιχνευθεί η δυσλεξία (Ganschow & Sparks, 1993), ωστόσο αυτά να εκδηλωθούν κατά την προσπάθεια εκμάθησης μιας δεύτερης. Ο συγκερασμός στη χρήση δύο γλωσσικών τεστ φαίνεται να είναι ο πιο αξιόπιστος.

Σε κάθε περίπτωση πάντως, οι παράγοντες που πρέπει οπωσδήποτε να αποκλειστούν για την διασφάλιση μιας έγκυρης διάγνωσης είναι η ελλιπής κατάκτηση της μητρικής γλώσσας, οι ανεπαρκείς εκπαιδευτικές ευκαιρίες τόσο στην μητρική όσο και στην ξένη γλώσσα (Greene, 1998), η έλλειψη επαρκούς πρακτικής εξάσκησης κατά την εκμάθηση της τελευταίας (Skehan, 1991) και η κακή ποιότητα διδασκαλίας. Δυσκολίες που πηγάζουν από κάποιους γλωσσικούς παράγοντες που επιτείνουν τα φυσιολογικά προβλήματα κατά την εκμάθηση μιας δεύτερης γλώσσας, δεν πρέπει να συγχέονται με δυσλεξία. Παραδείγματα τέτοιων παραγόντων είναι η παρεμβολή της μητρικής γλώσσας (Gass & Selinker, 1983), η εκμάθηση γλώσσας με διαφορετική κατεύθυνση γραφής και ανάγνωσης (π.χ. αραβικά) και η αδυναμία ακουστικής διαφοροποίησης κάποιων συγκεκριμένων φθόγγων σε άλλη γλώσσα (το /r/ για τους Ιάπωνες, το ch/sh για τους Ισπανούς, κ.ο.κ.). Η φτωχή επίδοση στην ξένη γλώσσα λόγω πρώιμης ηλικίας έναρξης της εκμάθησης δεν πρέπει να ληφθεί υπόψη. Τέλος, όπως ισχύει γενικότερα για την διάγνωση της δυσλεξίας, προβλήματα στην ακοή και στην όραση του μαθητή και εγκεφαλικές βλάβες πρέπει εξ αρχής να αποκλεισθούν.

## 11.2. Η επίπτωση της δυσλεξίας στην εκμάθηση ξένης γλώσσας

Στα προηγούμενα κεφάλαια έγινε προφανές ότι η αιτία της δυσλεξίας είναι η ίδια για όλες τις γλώσσες, αφού έχει τη βάση της σε εγκεφαλικές δυσλειτουργίες. Κατά συνέπεια, ο μαθητής της ξένης γλώσσας επηρεάζεται περίπου κατά τον ίδιο τρόπο όπως ο ιθαγενής ομιλητής. Ωστόσο, όπως αποδεικνύουν παγκόσμιες έρευνες, εκείνο που μπορεί να διαφέρει είναι η εκδήλωση των προβλημάτων, τα οποία παρουσιάζουν μία διαφοροποίηση ανάλογα με τη γλώσσα.

Δεν είναι απαραίτητο να παρουσιάσουν δυσκολίες στην ξένη γλώσσα όλοι οι μαθητές που έχουν δυσλεξία στην μητρική τους γλώσσα. Παρόλα αυτά, αυτό συμβαίνει συχνά, κυρίως στο αρχικό στάδιο. Οι δυσκολίες που προϋπάρχουν στη μητρική γλώσσα εμφανίζονται συνήθως και κατά την εκμάθηση μιας ξένης. Για παράδειγμα, ένα άτομο που έχει ορθογραφικά προβλήματα στα Ισπανικά, θα παρουσιάσει παρόμοια προβλήματα και στα Αγγλικά (Rooney & Schwarz, 1999, Schwarz, 2000). Συχνά μάλιστα αυτά είναι πιο έντονα και η δυσλεξία ανακαλύπτεται ακριβώς λόγω των ανεξήγητων δυσκολιών που παρουσιάζει ο μαθητής στην ξένη γλώσσα (Μάρκου, 1996). Αυτό συμβαίνει για τους εξής τουλάχιστον τέσσερις λόγους:

- Η μητρική γλώσσα του μαθητή μπορεί να παρουσιάζει υψηλή συνοχή στην αντιστοιχία γραφήματος-φωνήματος, καθιστώντας την ανάγνωση ευκολότερη και περισσότερο προβλέψιμη σε σχέση με την νέα γλώσσα που επιχειρεί να μάθει (Goswami, 1997, Spencer, 1999).

- Η μητρική γλώσσα του μαθητή μπορεί να έχει συνολικά μικρότερο λεξιλόγιο από την ξένη, με αποτέλεσμα οι ίδιες λέξεις να χρησιμοποιούνται συχνότερα στο λόγο. Αυτή η επανάληψη παρέχει τη δυνατότητα εξάσκησης με αποτέλεσμα την γρηγορότερη καταγραφή των γλωσσικών πληροφοριών στη μνήμη των δυσλεξικών ατόμων (Geva, 1993).

- Κάποιες γλώσσες δεν απαιτούν τόσο υψηλή οπτική προσοχή και διάκριση αναφορικά με την ανάγνωση και την ορθογραφία, γεγονός που συντελεί στην ευκολότερη απομνημόνευση των λέξεων. Αυτό όμως μπορεί να μην ισχύει και για την δεύτερη γλώσσα (McCrogy, Paulesu *et al.*, 1991, Geva & Hoseinni, 1999, Haynes & Hook, 2001).

- Ο μαθητής αναπτύσσει και χρησιμοποιεί αντισταθμιστικές στρατηγικές στο οικείο περιβάλλον μέσα στο οποίο μαθαίνει να μιλάει, να διαβάζει και να γράφει ταυτόχρονα. Με αυτόν τον τρόπο ξεπερνά πολλές από τις δυσκολίες που του προκαλεί η δυσλεξία, σε μία νέα γλώσσα όμως πρέπει να ξεκινήσει πάλι από την αρχή (Rooney & Ijiri, 1996, Schwarz, 2000).

Ο άνθρωπος ακούει τη μητρική του γλώσσα τουλάχιστον ένα χρόνο πριν αρχίσει να μιλάει, ενώ χρειάζεται πέντε χρόνια για να αποκτήσει ένα στοιχειώδες λεξιλόγιο και μία υποτυπώδη

συντακτική και γραμματική δομή πριν περάσει σε ένα ανώτερο στάδιο και αρχίσει τη μάθηση του γραπτού λόγου στο σχολείο. Ο μαθητής της ξένης γλώσσας δεν θα χρειαστεί βέβαια άλλα τόσα χρόνια για να αρχίσει να μαθαίνει (Μάρκου, 1996). Έχει εμπειρίες ανάγνωσης και γραφής από την μητρική του γλώσσα και επιπλέον στηρίζεται στον έμφυτο μηχανισμό γλωσσομάθειας που υπάρχει μέσα του και ισχύει για όλες τις γλώσσες (Chomsky, 1991). Ωστόσο, δεν θα πρέπει να υποτιμώνται οι δυσκολίες που εμφανίζονται στη διαφορά γραφής, προφοράς, φθόγγων, συντακτικών και γραμματικών δομών αλλά και λεξιλογίου μεταξύ ξένης και μητρικής γλώσσας.

Τα προβλήματα που προκαλεί η δυσλεξία επεκτείνονται σε όλες τις πλευρές της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθησιακές διαταραχές μπορεί να επηρεάζουν το οπτικό ή το ακουστικό κανάλι, την βραχυπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη μνήμη, την ικανότητα κατανόησης αφηρημένων εννοιών, την ικανότητα προσανατολισμού στο χώρο και στο χρόνο, την γραφή και την ορθογραφία και οποιαδήποτε άλλη ακόμα όψη της πρόσληψης και έκφρασης πληροφοριών. Όλες αυτές οι λειτουργίες είναι απαραίτητες για την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας, επομένως η βλάβη σε οποιαδήποτε από αυτές καθιστά την κατάκτηση της δυσκολότερη για τον δυσλεξικό μαθητή (Landurand & Cloud, 1991).

Μελέτες σε Αγγλόφωνους δυσλεξικούς που επιχειρούν να μάθουν μια δεύτερη γλώσσα (Ganschow & Sparks, 1993) κατέγραψαν 3 τύπους μαθητών: α) αυτούς που καταλαβαίνουν και μιλούν μία νέα γλώσσα με σχετική ευχέρεια και καλή προφορά (αν και υστερούν στη σωστή χρήση της γραμματικής στον προφορικό λόγο), συναντούν όμως δυσκολίες στην ανάγνωση και την γραφή, β) αυτούς που καταφέρνουν να διαβάζουν, να γράφουν και να μαθαίνουν γραμματικούς κανόνες αρκετά καλά, αλλά παρουσιάζουν πολύ χαμηλή επίδοση στις ακουστικές και προφορικές δοκιμασίες, γ) αυτούς που συναντούν δυσκολίες σε όλες τις πλευρές της μαθησιακής διαδικασίας, παρατηρήθηκαν όμως σπανιότερα στην εν λόγω έρευνα.

### **11.3. Ο Έλληνας δυσλεξικός και η επίδοση του στην ξένη γλώσσα**

Κάποια από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των Ελληνικών που θα πρέπει να προσεχθούν κατά την διδασκαλία μιας ξένης γλώσσας (Μάρκου, 1996), αναφέρονται παρακάτω. Η Ελληνική γλώσσα, όπως είδαμε, έχει σε μεγάλο βαθμό φωνητική γραφή, με την ιδιομορφία ότι ορισμένα φωνήεντα και δίψηφα σύμφωνα παρουσιάζονται με διαφορετικά γράμματα, βάσει της ιστορικής ορθογραφίας. Κατά την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας οι φωνολογικές διαφορές μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα στους Έλληνες, ιδιαίτερα σε αυτούς που αντιμετωπίζουν αναγνωστικές δυσχέρειες.

Μόνο 9 κεφαλαία γράμματα από τα 24 του Ελληνικού αλφαβήτου συμπίπτουν με τα αντίστοιχα κεφαλαία των Ευρωπαϊκών γλωσσών (Α, Ε, Ι, Κ, Μ, Ν, Ο, Τ, Υ) ενώ 5 πεζά από τα παραπάνω γράφονται πάλι διαφορετικά (e, i, m, n, t). Κατά τα αρχικά στάδια της διδασκαλίας προκαλούν δυσκολίες τα εξής γράμματα:

B	B (μπ)
H	H (χ)
P	P (π)
X	X (ξ)
ι	I
γκ-γγ	g:g
μπ	b:mp
ντ	d:nt

Ιδιαίτερα στα τρία δίψηφα σύμφωνα παρατηρούνται συχνά λάθη γραφής και προφοράς, αφού μπορεί να έχουν και έρρινη προφορά αλλά και άρρινη. Επιπλέον πρόβλημα προκαλεί η άνιση αντιστοιχία των εξής φωνημάτων στην ξένη γλώσσα:

β	b,v,w
γ	g,w
δ	d,th
θ	th

Επίσης, το παχύ -sh στα Αγγλικά, -ch στα Γαλλικά ή -sch στα Γερμανικά, δεν υπάρχει ως φθόγγος στη γλώσσα μας και πολλοί μαθητές συναντούν προβλήματα στην προφορά τους.

Η γλώσσα μας έχει ένα δυνατό ρήμα που στέκεται στο κείμενο χωρίς την προσωπική αντωνυμία και γύρω απ' το οποίο στρέφονται όλα τα μέρη του λόγου. Αντίθετα, στις Ευρωπαϊκές γλώσσες το ρήμα είναι αδύνατο και στηρίζεται πάντα στην προσωπική αντωνυμία, της οποίας η χρήση είναι απαραίτητη για να αποκτήσει νόημα η πρόταση. Πιο συγκεκριμένα ο τύπος του ρήματος προκύπτει από το λεξικό μόρφημα του ρήματος και από το κλιτικό μόρφημα



που δηλώνει το πρόσωπο. Για αυτό το λόγο, στην Ελληνική το υποκείμενο του ρήματος μπορεί να παραλείπεται και να μην είναι λεξικά εκπεφρασμένο. Αυτό συμβαίνει με αρκετά μεγάλη συχνότητα στο α' και β' ενικό και πληθυντικό πρόσωπο, αλλά και στο γ' πρόσωπο ενικού και πληθυντικού αριθμού όταν αυτό είναι ευκόλως εννοούμενο με βάση τα συμφραζόμενα. Αντιθέτως, οι περισσότερες Ευρωπαϊκές γλώσσες ανήκουν στις λεγόμενες αναλυτικές ή απομονωτικές γλώσσες, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ταύτιση του μορφήματος με τη λέξη. Στις γλώσσες αυτές η λεξική και η γραμματική λειτουργία δηλώνονται με ξεχωριστό μόρφημα γι' αυτό και υπάρχει ανάγκη σταθερής σειράς των λέξεων, καθώς και υποχρεωτικής δήλωσης του υποκειμένου. Στις γλώσσες αυτές ενδιαφέρει περισσότερο η σύνταξη και λιγότερο η μορφολογία.

Η Ελληνική είναι γλώσσα κλιτή σε τέτοιο βαθμό, ώστε κανονικά από τη μορφολογία των λέξεων γίνεται σαφές ποιο είναι το υποκείμενο (Y), ποιο το ρήμα (P) και ποιο το αντικείμενο (A) στην πρόταση. Έτσι στα Ελληνικά η τάξη των λέξεων δεν επιτελεί κάποια συντακτική λειτουργία, όπως συμβαίνει π.χ. στην Αγγλική, όπου σε μία πρόταση κρίσεως είναι σχεδόν υποχρεωτική η σειρά Y-P-A (Παπάνης, 2001). Η ύπαρξη των πτώσεων, λοιπόν, αναντίρρητα καθιστά αυτομάτως μια γλώσσα πιο δύσκολη, καθώς απαιτεί μεγαλύτερη προσπάθεια για την εκμάθηση περισσότερων μορφολογικών τύπων, για τον ίδιο όμως λόγο επιτρέπει και μεγαλύτερη ελευθερία στη σειρά των λέξεων, π.χ. Ο Γιώργος αγόρασε αυτοκίνητο/ Αγόρασε ο Γιώργος αυτοκίνητο/ Αυτοκίνητο αγόρασε ο Γιώργος/ αλλά George bought a car/ Bought George a car/ A car bought George.

Αυτή η ελαστικότητα στη σειρά των όρων δε σημαίνει ότι στα Ελληνικά οποιαδήποτε σειρά Y-P-A αποδίδει το ίδιο ακριβώς νόημα με οποιαδήποτε άλλη διάταξη. Αντίθετα μάλιστα, μια προσεκτικότερη εξέταση δείχνει ότι ακόμα και εκεί που φαίνεται πως υπάρχει ελευθερία σε μια σειρά λέξεων, υπάρχει κάθε φορά ένας ιδιαίτερος λόγος για τον οποίο αυτή ή εκείνη η λέξη παίρνει αυτή ή εκείνη τη θέση στη σειρά του λόγου. Η έλλειψη παρεμφάτου στην Νέα Ελληνική δημιουργεί ένα επιπλέον πρόβλημα, κυρίως στα πρώτα στάδια διδασκαλίας μιας ξένης γλώσσας. Το μόριο της άρνησης στέκεται στην αρχή της πρότασης ενώ συχνή είναι και η διπλή άρνηση (π.χ. Δεν βλέπω τίποτα), δομές ασυνήθιστες στις υπόλοιπες γλώσσες.

Δυσκολίες παρουσιάζονται και στις μετρήσεις. Στα Γαλλικά και στα Γερμανικά για παράδειγμα συναντώνται περισσότεροι συνδυασμοί αποχρώσεων στη χρήση των φωνηέντων σε σχέση με την Ελληνική γλώσσα, που έχουν μεγάλη σημασία στην προφορά. Στην Γερμανική γλώσσα υπάρχει μετρήση τριών φωνηέντων: ä = a + e, ü = u + e, ö = o + e. Στην ίδια γλώσσα, σπουδαίο ρόλο παίζει η σωστή προφορά στα μακρά και βραχέα φωνήεντα, η μη διάκριση των οποίων μπορεί να οδηγήσει σε ασάφεια του ομιλητή (Μάρκου, 1996).

Σε μερικές ευρωπαϊκές γλώσσες η συχνότητα των πολλών συμφώνων προκαλεί επιπλέον προβλήματα. Η Ελληνική γλώσσα έχει την τάση να καταργεί τα πολλά σύμφωνα ενώ όλα τα φωνήεντα είναι μακρά και ανοιχτά. Λέξεις με πολλά σύμφωνα στη σειρά, όπως στα Γερμανικά «herbststrauss», παρουσιάζουν δυσκολία για τους Έλληνες.

Συναντάμε επίσης τρεις διαφορετικούς τύπους οριστικών άρθρων που ορίζουν και διαφορετικές καταλήξεις στα ουσιαστικά. Αναφορικά με τα άρθρα, παρατηρείται και εσφαλμένη κατάχρησή τους στην Ελληνική γλώσσα. Αυτή η ιδιαιτερότητα, σε συνδυασμό με τον διαχωρισμό της προσωπικής αντωνυμίας σε δύο τύπους, έναν δυνατό και έναν αδύνατο, που χρησιμοποιείται κατά πλεονασμό δημιουργούν πολλά γραμματικά και συντακτικά λάθη στην χρήση της ξένης γλώσσας διότι αυθόρμητα ο μαθητής προσπαθεί να μεταφέρει ακριβώς αυτή τη δομή και στην ξένη γλώσσα, π.χ. Ελληνικά: το καινούργιο του στερεοφωνικό/ Αγγλικά: his new stereo/ Γερμανικά: sein neues stereo

Οι προθέσεις μας τέλος, δεν ξεχωρίζουν στάση ή κίνηση, τόπο ή κατεύθυνση. Οι φράσεις «είμαι στο νησί» και «πηγαίνω στο νησί» αποδίδονται στα Αγγλικά με δύο προθέσεις “in” και “to”, όπως και στα Γερμανικά “in” και “nach”.

Η Αγγλική γλώσσα είναι η ευρύτερα διαδεδομένη ξένη γλώσσα. Στη χώρα μας είναι υποχρεωτική στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου από την Γ' Δημοτικού και αποτελεί την πρώτη και συχνότερη επιλογή των Ελλήνων μαθητών στα ινστιτούτα ξένων γλωσσών. Κατά την εκμάθηση της Αγγλικής γλώσσας η δυσλεξία είναι πιθανόν να προκαλέσει τις εξής δυσχέρειες (Μάρκου, 1996): α) Προβλήματα στην ακουστική σύλληψη και διάκριση φθόγγων, β) Προβλήματα στην οπτική σύλληψη και συγκράτηση στη μακροπρόθεσμη μνήμη, γ) Προβλήματα στον προσανατολισμό στο χώρο και στο χρόνο και δ) Προβλήματα στην ανάγνωση και γραφή.

Τα δυσλεκτικά παιδιά δυσκολεύονται να συλλάβουν και να διακρίνουν ακουστικά τις λεπτές αποχρώσεις των φθόγγων. Κατά συνέπεια, δυσκολεύονται να ξεχωρίσουν τους φθόγγους που μοιάζουν ηχητικά μεταξύ τους. Δυσκολία επίσης παρουσιάζουν και στην οπτική διαφοροποίηση κάποιων γραμμάτων με αποτέλεσμα την ανακριβή οπτική ανάλυση. Τα προβλήματα στην Αγγλική γλώσσα ξεκινούν από αυτήν την αδυναμία διάκρισης, ακουστικά και οπτικά, πολλών φθόγγων που προκαλούν σύγχυση, όπως:

b-d	I-J	a-o	s-sh
l-t	K-H	u-a	q-qu
m-n	O-Q	i-e	x-z

k-h	U-V		s-z
b-q	S-Z		
d-q	R-P		

Σε σχέση με την αδυναμία ακουστικής διάκρισης, οι δυσλεξικοί μαθητές συγχέουν σε μεγάλο βαθμό την προφορά των ξένων λέξεων που περιλαμβάνουν φθόγγους ηχητικά παραπλήσιους όπως,

back – bag	what – that	ship – sip	write-right-ride
zip – sip	mail – nail	my – why	there-their-where

και σε γράμματα, συμπλέγματα ή συνδυασμούς φθόγγων που αντίστοιχα τους δεν υπάρχουν στην Ελληνική π.χ. τα /ea/ i/ ee/ σε λέξεις όπως, sheet- ship, reap- rip

Έχει διαπιστωθεί ότι οι μαθητές με δυσλεξία βασίζονται περισσότερο στη στρατηγική της φωνολογικής κωδικοποίησης για τη γραφή και την ανάγνωση των λέξεων γιατί αδυνατούν να συγκρατήσουν τους ιστορικούς ή μορφολογικούς κανόνες γραφής (Porpodas, 1999). Τα Αγγλικά, στα οποία εδώ γίνεται συγκεκριμένη αναφορά, δεν παρουσιάζουν συνοχή στην αντιστοιχία φθόγγων και γραμμάτων. Συχνά το ίδιο γράμμα παρουσιάζει περισσότερες από μία φωνημικές αντιπροσωπεύσεις π.χ. *love- cold-glove*. Λέξεις με όμοιους συνδυασμούς γραμμάτων συμβαίνει να έχουν, κατά περίπτωση, διαφορετική προφορά, π.χ. *though – enough*, ενώ κάποιιοι φθόγγοι δεν προφέρονται καθόλου π.χ. *knock, four, listen*. Η σημασία της λέξης επομένως προκύπτει από την ακουστική της διάσταση και όχι από την εικόνα της. Έτσι, πολύ συνηθισμένα είναι τα λάθη σε λέξεις που δεν γράφονται ή διαβάζονται με πιστότητα φθόγγου όπως, *coght – caught/ etan – eaten/ colam – column/ came – come* κ.ο.κ

Οι παρόμοιες ή ομόηχες λέξεις συγχέονται συχνά λόγω της αδυναμίας οπτικής διάκρισης και συγκράτησης στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Έτσι, παρατηρούνται λάθη όπως αναστροφές, κατοπτρική γραφή, παραλείψεις, προσθέσεις και αντικαταστάσεις γραμμάτων, π.χ.

tow – two	team – meat	raning – raining
plain – plane	beleave - believe	resonable – reasonable

Οι δυσλεξικοί μαθητές που παρουσιάζουν προβλήματα στον προσανατολισμό στο χώρο και στο χρόνο συναντούν ιδιαίτερες δυσκολίες στις συντακτικές δομές της ερώτησης και της άρνησης στην Αγγλική γλώσσα, κυρίως στην αναστροφή ρήματος- υποκειμένου. Επιπλέον προβλήματα παρουσιάζουν στην σωστή τοποθέτηση των αποστρόφων στις συντμήσεις, αλλά και στην περίπτωση της γενικής κτητικής. Δεν καταφέρνουν να θυμηθούν και να χρησιμοποιήσουν σωστά τις προθέσεις τόπου και χρόνου, ενώ είναι σχεδόν αδύνατον γι' αυτούς να αποστηθίσουν αυτόματες σειροθετήσεις π.χ. τις μέρες της εβδομάδας, τους μήνες του έτους, κ.τ.λ., και να μάθουν την ώρα.

Τα προβλήματα στην ανάγνωση και γραφή της ξένης γλώσσας είναι φυσικό επακόλουθο όλων αυτών των δυσχερειών, ωστόσο αυτά δεν είναι ανυπέρβλητα.

#### **11.4. Εκπαιδευτική υποστήριξη του δυσλεξικού μαθητή της ξένης γλώσσας**

Η δυσλεξία έχει περιγραφεί ως μία ειδική γλωσσική μαθησιακή δυσκολία, η οποία σχετίζεται με όλα τα προαπαιτούμενα στοιχεία της μάθησης: ταχύτητα στην επεξεργασία πληροφοριών (ακουστικών και οπτικών), βραχυπρόθεσμη μνήμη, ηχητικά σχήματα στη γλώσσα και οργάνωση. Για την υποστήριξη της αναγνωστικής διαταραχής στην ξένη γλώσσα ισχύουν περίπου τα ίδια όπως με την μητρική. Η δυσλεξία θα πρέπει να ληφθεί υπόψη σε κάθε μαθησιακή παράμετρο. Ωστόσο, το γεγονός ότι ο μαθητής της ξένης γλώσσας έρχεται αντιμέτωπος με ένα νέο, διαφορετικό γλωσσικό σύστημα και πολιτισμό είναι σημαντικός παράγοντας και διαφοροποιεί κάπως τη μορφή της αντιμετώπισης (Schwarz, 2000). Το να μάθει ένα δυσλεξικό παιδί μία ξένη γλώσσα απαιτεί επιπλέον προσπάθεια, καθώς η ακουστική και γνωστική επεξεργασία που απαιτείται για την αφομοίωση δύο γλωσσών, αυτόματα απαιτεί αυξημένη γνωστική και γλωσσολογική ικανότητα.

Το παιδί, μαθαίνοντας μια δεύτερη γλώσσα, πρέπει να καταφέρει να διακρίνει μεταξύ περισσότερων ήχων επιπλέον της μητρικής του και έπειτα να χρησιμοποιεί σωστά και γρήγορα τη γνωστική του ικανότητα για να συσχετίσει τις λέξεις με τις έννοιες. Επιπλέον, θα πρέπει να προσπαθήσει να μην συγχέει τα παράλληλα ηχητικά σχήματα στις δύο γλώσσες μεταξύ τους και τις έννοιες με τις οποίες σχετίζονται. Οι λέξεις στις διάφορες γλώσσες δεν αποτελούν ακριβείς μεταφράσεις των ίδιων εννοιών. Αυτό είναι ένα πολύπλοκο έργο, το οποίο δεν μπορούν να εκτελέσουν όλα τα παιδιά με την ίδια ταχύτητα. Η ταχύτητα είναι ένα από τα βασικά προβλήματα για τα παιδιά, τα οποία βιώνουν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.

Ο διαχωρισμός δύο γλωσσικών συστημάτων, η ανάπτυξη ενός επιπλέον εννοιολογικού συστήματος και ενός επιπλέον λεξιλογίου, ο εμπλουτισμός του αρθρωτικού ρεπερτορίου, η διάκριση δύο τύπων εισαγόμενων πληροφοριών και η δυνατότητα μετάβασης από τη μία γλώσσα στην άλλη απαιτούν από το παιδί επιτάχυνση και γνωστική προσπάθεια. Για ένα παιδί, το οποίο αντιμετωπίζει ήδη πρόβλημα ταχείας επεξεργασίας, η διάκριση ανάμεσα σε δύο συνδυασμούς ηχητικών σχημάτων και σε δύο συνδυασμούς εννοιολογικών σχημάτων, μπορεί να καθυστερήσει τη διαδικασία σε τέτοιο βαθμό που η μάθηση να παρακωλυθεί και να διαταραχθεί. Οι εκπαιδευτικοί της ξένης γλώσσας παιδιών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες δεν θα πρέπει να υποτιμήσουν αυτές τις απαιτήσεις (Beheydt, 1986).

Αρχικά, αν τα προβλήματα διαγνώστηκαν για πρώτη φορά με αφορμή την εμφάνιση δυσκολιών στην ξένη γλώσσα, κρίνεται απαραίτητη η παραπομπή του παιδιού για ταυτόχρονη θεραπευτική υποστήριξη από ειδικό παιδαγωγό ή λογοπεδικό. Σε επόμενη φάση, ο σχεδιασμός από τον εκπαιδευτικό ενός κατάλληλου εκπαιδευτικού προγράμματος προσαρμοσμένου στις ατομικές ανάγκες του δυσλεξικού μαθητή είναι αναγκαίος. Ιδιαίτερη επιμέλεια πρέπει να αφιερωθεί στην επιλογή του κατάλληλου διδακτικού υλικού και στην αντίστοιχη μέθοδο διδασκαλίας.

Ενώ σε γενικές γραμμές, τα συγγράμματα που χρησιμοποιούνται για την διδασκαλία των φυσιολογικών μαθητών κατά την εκπαίδευση στην ξένη γλώσσα είναι αποτελεσματικά και για τους δυσλεξικούς μαθητές, μερικές από τις επιπλέον απαιτήσεις αυτής της περιστασης υπαγορεύουν την λήψη ειδικής μέριμνας όσον αφορά την επιλογή του διδακτικού υλικού (Schwarz, 2002).

- Τα εκπαιδευτικά βιβλία που έχουν σχεδιαστεί για την εκμάθηση μιας ξένης γλώσσας στα σχολεία ή στα ινστιτούτα ξένων γλωσσών παρουσιάζουν συνήθως πολύ ύλη και πολύ γρήγορα για τις δυνατότητες των δυσλεξικών μαθητών. Μέσα σε μερικά μόνο κεφάλαια μπορεί να περιλαμβάνεται περισσότερο λεξιλόγιο και γραμματικά φαινόμενα απ' όσα μπορούν πραγματικά να αφομοιώσουν. Επιπλέον, συχνά κάθε κεφάλαιο εισάγει τον μαθητή σε κάποιο εντελώς καινούργιο θέμα.

- Ο μαθητής με δυσλεξία χρειάζεται διαρκή επανάληψη και συνεχή εξάσκηση για να καταφέρει να κατακτήσει τα νέα γλωσσικά δεδομένα στην ξένη γλώσσα. Τα διδακτικά υλικά που χρησιμοποιούνται σπάνια διαθέτουν εκτενείς και συστηματικές ενότητες ανακεφαλαίωσης, καθώς και δυνατότητες για συχνή εξάσκηση πάνω σε ζητήματα που έχουν ήδη διδαχθεί.

- Η συνοχή και η προβλεψιμότητα του εκπαιδευτικού υλικού αποτελούν σημαντική παράμετρο για τον δυσλεξικό μαθητή της ξένης γλώσσας, συχνά όμως απουσιάζει είτε λόγω της προσπάθειας των δημιουργών να του προσδώσουν ποικιλία, είτε εξαιτίας κακής ποιότητας και ανεπάρκειας εκ μέρους τους.

- Ειδικά στα βιβλία ξένης γλώσσας, οι δυσλεξικοί μαθητές έχουν ανάγκη από αναλυτικές και σαφείς διευκρινήσεις αναφορικά με τα ζητούμενα των ασκήσεων. Πολλές φορές αντιμετωπίζουν προβλήματα στην κατανόηση ασαφών εκφωνήσεων και ελλιπών επεξηγήσεων με αποτέλεσμα την ανακριβή εκτέλεση των δραστηριοτήτων.

- Συχνά τα διδακτικά υλικά βασίζονται στην υπόθεση ότι ο μαθητής της ξένης γλώσσας θα μάθει να γενικεύει γρήγορα αναφορικά με την εκτέλεση ασκήσεων με παρόμοια τυπολογία. Τα δυσλεξικά παιδιά ωστόσο αντιμετωπίζουν μεγάλα προβλήματα ως προς την ικανότητα τέτοιων γενικεύσεων.

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που χρησιμοποιούνται για τους φυσιολογικούς μαθητές μπορούν να χρησιμοποιούνται και στους δυσλεξικούς, με κάποιες τροποποιήσεις που ορίζει η περίπτωση. Οι ερευνητές συγκλίνουν στην άποψη ότι η μάθηση μέσω της πολυαισθητηριακής διδασκαλίας είναι η πιο αποτελεσματική γι' αυτούς τους μαθητές. Η πολυαισθητηριακή διδασκαλία αφορά την συμμετοχή των κιναισθητικών, απτικών, ακουστικών και οπτικών καναλιών στην διαδικασία της μάθησης. Αυτό δεν σημαίνει ότι σε κάθε μάθημα θα πρέπει να χρησιμοποιούνται όλες οι παράμετροι της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά ότι η ίδια πληροφορία θα παρουσιάζεται με διαφορετικούς τρόπους κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Με αυτόν τον τρόπο ο δυσλεξικός μαθητής της ξένης γλώσσας αποκτά:

- την δυνατότητα να μάθει την ξένη γλώσσα μέσω του καναλιού μάθησης που του ταιριάζει καλύτερα
- την δυνατότητα να ενδυναμώσει τα κανάλια μάθησης στα οποία υστερεί
- τον χρόνο να αφομοιώσει τις νέες γλωσσικές πληροφορίες, εφόσον είναι γνωστό ότι χρειάζεται περισσότερο χρόνο για επεξεργασία από τους μαθητές χωρίς αναγνωστικά προβλήματα (Leons, 1997).

Οι μέθοδοι πολυαισθητηριακής διδασκαλίας που περιλαμβάνουν την ενεργή συμμετοχή του σώματος και όλων των αισθήσεων βοηθούν πολύ τον δυσλεξικό μαθητή, αλλά από μόνες τους δεν επαρκούν ως προς την κατάκτηση και συγκράτηση των πληροφοριών εκ μέρους του. Αυτό συμβαίνει κυρίως επειδή, παρόλη την ειδική μέριμνα, είναι εξαιρετικά δύσκολο να ενσωματωθεί πλήρως σε μία τάξη όπου η πλειοψηφία αποτελείται από παιδιά χωρίς μαθησιακά προβλήματα και

όπου αναγκαστικά ο ρυθμός διδασκαλίας δεν μπορεί να είναι αρκετά αργός γι' αυτόν. Για να βελτιωθεί η επίδοσή του, ο καθηγητής της ξένης γλώσσας θα πρέπει να επαναλαμβάνει τις οδηγίες συχνά, να ανακεφαλαιώνει συστηματικά μέσω διαφορετικών καναλιών μάθησης όπου είναι δυνατόν και να επαναδιδάσκει τα προηγούμενα φαινόμενα πριν προχωρήσει σε καινούργια κεφάλαια, όταν κρίνει ότι δεν έχουν αφομοιωθεί (Geva, 1993).

Κάθε μαθητής με δυσλεξία αποτελεί μία ατομική περίπτωση και παρουσιάζει ιδιαίτερες και διαφορετικές δυσκολίες σε σχέση με τους υπόλοιπους. Στην περίπτωση που πάσχει από φωνολογικά ελλείμματα, ο καθηγητής θα πρέπει να του διδάξει το σύστημα των ήχων αναλυτικά και συστηματικά, μέσω πάντα της πολυαισθητηριακής μεθόδου διδασκαλίας. Σκόπιμη θεωρείται και η αντιπαραβολή με το φωνολογικό σύστημα της μητρικής γλώσσας, ενώ ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους πολύπλοκους και δυσδιάκριτους ήχους. Στην περίπτωση που η μαθησιακή καθυστέρηση πηγάζει από άλλες δυσχέρειες, όπως οπτικά ελλείμματα, αδυναμία κατανόησης αφηρημένων ιδεών και κωδικοποίησης ή δυσκολίες συγκράτησης του λεξιλογίου από την εργαζόμενη μνήμη, η διδακτική προσέγγιση θα πρέπει να λειτουργήσει υποστηρικτικά έναντι αυτών των προβλημάτων.

Σημαντική παράμετρος για την εκπαιδευτική υποστήριξη του δυσλεξικού μαθητή της ξένης γλώσσας είναι και η χρήση των ευεργετικών διατάξεων που πολλοί οργανισμοί πιστοποίησης ξένων γλωσσών προβλέπουν για τους μαθητές με ειδικές αναπτυξιακές διαταραχές. Ο καθηγητής θα πρέπει να είναι ενημερωμένος γύρω από τις ειδικές διευκολύνσεις που παρέχονται κατά την διεξαγωγή των εξετάσεων απόκτησης τίτλων στην ξένη γλώσσα και να πληροφορεί τους μαθητές που αυτές αφορούν. Συνήθως περιλαμβάνουν προνομιακή θέση στην αίθουσα εξετάσεων, ατομική υπαγόρευση, χρήση ακουστικών στις ακουστικές δοκιμασίες και παροχή περισσότερου χρόνου για την διεξαγωγή της εξέτασης (FCE Handbook, 2001).

Τέλος, ενισχυτικά λειτουργεί και η προσαρμογή του μαθησιακού περιβάλλοντος στις ιδιαίτερες ανάγκες των δυσλεξικών μαθητών όπου αυτό είναι δυνατόν. Αυτή επιτυγχάνεται με τεχνικές όπως:

- καλή οργάνωση της ξενόγλωσσης τάξης και χρήση ρουτινών στην εκπαιδευτική διαδικασία που διασφαλίζουν την προβλεψιμότητα
- χρήση βοηθημάτων όπως λεξικά, μαγνητόφωνα για ηχογράφηση της παράδοσης και ηλεκτρονικοί μεταφραστές
- επιλογή θέσης μέσα στην αίθουσα που να συμβάλλει στην καλύτερη ακουστική δυνατότητα και την αποφυγή θορύβου
- χρήση φορητών ηλεκτρονικών υπολογιστών

- εξαίρεση από την ανάγνωση κειμένων μέσα στην τάξη
- διεξαγωγή των γραπτών εργασιών σε επεξεργαστή κειμένου, κ.ο.κ.



## 12. Παρουσίαση περιστατικού

Τα παρακάτω στοιχεία είναι από το Ιατρείο Δυσλεξίας και Μαθησιακών Διαταραχών της Γ' Πανεπιστημιακής Ψυχιατρικής Κλινικής Α.Π.Θ από την έρευνα που διεξάχθηκε από την Αγγέλου Άννα (2007) .

### ΑΙΤΗΜΑ

Αναφέρεται το αρχικό αίτημα των γονέων προς το Ιατρείο Δυσλεξίας και Μαθησιακών Διαταραχών, όπως έχει καταγραφεί στους Φακέλους της Γ' Πανεπιστημιακής Ψυχιατρικής Κλινικής Α.Π.Θ, του Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης. Το περιστατικό προσήλθε με τη μητέρα του για διαπίστωση και περαιτέρω διερεύνηση των έντονων μαθησιακών προβλημάτων που παρουσίαζε.

### ΦΥΛΛΟ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

#### ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

M.X.

#### ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ

9/5/1996

#### ΦΥΛΟ

ΑΡΡΕΝ

#### ΤΑΞΗ

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

#### ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΓΟΝΕΩΝ (π-μ)

ΤΡΑΠΕΖΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ

ΟΙΚΙΑΚΑ

#### ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΓΟΝΕΩΝ (π-μ)

ΑΠΟΦΟΙΤΟΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΑΠΟΦΟΙΤΟΣ Τ.Ε.Ι

#### ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΑΔΕΛΦΙΑ 1 ΑΓΟΡΙ

#### ΣΧΟΛΕΙΟ

ΔΗΜΟΣΙΟ

## Αναπτυξιακό και οικογενειακό ιστορικό

Φυσιολογική σύλληψη και τοκετός με καισαρική τομή. Δεν αναφέρθηκαν προβλήματα κατά την κύηση, προγεννητικές ή περιγεννητικές βλάβες. Παρουσιάστηκε μικρή καθυστέρηση στο βάδισμα με έναρξη την ηλικία των 16 μηνών όπως επίσης και στην ομιλία, με εκφορά μικρών προτάσεων στην ηλικία των 2 ετών. Έχει σημειωθεί μέση εκκριτική ωτίτιδα με υποτροπή (1 επεισόδιο) στην ηλικία των 7 μηνών και οξεία μέση ωτίτιδα (3 επεισόδια) κατά την προσχολική και σχολική ηλικία.

Παρουσίασε καθυστέρηση ως προς την απόκτηση δεξιοτήτων ανάγνωσης και γραφής. Σημειώθηκε αλλαγή σχολικού ιδρύματος στην Β' Δημοτικού λόγω μη αναμενόμενης επίδοσης και επανάληψη της τάξης. Έχει πραγματοποιήσει συνεδρίες με ειδικό λογοθεραπευτή για διάστημα έξι μηνών. Παρακολουθεί ιδιαίτερα μαθήματα Αγγλικής γλώσσας τα τελευταία τρία χρόνια.

Ως ιδιοσυγκρασία παρουσιάζει μεγάλη αυτοεκτίμηση και ανεπτυγμένη φανταστική ικανότητα. Οι σχέσεις του με τον κοινωνικό περίγυρο και τα υπόλοιπα παιδιά είναι ιδιαίτερα καλές.

Ο πατέρας έχει ιστορικό εξελικτικής δυσλεξίας και ο μεγαλύτερος αδελφός έχει εκδηλώσει στο παρελθόν ειδικές μαθησιακές διαταραχές. Το οικογενειακό περιβάλλον είναι πολύ υποστηρικτικό με παρακολούθηση της μελέτης και βοήθεια από τη μητέρα.

## Ιατρικές εξετάσεις

- Πραγματοποιήθηκε διεξαγωγή εγκεφαλογραφήματος. Το περιστατικό δεν παρουσίασε οργανικές βλάβες του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.
- Η Παιδοψυχιατρική εξέταση απέκλεισε το ενδεχόμενο σοβαρών συναισθηματικών διαταραχών και ψυχιατρικών νοσημάτων.
- Εξετάστηκε η ακοή του περιστατικού με τονικό ακουόγραμμα και βρέθηκε φυσιολογική.

## Αξιολόγηση Νοημοσύνης

Για την αξιολόγηση της νοημοσύνης χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Μέτρησης Νοημοσύνης του Weschler για παιδιά (WISC-III TEST).

## ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Κλίμακες WISC-III	Τυπικοί βαθμοί	I.Q. <sup>8</sup>	Περιλαμβάνουν
Λεκτική νοημοσύνη	38	84	Λεκτικές δοκιμασίες
Πρακτική νοημοσύνη	46	95	Πρακτικές δοκιμασίες
Γενική νοημοσύνη	84	90	Λεκτική και Πρακτική νοημοσύνη

Η επίδοση του Μ.Χ. συνολικά στο WISC-III δείχνει ότι λειτουργεί νοητικά σε μέσο φυσιολογικό επίπεδο σε σχέση με τα παιδιά της ηλικίας του, με το γενικό δείκτη της νοημοσύνης του (I.Q. Score) να είναι 90 μονάδες. Αποκλείεται έτσι η πιθανότητα τα μαθησιακά προβλήματα του να οφείλονται σε νοητική υστέρηση. Η σύγκριση του λεκτικού και πρακτικού δείκτη νοημοσύνης φανερώνει μία διαφορά 11 μονάδων, που αγγίζει τα όρια του στατιστικά σημαντικού ( $\geq 11$ ). Η διαφορά ανάμεσα στην επίδοση στις δύο κλίμακες δεν αποτελεί υποχρεωτική ένδειξη για διάγνωση μαθησιακών προβλημάτων. Ωστόσο τα παιδιά με δυσλεξία συχνά παρουσιάζουν διαφορές μεταξύ των δύο αυτών δεικτών νοημοσύνης, με το 65% των περιπτώσεων να σημειώνει καλύτερη επίδοση στην πρακτική κλίμακα (Boder, 1973; Sattler, 1992), γεγονός που πιθανόν να δηλώνει κάποια ψυχογλωσσική ανεπάρκεια. Στην περίπτωση του Μ.Χ. η παρατήρηση ότι ο λεκτικός δείκτης νοημοσύνης είναι χαμηλότερος από τον πρακτικό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα προβλήματα μάθησης πιθανόν να οφείλονται περισσότερο σε δυσκολίες στην ακουστική - γλωσσική επεξεργασία παρά σε ανεπάρκεια οπτικό - χωρικών ικανοτήτων. Ωστόσο, επειδή αυτή η διαφορά βρίσκεται μόλις στα όρια του στατιστικά σημαντικού, η περίπτωση μπορεί να θεωρηθεί ως δυσλεξία μικτού τύπου.

Πιο συγκεκριμένα, ακολουθεί η περιγραφή του ενδοατομικού γνωστικού προφίλ του περιστατικού, όπου παρουσιάζονται οι επιδόσεις του στην κάθε μία από τις λεκτικές και πρακτικές υποκλίμακες ξεχωριστά και αναλύονται οι ατομικές του ιδιαιτερότητες.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΦΙΛ

Λεκτικές Δοκιμασίες WISC-III	Τυπικοί βαθμοί(M.O. =10)	Νοητική ηλικία	Ικανότητες που εξετάζονται
Πληροφορίες	5	7: 10	Εύρος γενικών γνώσεων, μακροπρόθεσμη μνήμη, ικανότητα ανάκλησης

Ομοιότητες	7	9: 2	Λογική αφαιρετική σκέψη, λεκτικές έννοιες και κατηγορίες
Αριθμητική	3	6: 10	Αριθμητική λογική, βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη, συγκέντρωση
Λεξιλόγιο	10	12: 6	Γνώση σημασίας λέξεων, γλωσσική ανάπτυξη και ευχέρεια
Κατανόηση	13	15: 10	Κοινωνική συμπεριφορά, κοινή λογική
Μνήμη αριθμών	6	7: 2	Βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη, ικανότητα ανάκλησης, συγκέντρωση

Πρακτικές Δοκιμασίες WISC-III	Τυπικοί βαθμοί (Μ.Ο.=10)	Νοητική ηλικία	Ικανότητες που εξετάζονται
Συμπλήρωση εικόνων	9	10: 6	Οπτική διάκριση, παρατήρηση λεπτομέρειας
Κωδικοποίηση	7	10: 2	Οπτικοκινητικός συντονισμός, ταχύτητα, συγκέντρωση
Σειροθέτηση εικόνων	14	16: 10	Σχεδιασμός και ακολουθία, λογική σκέψη, κοινωνικές γνώσεις
Σχέδια με κύβους	8	10: 2	Οπτικοχωρικές ικανότητες
Συναρμολόγηση αντικειμένων	8	9: 10	Οπτικοχωρική ανάλυση, κατασκευαστική ικανότητα
Σύμβολα	4	8: 2	Βραχυπρόθεσμη οπτική μνήμη, ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, συγκέντρωση
Λαβύρινθοι	---		Κινητικός συντονισμός, κατανόηση οδηγιών

- Τυπικός βαθμός (scaled score) είναι η σταθμισμένη βαθμολογία σε σχέση με την ηλικία του εξεταζόμενου που προκύπτει από τον αριθμό των σωστών απαντήσεων του στο τεστ (raw score), με μέσο όρο 10 και τυπική απόκλιση  $\pm 3$ .
- Η νοητική ηλικία του ατόμου δηλώνει το επίπεδο της νοητικής του ανάπτυξης βάσει των αποτελεσμάτων του τεστ, εκφρασμένο σε χρόνια:μήνες.

Στις υποκλίμακες του WISC-III, η επίδοση του Μ.Χ. σε σύγκριση με τη μέση επίδοση των παιδιών της ίδιας ηλικίας της ομάδας στάθμισης, κυμαίνεται σε μέσο- φυσιολογικό επίπεδο ( $10 \pm 3$ ) σε επτά από τις δώδεκα υποκλίμακες, σε χαμηλό- φυσιολογικό επίπεδο στις υποκλίμακες Πληροφορίες, Αριθμητική, Μνήμη Αριθμών και Σύμβολα ενώ στην περίπτωση της υποκλίμακας

Σειροθέτηση Εικόνων η επίδοση του ήταν σαφώς υψηλότερη. Οι διακυμάνσεις επομένως είναι στα πλαίσια του φυσιολογικού και δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι εκφράζουν σημαντικές ελλείψεις στο βαθμό ανάπτυξης των νοητικών ικανοτήτων. Η χαμηλή επίδοση στις Πληροφορίες και την Αριθμητική πιθανόν να φανερώνει ελλιπή αφομοίωση της σχολικής ύλης λόγω ακριβώς των μαθησιακών προβλημάτων του. Η αντίστοιχη επίδοση στη Μνήμη Αριθμών δηλώνει προβλήματα επεξεργασίας στην βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη και ανεπάρκεια στην άμεση μηχανική ανάκληση πληροφοριών.

Σε σύγκριση με τη δική του μέση επίδοση, στις υποκλίμακες Αριθμητική και Σύμβολα παρατηρείται στατιστικά σημαντική απόκλιση προς τα κάτω, ενώ η υποκλίμακα Κατανόηση και Σειροθέτηση παρουσιάζει αντίστοιχη απόκλιση προς τα πάνω. Αυτό σημαίνει ότι ο Μ.Χ. έχει καλά αναπτυγμένες κοινωνικές ικανότητες και γνώσεις, πιθανόν λόγω επίδρασης του υποστηρικτικού οικογενειακού περιβάλλοντος, ενώ η ικανότητα ταχείας επεξεργασίας πληροφοριών, η βραχυπρόθεσμη οπτική μνήμη και η ικανότητα χειρισμού αριθμητικών συμβόλων είναι μειωμένη. Τέλος, από τις επιδόσεις του στις παραπάνω υποκλίμακες παρατηρούνται και γενικότερα προβλήματα συγκέντρωσης.

Εξετάστηκαν ξεχωριστά δύο επιπλέον παράγοντες του Weschler, η Ελευθερία από περίσπαση και η Ταχύτητα επεξεργασίας επειδή η επίδοση του Μ.Χ. στις υποκλίμακες που απαρτίζουν αυτούς τους παράγοντες είναι σχετικά ομοιογενής και παρουσιάζει στατιστικά σημαντική απόκλιση από το μέσο όρο επίδοσής του. Η επίδοση του Μ.Χ. και σε αυτούς τους παράγοντες βρέθηκε να είναι χαμηλή, φαινόμενο συχνό σε παιδιά με μαθησιακά προβλήματα (Kaufman, 1994).

Κλίμακες WISC-III	Τυπικοί βαθμοί	Περιλαμβάνουν
Ελευθερία από περίσπαση (Ικανότητα Συγκέντρωσης και Προσοχής-Βραχύχρονη μνήμη)	4,5	Αριθμητική, Μνήμη αριθμών
Ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών	5,5	Κωδικοποίηση, Σύμβολα

Τα παραπάνω ευρήματα είναι συμβατά με την διαπίστωση ότι τα δυσλεξικά παιδιά παρουσιάζουν τη χαμηλότερη επίδοση στις τέσσερις υποκλίμακες Αριθμητική, Κωδικοποίηση, Πληροφορίες,

Μνήμη αριθμών (Sattler, 1982), όπως επίσης και στην υποκλίμακα Σύμβολα που προστέθηκε αργότερα (Kaufman, 1994) και συνηγορούν υπέρ της διάγνωσης για δυσλεξία του Μ.Χ.

### Η ψυχοακουστική εξέταση

Η ψυχοακουστική εξέταση περιλαμβάνει μία σειρά δοκιμασιών που ελέγχουν την ακουστική επεξεργασία των ερεθισμάτων, τον τρόπο δηλαδή που ο εγκέφαλος αναγνωρίζει και ερμηνεύει πληροφορίες που παρουσιάζονται με ακουστικό τρόπο. Η εξέταση ανιχνεύει τυχόν διαταραχές ακουστικής επεξεργασίας, οι οποίες συχνά σχετίζονται με τις μαθησιακές διαταραχές. Εξετάζεται επίσης τυχόν έλλειμμα στην συνειδητοποιημένη ακοή και δυσκολία στην αποκωδικοποίηση και κατανόηση των ηχητικών ερεθισμάτων. Οι δοκιμασίες προσαρμόζονται υπό συνθήκες θορύβου ώστε να στρεσάρουν το ακουστικό σύστημα και να αποκαλυφθούν τα τυχόν προβλήματα.

Από το παρόν ιστορικό του Μ.Χ. φαίνεται ότι συχνά δεν αναγνωρίζει λεπτές διαφορές μεταξύ των ήχων στις λέξεις, μολονότι οι ήχοι είναι δυνατοί και καθαροί. Επίσης, δυσκολεύεται να ακολουθήσει πολύπλοκες οδηγίες ή να ανακαλέσει πληροφορίες που του δόθηκαν με προφορικό τρόπο και χρειάζεται επιπλέον χρόνο να τις επεξεργαστεί. Πράγματι, η δοκιμασία της ψηφιοποιημένης διχωτικής ακοής με αριθμούς έδειξε διαφορά στην ακουστική σύλληψη μεταξύ δεξιού και αριστερού αυτιού, με υπεροχή του δεξιού αυτιού σε ποσοστό μη φυσιολογικό για την ηλικία του εξεταζόμενου. Προβλήματα ακουστικής επεξεργασίας παρουσίασε και στο Random Gap Detection Test.

Η αδυναμία ακουστικής αντίληψης και διάκρισης προκαλεί προβλήματα στην ανάλυση και σύνθεση των λέξεων και έχει αρνητική επίπτωση στην αναγνωστική απόδοση. Σχετίζεται στενά με τη γενική φωνολογική επεξεργασία και τις δυσκολίες που βασίζονται στη γλώσσα, με αδυναμία της βραχύχρονης ακουστικής μνήμης και με διαταραχές στην προσοχή. Συχνά παρατηρείται ευαισθησία στους υψηλούς ήχους και αδυναμία κατανόησης πολύπλοκων οδηγιών υπό συνθήκες θορύβου.

### Εξέταση ψυχογλωσσικών ικανοτήτων

Για την διερεύνηση των ψυχογλωσσικών ικανοτήτων χρησιμοποιήθηκε το Αθηνά Τεστ- Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης.

Συγκεντρωτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εξέτασης

	Αριθμητικές Κλίμακες	Αρχικός βαθμός	Αναπτυξιακό πηλίκο	Αναπτυξιακή ηλικία
Νοητική Ικανότητα	1. Γλωσσικές αναλογίες	25/32	8,45	10: 0
	2. Αντιγραφή σχημάτων	29/32	8,94	10: 7
	3. Λεξιλόγιο	35/40	8,8	10: 5
Μνήμη ακολουθιών	4. Μνήμη αριθμών	12/32	5,21	6: 2
	5. Μνήμη εικόνων	--		
	6. Μνήμη σχημάτων	--		
Ολοκλήρωση παραστάσεων	7. Ολοκλήρωση προτάσεων	27/32	8,23	9: 9
	8. Ολοκλήρωση λέξεων	27/32	9,29	11: 0
Γραφο-φωνολογική ενημερότητα	9. Διάκριση γραφημάτων	30/32	9,36	11:1
	10. Διάκριση φθόγγων	27/32	7,67	9: 1
	11. Σύνθεση φθόγγων	22/32	7,46	8:10

Η γενική επίδοση του M.X. είναι μέση προς οριακά χαμηλή και παρουσιάζει σχετική ομοιογένεια. Παρατηρείται γενικά μία απόκλιση ενός έτους περίπου μεταξύ αναπτυξιακής και πραγματικής ηλικίας που υποδηλώνει την παρουσία πιθανών μαθησιακών διαταραχών. Η νοητική ικανότητα εμφανίζεται μέση φυσιολογική και συμφωνεί με τα πορίσματα του WISC-III. Στατιστικά σημαντική διαφορά σε σύγκριση με το μέσο όρο των παιδιών της ίδιας ηλικίας της ομάδας στάθμισης αλλά και σε σύγκριση με τη δική του μέση επίδοση, παρατηρείται στην υποκλίμακα Μνήμη αριθμών. Παρόμοια χαμηλή επίδοση σημείωσε και στο WISC-III, γεγονός που επιβεβαιώνει την ανεπάρκεια στη βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη και στην ικανότητα συγκράτησης και ανάκλησης πληροφοριών. Το εύρημα συμφωνεί με μελέτες (Swanson, 1994 Swanson, 2000 Cornoldi *et al.*, 1999) που αποδεικνύουν ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έχουν χαμηλό επίπεδο μνημονικής ανάπτυξης και υποστηρίζουν ότι το δεδομένο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παράγοντας πρόβλεψης ή αξιολόγησης.

Στα προβλήματα ακουστικής επεξεργασίας πιθανόν να οφείλεται και η ελλιπής φωνολογική ενημερότητα, όπως αυτή συνάγεται από την χαμηλή επίδοση στις υποκλίμακες Διάκριση φθόγγων και Σύνθεση φθόγγων. Η γράφο - φωνολογική ενημερότητα αναγνωρίζεται ως βασικός παράγοντας πρόβλεψης των μαθησιακών δυσκολιών και ισχυρό κριτήριο αξιολόγησης. Αντίθετα, η Διάκριση γραφημάτων που στηρίζεται σε οπτική επεξεργασία λεκτικών πληροφοριών, παρουσιάζει την υψηλότερη επίδοση. Οριακά χαμηλή είναι και η επίδοση στην Ολοκλήρωση προτάσεων που σχετίζεται με την γνώση, ταχεία εύρεση και ανάκληση των κατάλληλων λέξεων από τη μνήμη. Σχετικά με την «Ολοκλήρωση παραστάσεων» πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η κλίμακα σχετίζεται άμεσα με την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας. Σε σχετικές έρευνες (Wiig *et al.*, 1981 Semel *et al.*, 1975) αναφέρθηκε ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν προβλήματα σε σχέση με διάφορες σημασιολογικές και συντακτικές ικανότητες, κυρίως με την κατανόηση αμφιλεγόμενων χρήσεων των λέξεων.

### Ποιοτικές Κλίμακες Νευροψυχολογική Ωριμότητα

12. οπτικο-κινητικός συντονισμός	Βαθμός: <u>Επαρκής</u> /Ελλιπής
13. Αντίληψη δεξιού-αριστερού	Βαθμός: Επαρκής/ <u>Ελλιπής</u>
14. Πλαγίωση	Χέρι : δεξιόπλευρη Πόδι: αριστερόπλευρη Μάτι: αριστερόπλευρη Αυτί: δεξιόπλευρη



15. Κοινές ακολουθίες (Συμπληρωματική της μνήμης αριθμών)	Ημέρες/μήνες: επαρκής/ <u>ελλιπής</u> Αρίθμηση: επαρκής/ <u>ελλιπής</u>
---	--

Η ανάπτυξη του λόγου, της γλώσσας και των ποικίλων αναγνωστικών και γλωσσικών δυσκολιών συναρτάται με τη νευροψυχολογική ωριμότητα (Hier *et al.*, 1978). Στις ποιοτικές κλίμακες του Αθηνά Τεστ παρατηρείται ελλιπής νευροψυχολογική ωριμότητα. Φαίνεται ότι ο Μ.Χ. παρουσιάζει προβλήματα τόσο προσανατολισμού στο χώρο (υποκλίμακα Αντίληψη Δεξιού - Αριστερού), όσο και προσανατολισμού στο χρόνο (υποκλίμακα Κοινές Ακολουθίες). Σε συνδυασμό με την αδυναμία στη σειροθέτηση, οι δυσκολίες αυτές είναι χαρακτηριστικές του προφίλ παιδιών με διαταραχή δυσλεξίας. Επιπροσθέτως, η ασαφής πλευρική προτίμηση ως προς το χέρι, το πόδι, το αυτί και το μάτι πιθανόν να δηλώνει ατελή ημισφαιρική εξειδίκευση. Προβλήματα στην λειτουργική εξειδίκευση των εγκεφαλικών ημισφαιρίων παρουσιάζονται σε μεγάλο ποσοστό στους δυσλεξικούς και σχετίζονται με διαταραχές στις γλωσσικές λειτουργίες. Η ικανότητα οπτικό - κινητικού συντονισμού που εξετάζεται από την υποκλίμακα 11, δεν παρουσιάζει προβλήματα σε αυτήν την περίπτωση.

#### Παιδαγωγική εξέταση

Για τον εντοπισμό των πιθανών ειδικών μαθησιακών διαταραχών δόθηκε στον εξεταζόμενο η δοκιμασία που χρησιμοποιείται στο Ιατρείο Δυσλεξίας και Μαθησιακών Διαταραχών της Γ' Πανεπιστημιακής Ψυχιατρικής Κλινικής Α.Π.Θ του Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ. Η δοκιμασία περιλαμβάνει Ανάγνωση και Κατανόηση κειμένου, Παραγωγή ελεύθερου κειμένου, Αντιγραφή και Υπαγόρευση τόσο για την Ελληνική όσο και για την Αγγλική γλώσσα. Τα κείμενα των Ελληνικών και των Αγγλικών είναι επιλεγμένα από τα σχολικά εγχειρίδια του Οργανισμού για τις αντίστοιχες τάξεις, όσον αφορά τους μαθητές του Δημοτικού Σχολείου (Παράρτημα). Η δοκιμασία στην Αγγλική γλώσσα είναι κατασκευασμένη από την ερευνήτρια. Οι επιδόσεις του Μ.Χ. σύμφωνα με τα λάθη που σημείωσε σε κάθε μία από τις υποδοκιμασίες παραθέτονται αναλυτικά παρακάτω.

## Ελληνική γλώσσα

### 1. Στην ανάγνωση παρατηρήθηκε:

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	1
Αντικατάσταση λέξης/γράμματος	4/3
Επανάληψη λέξης / γράμματος	4
Παράλειψη λέξης / γράμματος	2/1
Προσθήκη λέξης / γράμματος	2/2
Κατάτμηση λέξης (συλλαβισμός-δισταγμός)	7
Αγνόηση σημείων στίξης	8
Παρατονισμός	3
Χάσιμο αράδας	-
Σ.Λ	37

### 2. Παραγωγή ελεύθερου κειμένου

Το περιεχόμενο του κειμένου περιγράφει τι κάνει ο Μ.Χ. στον ελεύθερο χρόνο του. Η έκταση της παραγωγής είναι στην ευχέρεια του εξεταζόμενου. Στην προκειμένη περίπτωση το γραπτό κείμενο είναι περίπου τέσσερις σειρές και χαρακτηρίζεται ανεπαρκές ως προς την έκταση. Η χωρική διάσταση της γραφής επίσης παρουσιάζει προβλήματα και καθιστά δύσκολη την κατανόηση του. Σημειώθηκαν τα παρακάτω λάθη:

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	-
Αντικατάσταση γράμματος με ομόηχο	8
Αντικατάσταση γράμματος με μη-ομόηχο	3
Επανάληψη λέξης / γράμματος	-
Παράλειψη λέξης / συλλαβής / γράμματος	- /1/3
Προσθήκη λέξης / γράμματος	1/1
Μετατόπιση ορίων λέξης	2

Κατοπτρική γραφή	-
Αγνόηση σημείων στίξης	1
Παρατονισμός / Έλλειψη τονισμού	8
Σ.Λ	28

### 3. Κατανόηση κειμένου

Παρόλο που κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης σημείωσε πολλά λάθη, διακοπές και έλλειψη χροιάς, η απόδοση του νοήματος του κειμένου ήταν επαρκής. Περιέγραψε σε γενικές γραμμές την υπόθεση χωρίς ωστόσο αναφορά σε ιδιαίτερες λεπτομέρειες.

### 4. Υπαγόρευση κειμένου

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	-
Αντικατάσταση γράμματος με ομόηχο	17
Αντικατάσταση γράμματος με μη-ομόηχο	5
Αντικατάσταση λέξης	2
Επανάληψη λέξης / γράμματος	-
Παράλειψη λέξης / συλλαβής / γράμματος	2/2/6
Προσθήκη λέξης / γράμματος	1/3
Μετατόπιση ορίων λέξης	3
Κατοπτρική γραφή	-
Αγνόηση σημείων στίξης	4
Παρατονισμός / Έλλειψη τονισμού	10
Σ.Λ	55

## 5. Αντιγραφή κειμένου

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	-
Αντικατάσταση λέξης/ γράμματος	-/4
Επανάληψη λέξης / γράμματος	1
Παράλειψη λέξης / γράμματος	-/2
Προσθήκη λέξης / γράμματος	-
Μετατόπιση ορίων λέξης	1
Κατοπτρική γραφή	-
Αγνόηση σημείων στίξης	1
Παρατονισμός / Έλλειψη τονισμού	7
Χάσιμο αράδας	-
Σ.Λ	16

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα:

Συνολικός αριθμός λάθος λέξεων: 108 / 136 με λάθη τονισμού

Ποσοστό: 15% / 19%

Κύριες κατηγορίες λαθών:

- Φωνολογικά: (17) – 16%
- Οπτικά: (55) – 51%
- Γραμματικά: (36) – 33%

Σημαντικότερες υποκατηγορίες λαθών

- Αντικαταστάσεις: (46)
- Παραλείψεις: (19)
- Προσθήκες: (10)
- Επαναλήψεις: (5)

- Τονισμός: (28)

## Αγγλική γλώσσα

### 1. ανάγνωση κειμένου

Διαπιστώθηκε χαμηλή αναγνωστική ταχύτητα που χαρακτηρίζεται από κόμπιασμα και έντονο συλλαβισμό, χαρακτηριστικά μη συμβατά με τα έτη σπουδών του στην Ξένη Γλώσσα. Επίσης, σημειώθηκε υψηλός βαθμός αναγνωστικής ανακρίβειας με πολλά λάθη στην εκφορά των λέξεων. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκαν:

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	1
Αντικατάσταση λέξης/ γράμματος	-/3
Επανάληψη λέξης / γράμματος	1
Παράλειψη λέξης / γράμματος	1/1
Προσθήκη λέξης / γράμματος	-/1
Κατάτμηση λέξης (συλλαβισμός-δισταγμός)	11
Αγνόηση σημείων στίξης	10
Παρατονισμός	7
Χάσιμο αράδας	1
Σ.Λ	37

### 2. Κατανόηση κειμένου

Η κατανόηση του κειμένου φαίνεται να μην επηρεάστηκε από την ταυτόχρονη χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Σκιαγραφήθηκε το περιεχόμενο σε γενικές γραμμές, κυρίως βάσει κάποιων οικείων στον εξεταζόμενο λέξεων και την σύνδεση μεταξύ τους για την απόδοση του νοήματος.

### 3. Παραγωγή ελεύθερου κειμένου

Η παραγωγή ελεύθερου κειμένου ήταν εξαιρετικά δύσκολη για τον εξεταζόμενο και περιορίστηκε στις τρεις σειρές. Σημειώθηκαν τα παρακάτω λάθη:

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	1
Αντικατάσταση γράμματος με ομόηχο	4
Αντικατάσταση γράμματος με μη ομόηχο	3
Επανάληψη λέξης / γράμματος	-
Παράλειψη λέξης / συλλαβής/γράμματος	4/2/4
Προσθήκη λέξης / γράμματος	-/3
Μετατόπιση ορίων λέξης	5
Κατοπτρική γραφή	3
Αγνόηση σημείων στίξης	3
Σ.Λ	32

### 4. Υπαγόρευση κειμένου

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	-
Αντικατάσταση γράμματος με ομόηχο	7
Αντικατάσταση γράμματος με μη ομόηχο	9
Αντικατάσταση λέξης	2
Επανάληψη λέξης / γράμματος	1
Παράλειψη λέξης / συλλαβής/γράμματος	2/2/18
Προσθήκη λέξης / γράμματος	-/4
Μετατόπιση ορίων λέξης	3
Κατοπτρική γραφή	3
Αγνόηση σημείων στίξης	2
Σ.Λ	53

## 5. Αντιγραφή κειμένου

	Λάθη
Αντιμετάθεση γράμματος	-
Αντικατάσταση λέξης/γράμματος	-/3
Επανάληψη λέξης / γράμματος	1/2
Παράλειψη λέξης / γράμματος	3/4
Προσθήκη λέξης / γράμματος	-/4
Μετατόπιση ορίων λέξης	2
Κατοπτρική γραφή	-
Αγνόηση σημείων στίξης	5
Χάσιμο αράδας	-
Σ.Λ	24

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα :

Συνολικός αριθμός λάθος λέξεων: 146

Ποσοστό: 29%

Κύριες κατηγορίες λαθών:

- Φωνολογικά: (69) – 47%
- Οπτικά: (44) – 30%
- Γραμματικά: (33) – 21%

Σημαντικότερες υποκατηγορίες λαθών

- Αντικαταστάσεις: (31)
- Παραλείψεις: (41)
- Προσθήκες: (12)
- Επαναλήψεις: (5)

Πορίσματα : Από την εικόνα των γραπτών, τον αριθμό και την ποιότητα των λαθών του Μ.Χ. και σε συνδυασμό με τα πορίσματα των προηγούμενων εξετάσεων, συνάγεται ότι ο εξεταζόμενος πάσχει από Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή, συγκεκριμένα από την Ειδική Διαταραχή της Ανάγνωσης (Δυσλεξία). Η περίπτωση χαρακτηρίζεται κυρίως από διαταραχές ακουστικής επεξεργασίας, με προβλήματα στην σύλληψη και διάκριση φθόγγων που συναρτώνται με την ελλιπή φωνολογική ενημερότητα που διαπιστώθηκε στο ΑθηνάΤεστ. Στο ίδιο τεστ παρατηρήθηκαν ανεπάρκειες στην βραχυπρόθεσμη ακουστική μνήμη με κύριο γνώρισμα την δυσχέρεια στην ανάκληση αριθμών. Προβλήματα στην ταχεία επεξεργασία πληροφοριών, αναφορικά με την ικανότητα χειρισμού αριθμητικών υπολογισμών και ανάκλησης κατάλληλων λέξεων, διαπιστώθηκαν και στο WISC-III, όπως επίσης συναρτώνται και από την αδυναμία παραγωγής ελεύθερου κειμένου. Δεν παρουσιάστηκαν συστηματικές διαταραχές στην οπτική επεξεργασία των πληροφοριών. Κάποια προβλήματα προσανατολισμού στο χώρο συνάγονται από την σύγχυση δεξιού - αριστερού, την αδυναμία στις σειροθετήσεις και την χωρική διάταξη της γραφής του εξεταζόμενου. Παρατηρήθηκαν επίσης ελαφριάς μορφής διαταραχές συγκέντρωσης και ελλειμματικής προσοχής.



## Βιβλιογραφία

### Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Αναγνωστόπουλος, Δ. (2000). Η αιτιοπαθογένεια των Μαθησιακών Διαταραχών. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 17, (5): 506-517.
2. Αναγνωστόπουλος, Δ., Σίνη, Α. (2004). Διαταραχές της σχολικής μάθησης και Ψυχοπαθολογία. Αθήνα, Εκδόσεις Βήτα
3. Αναστασίου, Δ. (1998). Δυσλεξία-Θεωρία και έρευνα, Όψεις πρακτικής, Τόμος Α'. Αθήνα, Εκδόσεις Ατραπός.
4. Αυλίδου - Δόϊκου, Μ. (2002). Δυσλεξία-Συναισθηματικοί παράγοντες και ψυχοκοινωνικά προβλήματα. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
5. Ζάχος, Γ., Ζάχος, Δ. (1996). Δυσλεξία. Αθήνα. Κέντρο Ψυχολογικών Μελετών.
6. Ζάχος, Ι. (1996). Δυσλεξία. Αθήνα. Σημειώσεις σεμιναρίου 9-31/3/1996.
7. Καραπέτσας, Α. (1989). Κλινική και Εξελικτική Νευροψυχολογία. Η γλώσσα του παιδιού. Ανάπτυξη – Παθολογία – Διάγνωση – Θεραπεία. Αθήνα, Σμυρνιωτάκης.
8. Καραπέτσας, Α. (1991). Η δυσλεξία στο παιδί. Διάγνωση και θεραπεία (Παιδική– Κλινική Νευροψυχολογία). Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
9. Καραπέτσας, Α. (1998). Νευροψυχολογία του αναπτυσσόμενου ανθρώπου. Αθήνα, Εκδόσεις Σμυρνιωτάκης.
10. Καραπέτσας, Α. & Μήτσιου, Ρ. (1999) Καθρεπτική Γραφή. Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας (Ναύπακτος 1998), Αθήνα, 349-354.
11. Καρπαθίου, Χ. (1987). Δυσλεξία. Η παιδική ασθένεια του αιώνα μας. Αθήνα, Εκδόσεις Ίων.
12. Κωτσόπουλος, Σ. (2005). Δυσλεξία: Νεότερα ευρήματα για την αιτιολογία, παθογένεια και θεραπευτική αντιμετώπιση. Εγκέφαλος, 42 (2): 1-13.
13. Λαζαράτου, Ε., Αναγνωστόπουλος, Δ., Μαγγανάρη, Ε., Ζέλιος, Γ., Χριστοδούλου, Α., Σίνη, Α. (2005). Η συμμετοχή βιολογικών και κοινωνικών παραγόντων στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών.
14. Μαρκοβίτης, Μ., Τζουριάδου, Μ. (1991). Μαθησιακές Δυσκολίες. Θεωρία και πράξη. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Προμηθεύς.
15. Μάρκου, Σ. (1996). Δυσλεξία. Αριστεροχειρία. Κινητική Αδεξιότητα, Υπερκινητικότητα. Θεωρία, Διάγνωση και Αντιμετώπιση με ειδικές ασκήσεις. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.

16. Μαυρομμάτη, Δ. (1995). Η κατάρτιση του προγράμματος αντιμετώπισης της δυσλεξίας. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
17. Μαυρομμάτη, Δ. (2004). Δυσλεξία. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
18. Νικολάου-Παπαναγιώτου, Α., Συρίγου-Παπαβασιλείου, Α. (1997). Μαθησιακά προβλήματα. Αθήνα, Υπουργείο Υγείας & Πρόνοιας.
19. Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας. Ταξινόμηση ICD-10 Ψυχικών Διαταραχών και Διαταραχών Συμπεριφοράς. Κλινικές περιγραφές και οδηγίες για τη διάγνωση. (1993). Απόδοση στα Ελληνικά και Επιμέλεια: Στεφανής, Κ., Σολδάτος, Κ., Μαυρέας, Β. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής, Αθήνα.
20. Παντελιάδου, Σ. (1999). Διδασκαλία Γλώσσας και Μαθηματικών για Παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες. Θεσ/νίκη. Α.Π.Θ.
21. Παντελιάδου, Σ. (2000). Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη. Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
22. Παρασκευόπουλος, Ι., Καλαντζή-Αζίζι, Α., Γιαννίτσας, Ν. (1999). Αθηνά Τεστ Διάγνωσης δυσκολιών μάθησης. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
23. Πόρποδας, Κ. (1990). Δυσλεξία. Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου (ψυχολογική θεώρηση). Αθήνα, Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Πατρών.
24. Πόρποδας, Κ. (1997) Δυσλεξία: Η ειδική διαταραχή του γραπτού λόγου. Αθήνα, Εκδόσεις του συγγραφέα.
25. Πόρποδας, Κ. (1997). Η Ανάγνωση. Αθήνα: Εκδόσεις του συγγραφέα.
26. Πόρποδας, Κ. (2003). Η μάθηση και οι δυσκολίες της (γνωστική προσέγγιση). Πάτρα, Εκδόσεις του συγγραφέα.
27. Πρωτόπαπας, Α. (υπό έκδοση). Η ανάπτυξη της αντίληψης της ομιλίας. Κεφάλαιο βιβλίου για τη γλωσσική ανάπτυξη, επιμέλεια Νικολόπουλου, Δ. Τέταρτο δοκίμιο, Νοέμβριος 2006.
28. Σκαλούμπακας, Χ., Πρωτόπαπας, Α., Νικολόπουλος, Δ. (2003). Παρουσίαση μιας κλίμακας μαθησιακής αξιολόγησης για την εξέταση των μαθησιακών δυσκολιών και στοιχεία από τη χορήγησή της σε μαθητές πρώτης γυμνασίου. 9ο Συνέδριο του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών, Αθήνα. Άρθρο στο: Γλύκας, Μ., Καλομοίρης, Γ. Διαταραχές Επικοινωνίας και Λόγου: Πρόληψη, Έρευνα, Παρέμβαση και Νέες Τεχνολογίες στην Υγεία. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
29. Στασινός, Δ. (1999) Δυσλεξία και σχολείο. Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.
30. Στασινός, Δ. (2001). Η ειδική εκπαίδευση στην Ελλάδα: Αντιλήψεις, θεσμοί και πρακτικές. Κράτος και ιδιωτική πρωτοβουλία (1906-1989). Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.
31. Στασινός, Δ. (2003). Μαθησιακές Δυσκολίες του Παιδιού και του Εφήβου. Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.

32. Τζουριάδου, Μ. (1995). Παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες: μια ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Προμηθεύς.
33. Τζουριάδου, Μ. (2001). Πρώιμη παρέμβαση. Σύγχρονες τάσεις και προοπτικές. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Προμηθεύς.
34. Τζουριάδου, Μ., Μπάρμπας, Γ. (2003). Μαθησιακές Δυσκολίες - Γνωστικές Προσεγγίσεις. Εισήγηση, πρακτικά σεμιναρίου για εκπαιδευτικούς «Μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες», ΚΔΑΥ Ηρακλείου.
35. Τσιάντης, Γ., Μανωλόπουλος, Σ. (1988). Σύγχρονα Θέματα Παιδοψυχιατρικής, Τόμος Β΄, Μέρος Α΄, Ψυχοπαθολογία. Ferguson, Β., Μεγαλοοικονόμου, Θ. Μαθησιακές Δυσκολίες. Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα, 67-84.
36. Φλωράτου, Μ. (1996). Μαθησιακές δυσκολίες και όχι τεμπελιά. Αθήνα, Εκδόσεις Οδυσσέας.
37. Ιατροπαιδαγωγική Υπηρεσία, Κέντρο Ψυχικής Υγιεινής Θεσσαλονίκης, Ετήσιο Στατιστικό Δελτίο 2005.

## Ξένη Βιβλιογραφία

1. Adams, M. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA, MIT Press.
2. American Psychiatric Association. (1994). *DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4<sup>th</sup> ed., Washington DC, APA.
3. Bakker, D. (1979). Hemispheric differences and reading strategies: Two dyslexias? *Bulletin of the Orton Society*, 29: 84-100.
4. Bakker, D. (1990). *Neuropsychological treatment of Dyslexia*. New York, Oxford University Press.
5. Bakker, L., Cantwell, D. (1995). Reading disorder. In: Kaplan H., Sadock B. (eds.). *Comprehensive Textbook of Psychiatry III*, 6th ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 2246-2268.
6. Bannatyne, A. (1971). *Language, reading and learning disabilities: Psychology, neuropsychology, diagnosis and remediation*. Springfield, IL, Charles C. Thomas.
7. Beck, I., Juel, C. (1995). The role of decoding in learning to read. *American Education*, 19:8-12. Beheydt, L. (1986). The Semantic Primacy Principle in Motherese. In: Beheydt, L. (eds.).
8. Benton, A. (1975). Developmental dyslexia: Neurological aspects. In: Friedlander, W. (eds.). *Advances in Neurology*. Raven Press, New York, 7: 1-9.
9. Berninger, V. (1994). Introduction to the varieties of orthographic knowledge I: Theoretical and developmental issues. In: Berninger, V. (eds.). *The varieties of orthographic knowledge I: Theoretical and developmental issues*. Dordrecht; Boston; London, Kluwer Academic Publishers, 1-25.
10. Bernstein, B. (1971). *Class codes and control, Vol. 1: Theoretical Studies towards Sociology of Language*. London, Raitledge and Kegan Paul.
11. Bishop, D., Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment phonological disorder and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31: 1027-1050.
12. Bishop, D., North, T., Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: Evidence from a twin study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 37:56-71.
13. Bocian, K., Beebe, M., MacMillan, D., & Gresham, F. M. (1999). Competing paradigms in learning disabilities classification by schools and the variations in the meaning of discrepant achievement. *Learning Disabilities Research & Practice*, 14, 1-14.

14. Boder, E. (1973). Developmental Dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading patterns. *Developmental. Medicine and Child Neurology*. 15: 663-687.
15. Bowers, P. & Wolf, M. (1993). Theoretical links between naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in Dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 5: 69-85.
16. British Dyslexia Association. <http://www.bdadyslexia.org.uk/>
17. British Dyslexia Institute. <http://www.dyslexiaaction.org.uk/>
18. British Psychological Society. <http://www.bps.org.uk/>
19. Broom, Y., Doctor, E. (1995). Developmental phonological dyslexia: a case study of the efficacy of a remediation programme. *Cognitive Neuropsychology*, 12, (7): 725-766.
20. Bruck, M. (1992). Persistence of dyslexic and phonological awareness deficits. *Developmental Psychology*, 28: 874–886.
21. Callahan, D. P., Kauffman, J. M. & Lloyd, J. W. (1996). *Introduction to learning disabilities*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice – Hall.
22. Cantwell, D., Bakker, L. (1987). *Comprehensive Test of non-verbal Intelligence*. 3<sup>rd</sup> ed., (CTONI-3), PRO-ED, Inc.
23. Chomsky, N. (1988). *Language and Problems of Knowledge*. MIT Press, Cambridge.
24. Cornoldi, C., Rigoni, F., Tressoldi, P., Vio, C. (1999). Imagery Deficits in Nonverbal Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 48.
25. Council of Scientific Affairs. (1989). *Dyslexia*. Presented to the House of Delegates of the American Medical Association. *Journal of the American Medical Association*, 261: 2236-2239. Chicago, Council of Scientific Affairs.
26. Critchley, McD. (1964). *Developmental Dyslexia*. London, UK, William Heinemann Medical Books Limited.
27. Critchley, McD. (1981). *Dyslexia: An overview*. In Pavlidis, G., Miles, T. (eds.). *Dyslexia Research and its Application to Education*. Chichester, J.Wiley and Sons.
28. Cummins, J. (1984). *Bilingualism and Special Education: Issues in Assessment and Pedagogy*. Clevedon, England, Multilingual Matters.
29. Cummins, J. (2002). *Basic interpersonal communicative skills and cognitive academic language proficiency*. <http://www.iteachilearn.com/cummins.bicscalp.html>
30. DeFries, J., Fulker, D., La Buda, M. (1987). Evidence for a genetic etiology in reading disability of twins. *Nature*, 329:537–539.

31. DeFries, J., Singer, S., Foch T., Lewitter, F. (1978). Familial nature of reading disability. *British Journal of Psychiatry*, 132: 361–367.
32. Denckla, M., Ruddled, R. (1976). Rapid Automatized Naming (RAN) – Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, (4): 471-479.
33. Ellis, N., Miles, T. (1978). Visual information processing in dyslexic children. In: Gruneberg, M., Morris, P., Sykes, R. (eds.). *Practical aspects of memory*. London, Academic Press, 561-569.
34. Foorman, B. (1994). *Phonological and orthographic processing: Separate but equal?* London, Kluwer.
35. Forness, S., Kavale, K. (1996). Treating social skill deficits in children with learning disabilities: A meta-analysis. *Learning Disabilities Quarterly*, 19: 80-89.
36. Frith, U. (1980). Unexpected spelling problems. In: Frith, U. (eds.). *Cognitive Processes in Spelling*. London, Academic Press.
37. Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In: Patterson, K., Marshall, J., Coltheart, M. (eds.). *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. London, Erlbaum, 301-330.
38. Frith, U. (1992). Cognitive development and cognitive deficit. The President's Award Lecture. *The Psychologist*, 5: 13-19.
39. Galaburda, A. (1993). Neuroanatomic basis of developmental dyslexia. *Neurologic Clinics*, 11: 161-173.
40. Galaburda, A., Livingstone, M. (1993). Evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Annals of N.Y. Academic Science*, 682: 70-82.
41. Galaburda, A. (1994). Developmental dyslexia and animal studies: at the interface between cognition and neurology. *Cognition*, 50, (1-3): 133-149.
42. Galaburda, A., Menard, M., Rosen, G. (1994). Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of USA*, 91: 8010-8013.
43. Ganschow, L., Sparks, R. (1993). Foreign language learning difficulties: Issues, research and teaching implications. In: Vogel, S., Adelman, P. (eds.). *Success for college students with learning disabilities*. New York, Springer-Verlag, 283-320.
44. Gass, S., Selinker, L. (1983). *Language Transfer in Language Learning: Issues in Second Language Research*. Rowley, MA, Newbury House Publishers.
45. Gathercole, S., Baddeley, A. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: is there a casual connection? *Journal of Memory and Language*, 29: 336-360.

46. Geschwind, N., Behan, P. (1984). Laterality, hormones and immunity. In: Geschwind, N., Galaburda, A. (eds.). *Cerebral Dominance: the Biological Foundations*. Harvard, 211-234.
47. Geschwind, N., Galaburda, A. (1985). Cerebral lateralisation. Biological mechanism, associations and pathology: An hypothesis and a program for research. *Archives of Neurology*, 42: 428-459.
48. Geschwind, N., Levitsky, W. (1968). Left-right asymmetry in temporal speech region. *Science*, 161: 186-187.
49. Gilger, I., Pennington, B., De Fries, J. (1991). Risk for reading disability as a function of parental history in three family studies. *Reading and Writing*, 3: 205-218.
50. Gilger, I., Pennington, B., Green, P., Smith, S., Smith, S. (1992). Reading disability, immune disorders and non-right handedness: twin and family studies of their relations. *Neuropsychologia*, 30, (3): 209-227.
51. Gillingham, A., & Stillman, B. W. (1936). *Remedial work for reading, spelling, and penmanship*. New York, Sacht & Wilhelms.
52. Gillingham, A., Stillman, B., (1964). *Remedial training for children with specific disability in reading, spelling and penmanship*. 5<sup>th</sup> ed., Cambridge, M.A., Educators Publishing Service.
53. Hall, D. (1995). *Assessing the Needs of Bilingual Pupils. Living in two languages*. London, Fulton.
54. Hallahan, D., Kauffman, I. (1996). *Exceptional Learners: Introduction to Special Education*. 7<sup>th</sup> ed., Boston, Allyn and Bacon.
55. Hallahan, D., Kauffman, I., Lloyd, I. (1996). *Introduction to Learning Disabilities*. 3<sup>rd</sup> ed., Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall.
56. Hallahan, D. P. & Mercer, C. D. (2001). *Learning disabilities: Historical perspectives*. Στο OSEP (ed.) *Specific learning disabilities: Building consensus for identification and classification*. OSEP [Technical Report].
57. Hallgren, B. (1950). Specific dyslexia (congenital word-blindness): A clinical and genetic study. *Acta Psychiatrica et Neurologica Scandinavica Supplementum*, 65, (1): 265.
58. Hammil, D., Leigh, J., McNutt, G., Larsen S. (1987). A new definition of Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 20, (2): 109-113.
59. Hammil, D. (1990). On defining Learning Disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23:74-84.
60. Harris, A., Sipay, E. (1980). *How to increase reading ability*, 9<sup>th</sup> ed. New York, Longman.
61. Hedge M. (1996). *Pocket Guide to Treatment in Speech Language Pathology*. San Diego, CA, Singular Pub

62. Hier, D., Lemay, M., Rosenberg, P., Perlo, V. (1978). Developmental dyslexia. *Archives of Neurology*, 35: 57-64
63. Hinselwood, J. (1895). Word blindness and visual memory. *The Lancet*, 2: 1564-1570.  
Hinselwood, J. (1917). *Congenital Word-Blindness*. London, Lewis H.
64. Holopainen, L., Ahonen, T., Lyytinen, H. (2001). Predicting delay in reading achievement in a highly transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 34: 401–413.
65. Ingram, T., Mason, A., Blackburn, I. (1970). A retrospective study of 82 children with reading disability. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 12, (3): 271-281
66. Jackson, N., Lu, W., Ju, D. (1994). Reading Chinese and reading English: Similarities, differences and second-language learning. In: Berninger, V. (eds.). *The varieties of orthographic knowledge 1: Theoretical and developmental issues*. Dordrecht; Boston; London, Kluwer Academic Publishers, 73-109.
67. Jimenez-Gonzalez, J., Hernandez-Valle, I. (2000). Word identification and reading disorders in the Spanish language. *Journal of Learning Disabilities*, 33: 44–60.
68. Johnson, D., Myklebust, H. (1967). *Learning disabilities: Educational principles and remedial approaches*. N.Y., Grune & Stratton.
69. 113. Johnson, J. (1994). Cognitive abilities of children with language impairment. In: Watkins, R., Wise, M. (eds.). *Specific Language Impairments in Children*. Baltimore, Paul H. Brookes.
70. 114. Kaplan, D., Gayan, J., Ahn, J. et al. (2002). Evidence for linkage and association with reading disability on 6p21.3-22. *American Journal of Human Genetics*, 70: 1287-1298.
71. Kaplan, H., Sadock, B. (1985). *Modern Synopsis of Comprehensive Textbook of Psychiatry IV*. Williams and Wilkins, Baltimore.
72. Kaufman, A. (1994). *Intelligent testing with the WISC-III*. New York, Wiley.
73. King, W., Lombardino, L., Crandell, C., Leonard, C. (2003). Comorbid auditory disorder in developmental dyslexia. *Ear and Hear*, 24: 448-456.
74. Kirk, S. A. (1963). Behavioral diagnosis and remediation of learning disabilities. First Annual Meeting, April, 1963.
75. Kirk, S. (1972). *Educating Exceptional Children*. Houghton-Mifflin, Boston.
76. Kirk, S. & Gallagher, J. (1979). *Educating exceptional children*, Boston, Houghton Mifflin.
77. Landerl, K. (2001). Word recognition deficits in German: more evidence from a representative sample. *Dyslexia*, 7: 183–196.



78. Landerl, K., Wimmer, H., Frith, U. (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: A German-English comparison. *Cognition*, 63: 315-334.
79. Lehmkuhle, S., Garzia, R., Turner, L., Hash, T., Baro, J. (1993). A defective visual pathway in children with reading disability. *New England Journal of Medicine*, 328: 989-996.
80. Leons, E. (1997). Best practices in teaching foreign languages to students with learning disabilities. Paper presented at the Landmark Conference on Learning Disabilities in Higher Education, Burlington, VT.
81. Liberman, A. (1992). The relation of speech to reading and writing. In: Frost, R., Katz, L (eds.). *Orthography, Phonology, Morphology and Meaning*. New York, Elsevier, 167-178.
82. Liberman, I., Shankweiler, D. (1985). Phonology and the problems of learning to read and write. *Remedial in Special Education*, 6: 8–17.
83. Lindamood, C., Lindamood, P. The Lindamood phoneme sequencing program for reading, spelling and speech. Austin, TX, PRO-ED.
84. Lingenfelter, M. (1993). *Learning Disabilities and the Adult Student of English as a Second Language*. Saskatchewan: ESL Centre of Saskatchewan Institute of Applied Science and Technology.
85. Makita, K. (1968). The rarity of reading disability in Japanese Children. *American Journal of Neuropsychiatry*, 38: 599-614.
86. Mann, V. (1986). Why some children encounter reading problems: The contribution of difficulties with language processing and phonological sophistication to early reading disability. In: Torgesen, J, Wong B. (eds.). *Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities*. New York, Academic Press, 133– 160.
87. Mann, L. (1979). *On the trail of process*. New York, Grune & Stratton.
88. Matezcek, Z., Dytrych, Z. (1993). Specific learning disabilities and the concept of psychological subdeprivation: The Czechoslovak experience. *Special Issue: Risk and resilience in individuals with learning disabilities: An international focus on intervention approaches and research*. *Learning Disabilities in Practice*, 8: 44–51.
89. McCrory, E., Paulesu, E., Menoncello, L., Brunswick, N., Gallagher, A., Price, C., Frith, C., Frith, U. (1991). The role of orthography in skilled reading and implications for dyslexia. An Italian-English comparison. Paper presented at The First International Conference on Multilingualism and Dyslexia, Manchester, U.K.
90. Miles, T. (1974). *The Dyslexic Child*. London, Priory Press Ltd.
91. Miles, T. (1978). *Understanding dyslexia*. Kent, Hodder & Stoughton.
92. Miles, T. (1999). Translation of the Bangor Dyslexia Test into different languages. Paper presented at The First British Dyslexia Association Conference on Multilingualism and Dyslexia, Manchester, U.K.

93. Minskoff, E., Wiseman, D., Minskoff, I. (1974). *The MWM Program for Developing Language Abilities*. Ridgefield, N.J., Educational Performance Associate.
94. Money, J. (1962). *Reading Disability. Progress and Research Needs in Dyslexia*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
95. Morgan, W. (1896). A case of congenital Word-Blindness. *British Medical Journal*, 2: 1543-1544.
96. Morris, D., Robinson, I., Turic, D. et al. (2000). Family-based association mapping provides evidence for a gene for reading disability on chromosome 15q. *Human and Molecular Genetics*, 9: 843-848.
97. Moulton, J., Bader, M. (1985). The writing process: A powerful approach for the language-disabled student. *Annals of Dyslexia*, 35: 161–164.
98. Myers, P., Hammil, D. (1992). *Learning Disabilities: Basic Concepts, Assessment Practices, and Instructional Strategies*, 4<sup>th</sup> ed. Austin, TX, PRO-ED.
99. Myklebust, H. (1955). Training aphasic children. *The Volta Review*, 57: 149-157.
100. Myklebust, H., Johnson, D. (1962). Dyslexia in children. *Exceptional Children*, 29: 14-25.
101. Myklebust, H. (1965). *Development and disorders of written language*. New York, Grune & Stratton.
102. Myklebust, H. (1968). Learning Disabilities. Definition and Overview. In: Myklebust, H. (eds.). *Progress in Learning Disabilities*. New York, Grune & Stratton, 1: 1-16.
103. Myklebust, H. (1975). Non-verbal learning disabilities; assessment and intervention. In: Myklebust, H. (eds.). *Progress in Learning Disabilities*. New York, Grune & Stratton, 3: 85-121.
104. Nicolson, R., Fawcett, A., Berry, E., et al. (1999). Association of abnormal cerebellar activation with motor learning difficulties in dyslexic adults. *The Lancet*, 353: 1662-1666.
105. Nikolopoulos, D., Goulandris, A., Snowling, M. (1997a). Reading and spelling development in the Greek language: The identification of learning difficulties. Paper presented at The 4th International Conference of the British Dyslexia Association, York, Great Britain.
106. Nikolopoulos, D., Goulandris, A., Snowling, M. (1997b). The manifestation and identification of developmental learning difficulties in the Greek language. Paper presented at The 4th World Congress on Dyslexia, Chalkidiki.
107. Nikolopoulos, D., Goulandris, A., Snowling, M. (2002). Developmental dyslexia in Greek. In: Goulandris, N. *Dyslexia in Different Languages: Cross-linguistic Comparisons of Dyslexia*. London, Whurr Publishers.

108. Olson, R, Forsberg, Wise, B. (1994). Measurement of word recognition, orthographic, and phonological skill. In: Lyon, G. (eds.) *Frames of Reference for the Assessment of Learning Disabilities: New Views on Assessment Issues*. Baltimore, Paul H. Brookes, 243– 278.
109. Olson, R., Wise, B., Conners, F., Rack, J. (1990). Organization, heritability and remediation of component word recognition and language skills in disabled readers. In: Carr, T., Levy, B. (eds.) *Reading and its Development: Component Skills Approaches*. New York, Academic Press, 261–322.
110. Orton, S. (1925). Word-blindness in school children. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 14: 581-593.
111. Orton, S. (1937). *Reading, writing and speech problems in children*. New York, Norton.
112. Pavlidis, G. (1981). Do eye-movements hold the key to dyslexia? *Neuropsychologia*, 19, (1):57-64.
113. Pavlidis, G., Tzivinikou, S., Lazaridis, L. (1997). Spelling error differences between 8-9 years old dyslexics and non-dyslexics in the Greek Language. Paper presented at The Fourth World Congress on Dyslexia. Halkidiki, Greece.
114. Pavlidis, G., Giannouli, V. (2003). Spelling errors accurately differentiate USA-English speakers from Greek dyslexics: Implications for Causality and Treatment. In: Joshi, R., Leong, C., Kaczmarek, L. (eds.). *Literacy Acquisition: The Role of Phonology, Morphology and Orthography*. Washington, IOS Press.
115. Pennington, B. (1986). Issues in the diagnosis and phenotype analysis of dyslexia. In: S.D. Smith (eds.). *Genetics and Learning Disabilities*. San Diego, College Hill Press, 69-95.
116. Pennington, B. (1995). Genetics of learning disabilities. *Journal of Child Neurology*, 10: 69-77.
117. Pennington, B. (1999). Toward an integrated understanding of dyslexia: Genetic, neurological and cognitive mechanisms. *Development and Psychopathology*, 11: 629-654.
118. Pennington, B., Smith, S., Kimberling, W., Green, P., Haith, M. (1987). Left-handedness and immune disorders in familial dyslexics. *Archives of Neurology*, 44: 634-639.
119. Pennington, B., VanOrden, G., Smith, S., Green, P., Haith, M. (1990). Phonological processing skills and deficits in adult dyslexics. *Child Development*, 61, (6): 1753-1758.
120. Porpodas, C. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32: 406–416.
121. Pufahl, I., Rhodes, N., Christian, D. (2000). Foreign Language Teaching: What the United States can learn from other countries. [www.cal.org/ericcll/countries.html](http://www.cal.org/ericcll/countries.html)
122. Pumfrey, P.D. & Reason, R. (1995) *Specific Learning Difficulties (Dyslexia) Challenges and Responses*. London: Routledge

123. Ramus, F., Rosen, S., Dakin, S., Day, B., Castellote, J., White, S., Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: Insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain: A Journal of Neurology*, 126, (4): 841–865.
124. Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *Trends in Neuroscience*, 27: 720-726.
125. Reschly, D. J., Hosp, J. L. Schmied, C. M. (2003). *And miles to go...: State SL requirements and authoritative recommendations*, Report, Office of Special Education Programs, U.S. Department of Education.
126. Rooney, G., Ijiri, L. (1996). Learning disabilities in speakers of other languages. In: Adellizzi, J., Goss, D. (eds.). *A closer look: Practitioners' Perspectives and Reflections on Post Secondary LD Education*. Milton, MA, Curry College.
127. Rooney, G., Schwarz, R. (1999). Identifying and accommodating learning disabled students. *The Advising Quarterly*, (fall), 9-16.
128. Rumsey, J., Dorwart, T., Vermess, M., Denckla, M., Kruesi, M., Rapoport, J. (1986). Magnetic resonance imaging of brain anatomy in severe developmental dyslexia. *Archives of Neurology*, 43:1045– 1046.
129. Rutter, M., Schaffer, D., Sturge, C. (1975). *A Guide to Multi-Axial Classification Scheme for Psychiatric Disorders in Childhood and Adolescence*. London. Institute of Psychiatry.
130. Rutter, M., Yule, W. (1975). The concept of specific reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 16:181-197.
131. Rutter, M. (1978). Prevalence and Types of Dyslexia. In: Benton, A., Pearl, D. *Dyslexia: An Appraisal of Current Knowledge*. New York, Oxford University Press.
132. Sattler, J. (1982). *Assessment of children's intelligence and special abilities*. Boston, Allyn & Bacon.
133. Sattler, J. (1992). *Assessment of children*. San Diego, CA, Sattler, J., Publisher.
134. Satz, P., Taylor, H., Friel, J., Fletcher, J. (1978). Some developmental and predictive precursors of reading disabilities: A six-year follow-up. In: Benton, A., Pearl, D. (eds.). *Dyslexia: An appraisal of current knowledge*. New York, Oxford University Press.
135. Sauver, S., Katusic, S., Barbaresi, W., Colligan, R., Jacobsen, S. (2001). Boy/girl differences in risk for reading disability: potential clues? *American Journal of Epidemiology*, 154, (9): 787-794
136. Schulte-Korne, G. (2001). Annotation: Genetics of reading and spelling disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42: 985-997.
137. Schwarz, R. (2000). Identifying and helping learning disabled English as second language (ESL) students in a college intensive English programme. In: Peer, L., Reid, G. (eds.).

Multilingualism, Literacy and Dyslexia: A Challenge for Educators. London, David Fulton Publishers, Inc.

138. Seidenberg, M., McClelland, J. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, (4): 523-568.
139. Semel, E., Wiig, E. (1975). Comprehension of critical verbal elements and syntactic structures. *Journal of Learning Disabilities*, 8: 53-58.
140. Seymour, P. (1986). Cognitive description of developmental dyslexia. *Bulletin of the British Psychological Society*, 39: A98.
141. Sideridis, G., Morgan, P. L., Botsas, G., Padelidu, S., & Fuchs, D. (2006). Identifying students with or at risk for learning disabilities based on motivation, metacognition and psychopathology: A ROC analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 39(3), 215 – 229).
142. Share, D., Silva, P. (1988). Language deficits and specific reading retardation: Cause or effect? *British Journal of Disorders in Communication*, 22:219– 225.
143. Shaywitz, S., Escobar, M., Shaywitz, B., Fletcher, I., Makugh R. (1992). Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *New England Journal of Medicine*, 326: 145-150.
144. Shaywitz, S., Fletcher, I., Hollahan, J., Shneider, A., Marchione, K., Stuebing, K., Francis, D., Pugh, K., Shaywitz, B. (1999). Persistence of Dyslexia: The Connecticut Longitudinal Study at Adolescence. *Pediatrics*, 104, (6): 1351-1359.
145. Shaywitz, S., Fletcher, I., Shaywitz, B. (1996). A conceptual model and definition of dyslexia: findings emerging from the Connecticut Longitudinal Study. In: Beitchman J., Cohen N., Konstantareas M., Tannock R. (eds.). *Language, Learning and Behaviour Disorders: Developmental, Biological and Clinical Perspectives*. New York, Cambridge University Press.
146. Shawitz, S., Rumsey, J., Shaywitz, B. (1997). The neurobiology of developmental reading disorders as viewed through the lens of neuroimaging technology. In: Lyon, G., Rumsey, J. (eds.) *Neuroimaging: A Window to the Neurological Foundations of Brain and Behavior in Children*. Baltimore, Paul H. Brookes, 132– 138.
147. Siegel, L., Bonnet, P. (1998). Reading and spelling acquisition in French: The role of phonological mediation and orthographic factors. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68: 134-165.
148. Skehan, P. (1991). Individual differences in second language learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 13: 188-221.
149. Skoyles, J., Skottun, C. (2004). On the prevalence of magnocellular deficits in the visual system of non-dyslexic individuals. *Brain and Language*, 88: 79-82.

150. Smith, S., Kimberling, W., Pennington, B., Lubs, H. (1983). Specific reading disability: identification of an inherited form through linkage analysis. *Science*, 219: 1345-1347.
151. Smythe, I., Everatt, J. (2000). Dyslexia diagnosis in different languages. In: Peer, L., Ride, G. (eds.). *Multilingualism, Literacy and Dyslexia*. London, David Fulton Publishers, 13-21
152. Snowling, M. (1987). *Dyslexia: a cognitive developmental perspective*. Oxford, Blackwell.
153. Snowling, M., Thomson, M. (1991). *Dyslexia. Integrating Theory and Practice*. London, Whurr Publishers.
154. Snowling, M. (1994). Towards a model of spelling acquisition: the development of some component skills. In: Brown, G., Ellis, N. (eds.). *Handbook of Spelling: Theory, Process and Intervention*. John Wiley and Sons, 111-128.
155. Snowling, M. (2002). Reading and other Learning Difficulties. In: Rutter M., Taylor E. (eds.). *Child and Adolescent Psychiatry*, 4<sup>th</sup> ed. Blackwell Publishing, Oxford, 682-696.
156. Snowling, M., Gallagher, A, Frith, U. (2003). Family risk for dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skills. *Child Development*, 74: 358-37.
157. Spafford, S. C. & Grosser, G. S. (1996). *Dyslexia. Research and research guide*. Needham Heights, Allyn & Bacon.
158. Sparks, R. (1995). Examining the linguistic coding deficit hypothesis to explain individual differences in foreign language learning. *Annals of Dyslexia*, 45: 187-219.
159. Spencer, K. (1999). Is English a dyslexic language? Paper presented at The First British Dyslexia Association Conference on Multilingualism and Dyslexia, Manchester, U.K.
160. Sprenger-Charolles, L., Siegel, L., Bonnet, P. (1998). Reading and spelling acquisition in French: The role of phonological mediation and orthographic factors. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68:134-165.
161. Stanovich, K. (1982). Individual differences in the cognitive processes of reading. 1. Word decoding. *Journal of Learning Disabilities*, 15, (8): 485-493.
162. Stanovich, K. (1993). The construct validity of discrepancy definitions of reading disability. In: Lyon, G., Gray, D., Kacvanagh, J., et al (eds.) *Better Understanding Learning Disabilities: New Views from Research and their Implications for Public Policies*. Baltimore, Paul H. Brooks, 273-308.
163. Stanovich, K., Siegel, L. (1994). Phenotypic profile of children with learning disabilities: a regression-based test of the phonological core variance-difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86: 24-53.
164. Stein, J. (2001). The Magnocellular Theory of Developmental Dyslexia. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*. 7:12-36.

165. Stuart, M., Masterson, J. (1992). Patterns of reading and spelling in 10-year-old children related to pre-reading phonological abilities. *Journal of Experimental Child Psychology*.
166. Swanson, H. (1987). Information processing theory and learning disabilities: An overview. *Journal of Learning Disabilities*, 20:3-7.
167. Swanson, H. (1991). *Handbook on the Assessment of Learning Disabilities: Theory, Research and Practice*. Austin, TX: PRO-ED.
168. Swanson, H. (1994). Short-Term Memory and Working Memory: Do Both Contribute to our Understanding of Academic Achievement in Children and Adults with Learning Disabilities? *Journal of Learning Disabilities*, 34.
169. Swanson, H. (2000). Are Working Memory Deficits in Reading with Learning Disabilities Hard to Change? *Journal of Learning Disabilities*, 551
170. Temple, E., Deutsch, G., Poldrack, R., et al. (1996). Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences of USA*, 100, (5): 2860-2865.
171. Thomas, C., Englert, C., Gregg, S. (1987). An analysis of errors and strategies in the expository writing of learning disabled students. *Remedial and Special Education*, 8: 21–30.
172. Thomson, M. (1984). *Developmental Dyslexia*. Baltimore, MD, Edward Arnold.
173. Tomblin, J., Buckwalter, P. (1994). Studies of the genetics of specific language impairment. In: Watkins, R. & Rice, M. (eds.). *Specific Language Impairments in Children*. Baltimore, MD, Brooks, 17-34.
174. Torgesen, J. (1996). A model of memory from an information processing perspective: The special case of phonological memory. In: Lyon, G, Krasnegor, N. (eds.). *Attention, Memory, and Executive Function*. Baltimore, Paul H. Brookes, 157-184.
175. Torgesen, J. K. (1998). Learning disabilities: An Historical and conceptual overview. B.Y.L. Wong (ed.) *Learning about learning disabilities*. San Diego, Academic Press.
176. Torgesen, J., Alexander, A., Wagner, R., et al. (2001). Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: Intermediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *Journal of Learning Disabilities*, 34: 33-58, 78.
177. Tressoldi, P., Stella, G., Fagella, M. (2001). The development of reading speed in Italians with dyslexia: a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*, 34: 414–417.
178. Van Daal, V., Van der Leij, A. (1999). Developmental dyslexia: related to specific or general deficits? *Annals of Dyslexia*, 49: 71–101.
179. Vellutino, F., (1987). Dyslexia. *Scientific American*, 256, (3): 20-28.

180. Vellutino, F., Fletcher, J., Snowling, M., Scanlon, D. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45: 2-40.
181. Vellutino, F., Scanlon, D. (1990). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33:321–363.
182. Vernon, M. (1957). *Backwardness in reading*. Cambridge, England, Cambridge University Press.
183. Vernon, M. (1971). *Reading and its Difficulties*. Cambridge, Cambridge University Press.
184. Vogler, G., DeFries, J., Decker, S. (1985). Family history as an indicator of risk for reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 18:419–421.
185. Young, G., Mellard, D. (2002). Issues in LD screening with Spanish-speaking adults. Paper presented at The 2002 International Conference on Multilingual and Cross-Cultural Perspectives on Dyslexia, Washington, DC.
186. Wagner, R., Barker, T. (1994). The development of orthographic processing ability. In: Berninger, V. (eds.) *The varieties of orthographic knowledge 1: Theoretical and developmental issues*. Dordrecht; Boston; London, Kluwer Academic Publishers.
187. Wagner, R., Torgesen, J. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychology Bulletin*, 101:192–201.
188. Wallach, G., Butler, K. (1994). *Language Learning Disabilities in School-age Children and Adolescents: Some Principles and Applications*. New York, MacMillan Coll Printing.
189. Wechsler, D. (1991). *Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC III)*. In: Antoni Psychological Corporation, Harcourt Brace Jovanovich.
190. Wigg, E., Semel, E., Abele, E. (1981). Perception and interpretation of ambiguous sentences by learning disabled twelve-year-olds. *Learning Disabilities Quarterly*, 4: 3-12.
191. Wiederholt, J. (1974). Historical perspectives on the education of learning disabled. L. Mann & D. A. Sabatino (eds.) *The second review of special education*. Austin, TX: Pro–Ed.
192. Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system *Applied Psycholinguistics*, 14: 1–33.
193. Wimmer, H., Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties a specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94: 274–277.
194. Wolf, M. (1984). Naming, Reading and the Dyslexias-a longitudinal overview. *Annals of Dyslexia*, 34: 87-115.



195. Wolf, M. (1986). Rapid alternating stimulus naming in the developmental dyslexias. *Brain and Language*, 27: 360-379.
196. Wolf, M., Pheil, C., Lotz, R., Biddle, K. (1994). Towards a more universal understanding of the developmental dyslexia: the contribution of orthographic factors. In: Berninger, V. (eds.). *The varieties of orthographic knowledge 1: Theoretical and developmental issues*. Dordrecht, Boston, London, Kluwer Academic Publishers, 137-171.
197. Wong, B. Y. L. (1996) *The ABCs of Learning Disabilities*. San Diego, Academic Press
198. Wong, B. Y. L. (1985). Metacognition and learning disabilities. D. L. Forrest – Pressley, G. E. MacKinnon & T.G. Waller (eds.) *Metacognition, cognition and human performance*. New York, Academic Press.
199. Wydell, T., Butterworth, B. (1999). A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition*, 70: 273-305.
200. Wydell, T., Butterworth, B., Patterson, K. (1995). The inconsistency effects in reading: The case of Japanese Kanji. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. 21, (5): 1155-1168.
201. Zemlin, W. (1988). *Speech and Hearing Science: Anatomy and Physiology*. New Jersey, Prentice Hall.

**ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ** η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου της παρούσας εργασίας με οποιονδήποτε τρόπο, ηλεκτρονικό, μηχανικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια. Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.