



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ**

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ**  
**ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΗΛΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**Υπεύθυνος**  
**..... κ. ΒΑΒΟΥΓΥΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ .....**

**Λαμία, 2019**



**UNIVERSITY OF THESSALY**

**SCHOOL OF SCIENCE**

**INFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOMEDICINE**

**DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DYSLEXIA IN CHILDREN WITH  
THE USE OF TECHNOLOGY**

**ZAFEIRIS ILIAS**

**Master thesis**

**Supervisor VAVOYGYIOS DIONISIOS**

**Lamia, 2019**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ  
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ**

**«ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ,  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ  
ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ»**

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ  
ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΗΛΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Επιβλέπων**

**..... κ. ΒΑΒΟΥΓΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ .....**

«Υπεύθυνη Δήλωση μη λογοκλοπής και ανάληψης προσωπικής ευθύνης»

Με πλήρη επίγνωση των συνεπειών του νόμου περί πνευματικών δικαιωμάτων, και γνωρίζοντας τις συνέπειες της λογοκλοπής, δηλώνω υπεύθυνα και ενυπογράφως ότι η παρούσα εργασία με τίτλο [«τίτλος εργασίας»] αποτελεί προϊόν αυστηρά προσωπικής εργασίας και όλες οι πηγές από τις οποίες χρησιμοποίησα δεδομένα, ιδέες, φράσεις, προτάσεις ή λέξεις, είτε επακριβώς (όπως υπάρχουν στο πρωτότυπο ή μεταφρασμένες) είτε με παράφραση, έχουν δηλωθεί κατάλληλα και ευδιάκριτα στο κείμενο με την κατάλληλη παραπομπή και η σχετική αναφορά περιλαμβάνεται στο τμήμα των βιβλιογραφικών αναφορών με πλήρη περιγραφή. Αναλαμβάνω πλήρως, ατομικά και προσωπικά, όλες τις νομικές και διοικητικές συνέπειες που δύναται να προκύψουν στην περίπτωση κατά την οποία αποδειχθεί, διαχρονικά, ότι η εργασία αυτή ή τμήμα της δεν μου ανήκει διότι είναι προϊόν λογοκλοπής.

Ο/Η ΔΗΛΩΝ/-ΟΥΣΑ

Ημερομηνία

Υπογραφή

**ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ  
ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΖΑΦΕΙΡΗΣ ΗΛΙΑΣ**

**Τριμελής Επιτροπή:**

ΒΑΒΟΥΓΓΙΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΚΟΖΥΡΗ ΜΑΡΙΑ

# Περίληψη

Από τα παρελθόντα έτη αλλά μέχρι και σήμερα υπάρχει ένα σύνολο μαθητών στις σχολικές αίθουσες το οποίο αντιμετωπίζει δυσκολίες στην απόκτηση των βασικών γλωσσικών δεξιοτήτων της ανάγνωσης και της γραφής. Το σύνολο αυτών των δυσκολιών αποδίδεται από τους περισσότερους ειδικούς και μελετητές με τον όρο «δυσλεξία».

Ήδη από τα πρώτα χρόνια του παιδιού στο σχολείο οι δυσκολίες αυτές είναι εμφανείς. Για την αντιμετώπιση αυτών των δυσκολιών ,τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί πολλά εκπαιδευτικά προγράμματα και στρατηγικές δίνοντας έμφαση στο μαθησιακό στυλ του κάθε παιδιού.

Η ένταξη και η χρήση των νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα των ηλεκτρονικών υπολογιστών σε αυτά τα προγράμματα μπορεί να δώσει καινούργιες προοπτικές εξέλιξης στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας και γενικότερα να βοηθήσει τα δυσλεκτικά παιδιά να αποκτήσουν ένα πιο ενεργό ρόλο μέσα στην σχολική αίθουσα.

# Abstract

From the past years till today, there is a number of students in the classrooms, that are facing difficulties to obtain the basic language abilities in reading and writing. The majority of the specialists and the researchers refers to these difficulties with the definition “dyslexia”.

From the beginning of the child in school, these difficulties are becoming obvious. To treat these difficulties ,the last decades, there has been developed a number of educational programs and strategies , emphasizing to the different learning style of each child.

The inclusion and use of new technologies and especially the personal computers in these programs can give a new perspective of development to treat dyslexia and generally help dyslexic children to obtain a more active role in the classroom.

# Περιεχόμενα

<b>Περίληψη</b> .....	4
<b>Εισαγωγή</b> .....	9
<b>Α΄ Μέρος</b>	
<b>Γενικά περί δυσλεξίας</b>	
Ιστορική αναδρομή.....	11
Ορισμοί για την δυσλεξία.....	14
Δυσλεξία και εγκέφαλος .....	16
<i>Δομή και λειτουργία του εγκεφάλου</i> .....	16
<i>Αίτια δυσλεξίας και εγκέφαλος</i> .....	19
<i>Τύποι Δυσλεξίας</i> .....	23
Συμπτωματολογία.....	26
Γενικά συμπτώματα.....	26
<b>Διάγνωση και αποκατάσταση δυσλεξίας</b>	
Διάγνωση.....	31
<i>Η σημασία της έγκαιρης διάγνωσης</i> .....	31
<i>Η διαγνωστική διαδικασία</i> .....	33
Διαγνωστικά τεστ.....	35
<i>Τεστ Αθηνά</i> .....	36
<i>Τεστ σχολικής ετοιμότητας , Α΄ Τεστ</i> .....	37
<i>Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ( ΤΑΦΑ 1995)</i> .....	37
<i>Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας Α. ΤΡΙΓΚΑ 2004</i> .....	38



<i>Ελληνικός Τεστ Ψυχογλωσσικών Ικανοτήτων (ITPA)</i> .....	38
Γνωστικά Προκλητά Δυναμικά.....	39
Αποκατάσταση.....	41
<i>Γενικές αρχές αποκατάστασης</i> .....	41
<i>Βασικοί τομείς αποκατάστασης</i> .....	42
<i>Ο ρόλος του εκπαιδευτικού</i> .....	47
<i>Ο ρόλος των γονέων</i> .....	51

## **Β΄ Μέρος**

### **Νέες τεχνολογίες και Δυσλεξία**

Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση.....	54
Η χρήση των νέων τεχνολογιών σε μαθητές με δυσλεξία.....	56
Κύρια χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών προγραμμάτων.....	58
Βασικές κατηγορίες εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τη δυσλεξία.....	60
Χρήση νέων ηλεκτρονικών συσκευών.....	62
Προσαρμόζοντας τον ηλ. υπολογιστή σε δυσλεκτικά παιδιά.....	62

### **Εφαρμογές – τεστ ,εκπαιδευτικά παιχνίδια**

Για τη διάγνωση της δυσλεξίας.....	64
<i>Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης δυσλεξίας</i> .....	64
<i>Λογισμικό ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών (τεστ ΛΑΜΔΑ)</i> .....	66
<i>Online test αξιολόγησης για παιδιά</i> .....	68
<i>Αερόστατο(τεστ διάγνωσης)</i> .....	70
Για την αποκατάσταση της δυσλεξίας.....	78
<i>Εκπαιδευτικά παιχνίδια</i> .....	78
<i>Αερόστατο(ασκήσεις αποκατάστασης)</i> .....	78

<i>Εκπαιδευτικά παιχνίδια της εταιρίας Siem</i> .....	83
<i>Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων</i> .....	84
<i>Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική</i> .....	86
<i>Η Σπίθα, ο Κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας</i> .....	88
<i>Εικονόλεξα</i> .....	90
<i>Παιχνίδια σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές</i> .....	91
<i>Λεξοπαιχνίδι</i> .....	92
<i>Παζλ γραμμάτων</i> .....	93
<i>Εφαρμογές ανάγνωσης</i> .....	95
<i>Δημοσθένης</i> .....	95
<i>ATbar</i> .....	97
<i>Dolphin Easy Reader</i> .....	99
<i>Accessible PDF Reader</i> .....	102
<i>Easy Dyslexia &amp; Dysgraphia Aid</i> .....	104
<b>Συμπεράσματα</b> .....	107
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	110

# Εισαγωγή

Εδώ και αρκετές δεκαετίες μέσα από ένα σύνολο ερευνών στον χώρο της εκπαίδευσης και της ψυχολογίας , που αφορούν κυρίως τις ανεπτυγμένες χώρες διαπιστώνεται πως ένα σημαντικό ποσοστό μαθητών (15% περίπου, σύμφωνα με τις έρευνες) , δυσκολεύεται να εκπληρώσει τα βασικές απαιτήσεις του σχολικού προγράμματος , αντιμετωπίζοντας μια σειρά διαφόρων δυσκολιών.

Στις δυσκολίες αυτές κατά καιρούς δόθηκαν διάφοροι ορισμοί και έννοιες , ανάλογα βέβαια και με τον τύπο της δυσκολίας, όπως πχ "λεξική τύφλωση" , "εγκεφαλική δυσλειτουργία" κ.ά. Τα τελευταία χρόνια πλέον, το σύνολο αυτών των δυσκολιών προσδιορίζεται διεθνώς με τον όρο "Μαθησιακές Δυσκολίες" (*Διαμαντόπουλος, 2015 από G. Reid, 2003*).

Στο σύνολο των Μαθησιακών Δυσκολιών εντάσσονται και οι ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες με την ποιο γνωστή και ευρέως διαδεδομένη μορφή δυσκολίας τη δυσλεξία η οποία έχει να κάνει με την αδυναμία κυρίως στην επεξεργασία και χρήση του γραπτού λόγου. Σύμφωνα με έρευνες , πρόκειται για μια νευρολογική διαταραχή η οποία αφορά τουλάχιστον το 4% του παγκόσμιου πληθυσμού (σε μερικές χώρες και ανάλογα με τη γλώσσα που μιλάνε το ποσοστό μπορεί να φτάσει 10%)( *healthyliving.gr,2013*).

Τα παιδιά τα οποία πάσχουν από δυσλεξία αντιμετωπίζουν δυσκολίες , οι οποίες αφορούν κυρίως την ανάγνωση και την κατανόηση των λέξεων και μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά και το γραπτό τους λόγο. Αυτή η κατάσταση βέβαια μπορεί να επιφέρει στο δυσλεκτικό παιδί κι άλλα προβλήματα ,όπως δυσκολίες στον προσανατολισμό και στην οργάνωση των καθημερινών του δραστηριοτήτων αλλάζοντας έτσι προς το χειρότερο την ποιότητα ζωής του.

Ήδη από τα προηγούμενα χρόνια ,μέσα από ένα σύνολο ερευνών και μελετών σχετικά με την αντιμετώπιση των δυσλεκτικών παιδιών, εφαρμόζοντας τις κατάλληλες μεθόδους ,οι εκπαιδευτικοί, δύνανται πλέον να ενσωματώσουν στο σχολικό περιβάλλον τα συγκεκριμένα παιδιά, δίνοντάς τους την δέουσα προσοχή και την ανάλογη βοήθεια και στήριξη.

Τα τελευταία χρόνια, όμως, και οι νέες τεχνολογίες και κυρίως η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή , έρχονται να στηρίξουν και να βοηθήσουν δημιουργικά τον

δυσλεκτικό μαθητή, μέσα από ένα πλήθος συνεχώς εξελισσόμενων εφαρμογών, παρέχοντας ένα ακόμη όπλο στην προσπάθεια αντιμετώπισης της δυσλεξίας .

Ειδικότερα μέσα από κατάλληλα σχεδιασμένα προγράμματα και εφαρμογές ο δυσλεκτικός μαθητής μπορεί να εκπληρώσει τις σχολικές του υποχρεώσεις με μεγαλύτερη ασφάλεια και να βοηθηθεί γενικότερα στην οργάνωση των καθημερινών του δραστηριοτήτων.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η κάλυψη ,αρχικά, του θεωρητικού πλαισίου που αφορά τη δυσλεξία καθώς και των τρόπων διάγνωσης και αντιμετώπισής της , ενώ στη συνέχεια γίνεται αναφορά στη βοήθεια που μπορούν να παρέχουν οι νέες τεχνολογίες καθώς και η χρήση κυρίως του ηλ. υπολογιστή, προς αυτή την κατεύθυνση.

Πιο συγκεκριμένα η εργασία αποτελείται από δύο κύρια μέρη:

- Στο πρώτο μέρος επιχειρείται μια ανάλυση του ορισμού, των αιτιών και των μορφών της δυσλεξίας καθώς και των συμπτωμάτων που μπορεί να παρουσιάζουν τα δυσλεκτικά παιδιά. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά με παραδείγματα στις συμβατικές μεθόδους διάγνωσης και αποκατάστασης της δυσλεξίας.
- Στο δεύτερο μέρος γίνεται αναφορά στον τρόπο που οι Η/Υ μπορούν να βοηθήσουν στο πρόβλημα της δυσλεξίας, παρουσιάζονται όλα τα θετικά και τα αρνητικά στοιχεία που προκύπτουν από τη χρήση τους , ενώ στη συνέχεια γίνεται περιγραφή και ανάλυση ενδεικτικών προγραμμάτων-εφαρμογών που μπορούν να συμβάλουν στη διάγνωση και αντιμετώπισή της.

Στο τέλος καταγράφονται τα τελικά συμπεράσματα , προερχόμενα από το κύριο σώμα της εργασίας.

# Γενικά περί δυσλεξίας

## Ιστορική αναδρομή

Ο όρος δυσλεξία μπορεί να έχει γίνει γνωστός στο ευρύ κοινό, κυρίως τα τελευταία χρόνια, όμως αυτό δεν σημαίνει ότι και η εμφάνιση του είναι τωρινή. Είναι ένα πρόβλημα, το οποίο είχε εμφανιστεί αρκετά χρόνια πριν που σήμερα, μέσω των μελετών και των ερευνών που έχουν γίνει, έχει πιο ακριβή προσδιορισμό.

Στην παρούσα ενότητα του κεφαλαίου θα αναφερθούμε στην πορεία μέσα από την οποία προέκυψε και καθιερώθηκε ο όρος της δυσλεξίας.

**1877**

Το ενδιαφέρον της κοινωνίας για τους ανθρώπους με δυσκολία στην ανάγνωση στράφηκε αρχικά το 1877 από το γερμανό νευρολόγο Adolph Kussmaul , ο οποίος ειδικευόταν σε ανθρώπους με προβλήματα ανάγνωσης ,οι οποίοι είχαν επίσης και νευρολογικά προβλήματα.

Ο συγκεκριμένος γιατρός παρατήρησε πως κάποιιοι από τους ασθενείς του δεν μπορούσαν να διαβάσουν σωστά λέξεις παρότι δεν είχαν κανένα πρόβλημα με την όρασή τους. Ο ίδιος για να περιγράψει το συγκεκριμένο πρόβλημα , εισήγαγε για πρώτη φορά το όρο << Λεξική τυφλότητα>>. (*dyslexia-aware.com, history of dyslexia*)

**1887**

Ο γερμανός οφθαλμίατρος Rudolf Berlin είναι αυτός ο οποίος το 1887 εισήγαγε τη λέξη <<δυσλεξία>> αντικαθιστώντας το όρο <<λεξική τυφλότητα>> χρησιμοποιώντας τις ελληνικές λέξεις <<δυσ>> και <<λέξις>>(Wagner, Rudolph ,1973).

Χρησιμοποίησε τον συγκεκριμένο όρο για να περιγράψει περιπτώσεις παιδιών, τα οποία δυσκολεύονταν στην ανάγνωση παρότι δεν παρουσίαζαν κάποια νοητική ή σωματική διαταραχή (*Wagner, Rudolph, 1973,*).

**1896**

Η πρώτη επίσημη περίπτωση δυσλεξίας, δημοσιεύτηκε το 1896 στο επιστημονικό περιοδικό «British Medical Journal», από τον γιατρό-παθολόγο Pringle-Morgan.

Εδώ περιγράφεται η περίπτωση ενός φυσιολογικού 14χρονου αγοριού το οποίο αν και διδάχθηκε γραπτή γλώσσα στο σχολείο, δεν μπορούσε να διαβάσει. (*Snowling MJ, 1996, "Dyslexia: a hundred years on"*)

**1925**

Το 1925 ο αμερικανός νευρολόγος Samuel T. Orton , εισάγει μια θεωρία σχετικά με τη εμφάνιση και ανάπτυξη της δυσκολίας στην ανάγνωση , εμπλέκοντας για πρώτη φορά και τον τρόπο λειτουργίας των ημισφαιρίων του εγκεφάλου στα δυσλεκτικά άτομα σε σχέση με τα φυσιολογικά. Τα αποτελέσματα και οι στρατηγικές τις οποίες ανέπτυξε από τις έρευνες του ,χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα. (*Dyslexia : A Teaching Handbook ,1998,Thomson, Michael E.Watkins, E. J.*)

**1939**

Αυτήν την περίοδο μελετώνται και άλλα είδη μαθησιακών δυσκολιών τα οποία αναγνωρίζονται ευρέως το 1939 , όταν οι Dr. Alfred Struss and R. Heinz Werner δημοσιεύουν τα αποτελέσματα ερευνών τα οποία αφορούσαν παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

Το έργο τους βέβαια δεν αναφερόταν μόνο στην ποικιλία των προβλημάτων των παιδιών αυτών , αλλά και στην ανάγκη εξειδίκευσης στην αντιμετώπιση κάθε περίπτωσης παιδιού ξεχωριστά με βάση το πρόβλημα το οποίο εμφάνιζε. (*dyslexia-aware.com, history of dyslexia*)

## 1940

Την δεκαετία του 1940 το πρόβλημα της δυσλεξίας αρχίζει πλέον να απομακρύνεται από το χώρο της νευρολογίας και μεταφέρεται στα εκπαιδευτικά και κοινωνιολογικά πεδία. (*Dyslexia : A Teaching Handbook ,1998,Thomson, Michael E.Watkins, E. J.*)

## 1950 και μετά

Από τα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα και μετά ,η αντιμετώπιση των παιδιών με δυσλεξία αλλά και με άλλες μαθησιακές δυσκολίες σταμάτησε να γίνεται κάτω από φαρμακευτική αγωγή. Οι έρευνες άρχισαν να επικεντρώνονται στην εκπαιδευτική και ψυχολογική αντιμετώπιση του προβλήματος, κατανοώντας ,διευρύνοντας και επαναπροσδιορίζοντας την ένια του τρόπου ανάπτυξης ενός παιδιού.

## Ορισμοί για την Δυσλεξία

Μέχρι και σήμερα, ερευνώντας τη βιβλιογραφία, παρατηρούμε ένα πλήθος ορισμών με αρκετές διαφορές ως προς την έννοια του φαινομένου , οι οποίοι αδυνατούν να περιγράψουν επακριβώς το φαινόμενο της δυσλεξίας, καταστρώντας την δημιουργία ενός κοινά αποδεκτού όρου δύσκολη υπόθεση. (Μεσσήνης Σταύρος , 2010)

Αρχικά το φαινόμενο της δυσλεξίας αντιμετωπίστηκε ως ιατρικό πρόβλημα μιας και ανακαλύφθηκε από τον χώρο της ιατρικής ,όπως είδαμε και στην ιστορική αναδρομή, οι πρώτες λοιπόν προσπάθειες για την διατύπωση ενός ορισμού έγιναν από εκπροσώπους του συγκεκριμένου χώρου. Κατόπιν, με την αναγνώριση της δυσλεξίας ως πρόβλημα μαθησιακό του γραπτού λόγου το οποίο είχε συνέπειες και στο κομμάτι της εκπαίδευσης ,ενεπλάκησαν και οι χώροι της παιδαγωγικής και της ψυχολογίας απ' όπου προήλθαν και διάφοροι ορισμοί από τους συγκεκριμένους χώρους.

Οι διαφωνίες, και οι αντιπαραθέσεις που δημιουργήθηκαν , ανάμεσα στους δύο χώρους, έφεραν διχογνωμία και σύγχυση , με συνέπεια ακόμη και σήμερα να μην έχουμε έναν ακριβή και σαφή ορισμό.

Μέσα λοιπόν , από το πλήθος των ορισμών , οι οποίοι προήλθαν και από του δύο χώρους ,ίσως να δείχνει και την πολυπλοκότητα αλλά και τη σύγχυση που δημιουργήθηκε γύρω από το φαινόμενο της δυσλεξίας .

Τα τελευταία χρόνια ,βέβαια, με μελέτες και έρευνες κυρίως από το χώρο της παιδοψυχολογίας , που έγιναν σε παιδιά με δυσλεξία, έδωσαν μια νέα διάσταση στην έννοιά της. (Μεσσήνης Σταύρος , 2010)

Το 1968 η Παγκόσμια Εταιρία Νευρολογίας για να περιγράψει το φαινόμενο της δυσλεξίας πρότεινε τον παρακάτω ορισμό:

*«Η δυσλεξία είναι μια διαταραχή που εμφανίζεται σε παιδιά τα οποία, παρά το γεγονός ότι παρακολουθούν τη συμβατική διδασκαλία της σχολικής τάξης, δεν είναι ικανά να αποκτήσουν τις γλωσσικές δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και ορθογραφίας που αντιστοιχούν στις νοητικές τους ικανότητες.» (Καραπέτσας, 1991).*

Ο βρετανός παιδοψυχίατρος Rutter, σχολιάζοντας τον παραπάνω ορισμό παρατήρησε πως κυριότερη αδυναμία του παραπάνω ορισμού έχει να κάνει με το ότι δεν αναφέρεται στα κριτήρια για διάγνωση της δυσλεξίας , παρά μόνο ότι πρόκειται για μια



αδυναμία στον τρόπο απόκτησης των γλωσσικών δεξιοτήτων της ανάγνωσης, γραφής και ορθογραφίας. (Rutter ,1978).

Η Βρετανική Εταιρία Δυσλεξίας (British Dyslexia Association) έδωσε το 1989 τον παρακάτω ορισμό:

*«Δυσλεξία είναι μία ειδική μαθησιακή δυσκολία, ιδιοσυστατικής προέλευσης, που επηρεάζει έναν ή περισσότερους από τους τομείς της ανάγνωσης, της ορθογραφίας και της γραπτής γλώσσας, και που μπορεί να συνοδεύεται επίσης και με δυσκολία στο χειρισμό αριθμών. Ιδιαίτερα σχετίζεται με τον έλεγχο του γραπτού λόγου (αλφάβητο, αριθμητική και μουσικά σημεία), παρόλο που σε ορισμένες περιπτώσεις επηρεάζει, σε κάποιο βαθμό, τον προφορικό λόγο.» (Αναστασίου, 1998)*

Το 1997 η ίδια εταιρία έδωσε έναν πιο αναλυτικό ορισμό της δυσλεξίας που αναφέρει:

*«Δυσλεξία είναι μια σύνθετη νευρολογική κατάσταση που έχει ιδιοσυστατική προέλευση. Τα συμπτώματα μπορεί να επηρεάζουν πολλούς τομείς της μάθησης και της δραστηριότητας, και μπορεί να περιγραφεί ως ειδική δυσκολία στην ανάγνωση, την ορθογραφία και τη γραπτή γλώσσα. Ένας ή περισσότεροι από τους τομείς αυτούς μπορεί να επηρεάζονται.*

*Ο χειρισμός των αριθμών και των μουσικών σημείων, οι κινητικές λειτουργίες και οι οργανωτικές δεξιότητες μπορεί ακόμα να εμπλέκονται. Ωστόσο, σχετίζεται ιδιαίτερα με τον έλεγχο του γραπτού λόγου, αν και ο προφορικός λόγος επηρεάζεται σε κάποιο βαθμό.» (Αναστασίου, 1998)*

Συμφώνα λοιπόν με τον παραπάνω ορισμό η δυσλεξία μπορεί να επηρεάζει πολλούς τομείς της μάθησης όντας ένα πρόβλημα νευρολογικής φύσεως . Έχει να κάνει κυρίως με το γραπτό λόγο, αν και μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα και στον προφορικό. Ταυτόχρονα το άτομο μπορεί να παρουσιάσει ελλείμματα στην ικανότητα και δεξιότητα στα μαθηματικά, στην οργάνωση αλλά και στις κινητικές λειτουργίες. (Αναστασίου, 1998)

Ένα άλλο χαρακτηριστικό που παρατηρούμε είναι και η ένταξη όλων των μαθησιακών δυσκολιών (δυσορθογραφία , δυσαριθμσία, και δυσγραφία) στον όρο δυσλεξία , πέραν αυτού της δυσκολίας στη ανάγνωση.

Συνεπώς, ο ορισμός αυτός μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερα ευρύς ,αφού αναφέρεται σε δυσκολίες που έχουν να κάνουν με τις οργανωτικές και κινητικές ικανότητες(Αναστασίου, 1998). Επίσης μέσα από τον όρο ιδιοσυστατική προέλευση, φαίνεται και η συμβολή των κληρονομικών παραγόντων στην εκδήλωση της δυσλεξίας. (Αναστασίου, 1998)

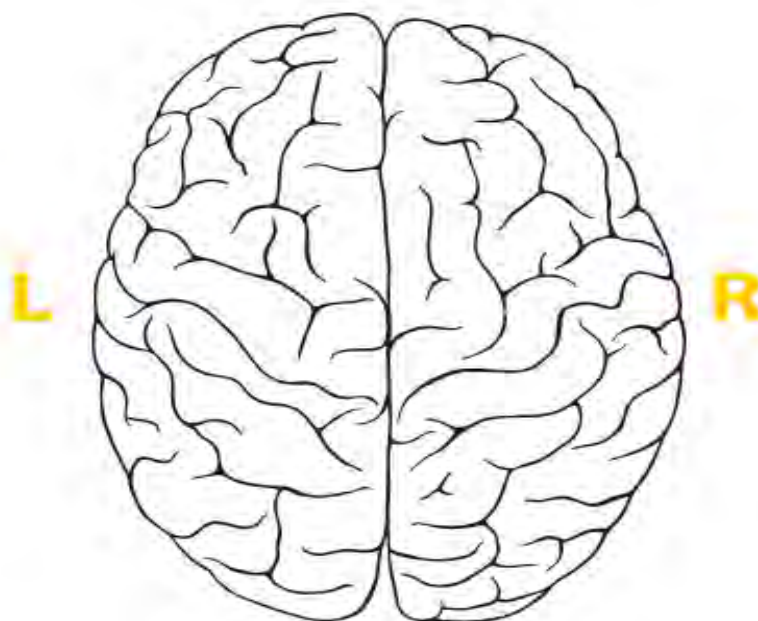
Τα τελευταία χρόνια βέβαια έχει γίνει ένας διαχωρισμός της δυσλεξίας από το σύνολο των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών η οποία τοποθετείται ειδικά στο αναγνωστικό πρόβλημα και δεν ορίζεται ως το σύνολο των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών.

## Δυσλεξία και εγκέφαλος

### Δομή και λειτουργία του εγκεφάλου

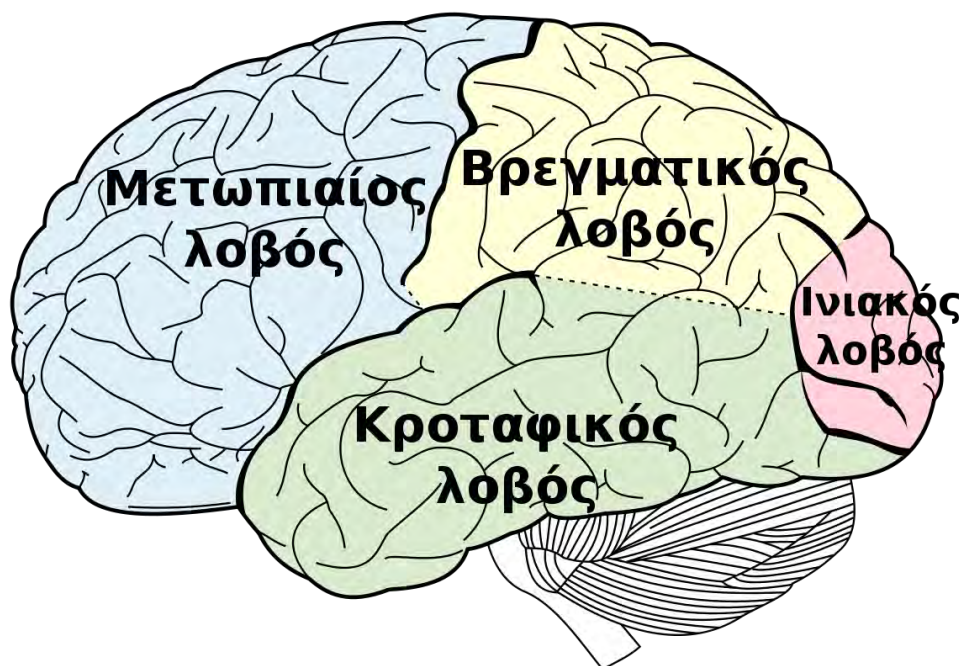
Ο ανθρώπινος εγκέφαλος είναι ένα όργανο το οποίο χαρακτηρίζεται από πολυπλοκότητα ως προς την δομή και τον τρόπο λειτουργίας . Είναι υπεύθυνο για μεγάλο αριθμό λειτουργιών οι οποίες έχουν να κάνουν με τον έλεγχο του σώματος, καθώς και με τη λήψη, ανάλυση και αποθήκευση πληροφοριών. (Καραπετσάς 2003)

Ο εγκέφαλος χωρίζεται σε δύο ημισφαίρια , το αριστερό και το δεξύ, όπως βλέπουμε και στην παρακάτω εικόνα:



Τα δύο ημισφαίρια. Πηγή : <http://www.iatropedia.gr>

Οι περισσότερες από τις περιοχές που ευθύνονται για την ομιλία, τη γλώσσα και την ανάγνωση εδράζονται στο αριστερό ημισφαίριο και πιο συγκεκριμένα στον μετωπιαίο και κροταφικό λοβό του αριστερού εγκεφαλικού φλοιού. (Καραπετσάς 2003)



Οι τέσσερις λοβοί .Πηγή:el.wikipedia.org

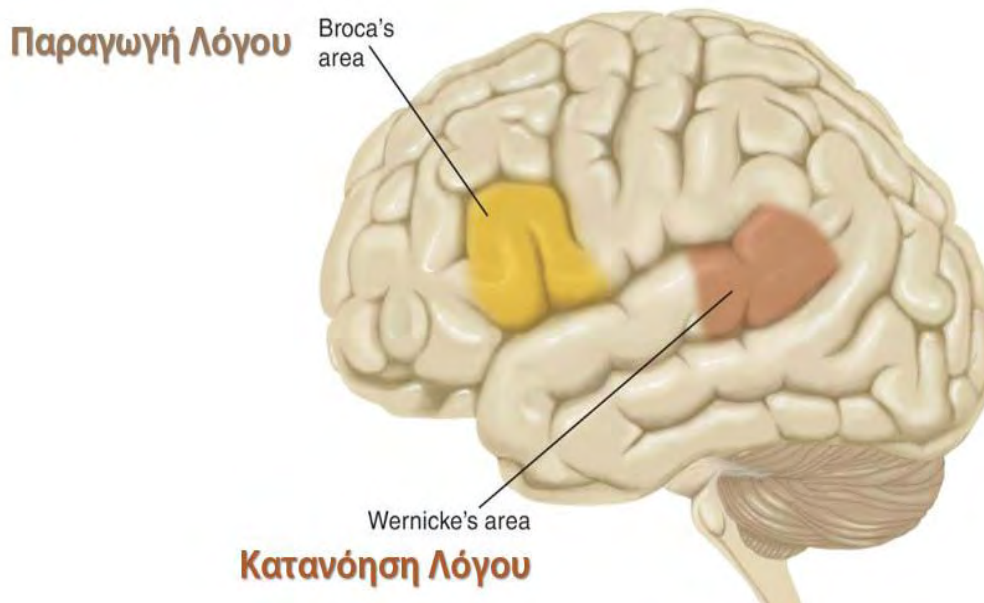
Αναλυτικότερα , οι περιοχές οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη γλώσσα και την ομιλία είναι οι εξής:

- μετωπιαίος λοβός έχει τον κύριο ρόλο στον έλεγχο της ομιλίας, στο συλλογισμό, το σχεδιασμό και τη διευθέτηση των συναισθημάτων, καθώς και τη συνείδησης.
- Ο βρεγματικός λοβός ελέγχει τις αισθητηριακές αντιλήψεις, καθώς και τις διασυνδέσεις της προφορικής και γραπτής γλώσσας με τη μνήμη, δίνοντας τη δυνατότητα στο άτομο να κατανοεί αυτά που ακούει ή διαβάζει.
- Ο ινιακός λοβός είναι η περιοχή όπου τοποθετείται ο πρωταρχικός οπτικός φλοιός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για διάφορους τύπους οπτικής αντίληψης, μεταξύ των οποίων είναι και η αναγνώριση των γραμμάτων.
- Ο κροταφικός λοβός θεωρείται ότι εμπλέκεται στην λεκτική μνήμη.

(Παπαδοπούλου Ελένη , 2013)

Πέραν όμως από τους τέσσερις λοβούς , σημαντικές περιοχές για την κατανόηση του λόγου αλλά και την ανάγνωση είναι και η εξής:

- Η περιοχή *Wernicke* η οποία βρίσκεται στον κροταφικό λοβό είναι σημαντική για την κατανόηση του λόγου. Ειδικότερα ευθύνεται για την ανάγνωση και την επεξεργασία του λόγου, της γλώσσας.
- Η περιοχή *Broca* η οποία βρίσκεται στο οπίσθιο μέρος του μετωπιαίου λοβού, είναι υπεύθυνη για την παραγωγή του λόγου. Ειδικότερα ο ρόλος της είναι ο έλεγχος όλων των μυών που σχετίζονται με την ομιλία: του προσώπου, της γλώσσας, της σιαγόνας, του λάρυγγα και των αναπνευστικών μυών.
- το αριστερό βρεγματο- κροταφικό σύστημα, μια περιοχή στην οποία αναλύονται και αποκωδικοποιούνται οι λέξεις και γίνεται και η επεξεργασία για την αντιστοίχιση φωνημάτων- γραφημάτων
- το αριστερό ινιακο- κροταφικό σύστημα, μια περιοχή η οποία συμβάλει σημαντικά στην ορθότητα και ευχέρεια της ανάγνωσης καθώς και στην αυτόματη και ταχεία πρόσβαση στην ολική μορφή των λέξεων  
(Παπαδοπούλου Ελένη , 2013 από Shaywitz ,2002 )



Περιοχές Broca και Wernicke. Πηγή [www.diakonima.gr](http://www.diakonima.gr)

## Αίτια δυσλεξίας και εγκέφαλος

Μέχρι και σήμερα οι παράγοντες οι οποίοι προκαλούν τη δυσλεξία δεν έχουν προσδιοριστεί επακριβώς . Αυτό πάντως που έχει αποσαφηνιστεί πλήρως από τους μελετητές είναι πως η δυσλεξία έχει να κάνει με οργανικές δυσλειτουργίες του εγκεφάλου και δεν είναι αποτέλεσμα κάποιων εξωγενών παραγόντων (π.χ. άσχημη ψυχολογική κατάσταση). (Μανόλης Η. Θεοδοσόπουλος ,2014)

Μέσα λοιπόν από ένα σύνολο ερευνών, οι οποίες αφορούσαν τη μελέτη του εγκεφάλου των ατόμων με δυσλεξία προέκυψαν διαφορές ως προς την δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου δυσλεκτικών ατόμων σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα οι οποίες μπορεί να αποτελούν και πιθανά αίτια για την εμφάνιση της δυσλεξίας .Τις κυριότερες από αυτές τις διαφορές θα αναφέρουμε παρακάτω.

### **Διαφορές ως προς τη δομή**

Ο εγκέφαλος δομείται από τη φαιά ουσία και τη λευκή ουσία. Η Φαιά ουσία η οποία υπάρχει στο εξωτερικό μέρος του εγκεφάλου είναι υπεύθυνη για την επεξεργασία πληροφοριών. Η λευκή ουσία όπου βρίσκεται στο βαθύτερο μέρος του εγκεφάλου και έχει σαν κύρια λειτουργία το να μεταφέρει πληροφορίες σε όλο τον εγκέφαλο , από τη μια περιοχή στην άλλη,. (Καραπετσάς ,2003 )

Σύμφωνα λοιπόν με έρευνες σε δυσλεκτικά άτομα τα οποία εξετάστηκαν, βρέθηκε ότι η ποσότητα της φαιάς ουσίας στην αριστερή βρεγματοκροταφική περιοχή του εγκεφάλου ήταν μικρότερη σε σχέση με τα μη δυσλεκτικά. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα δυσλεκτικά παιδιά να παρουσιάζουν έλλειμμα στην φωνολογική επεξεργασία της γλώσσας . (Καραπετσάς 2003)

Επίσης σε αρκετά δυσλεκτικά άτομα και τα επίπεδα λευκή ουσίας , στη ίδια περιοχή ήταν χαμηλότερα σε σχέση με τα μη δυσλεκτικά , γεγονός που οδηγούσε σε μειωμένη αναγνωστική ικανότητα. (Deutsch, Dougherty,Bammer, Siok, Gabrieli, &Wandell, 2005).

Άλλη μια διαφορά ως προς τη δομή του εγκεφάλου μεταξύ των ατόμων με δυσλεξία και μη έχει να κάνει με την ασυμμετρία ως προς τα δύο ημισφαίρια. Πιο συγκεκριμένα , έχει παρατηρηθεί ότι η πλειοψηφία των δεξιόχειρων ατόμων χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες παρουσιάζουν ημισφαιρική ασυμμετρία, με το αριστερό ημισφαίριο να έχει μεγαλύτερο μέγεθος σε σχέση με το δεξί (Παπαδοπούλου Ελένη , 2013 , από Galaburda, Menard & Rosen, 1994).

Αντίθετα οι Heim& Keil (2004) σε μελέτη τους διαπίστωσαν ότι τα δεξιόχειρα άτομα με δυσλεξία παρουσίαζαν είτε συμμετρία των δύο ημισφαιρίων ή μεγέθυνση του δεξιού ως προς το αριστερό. (Καραπετσάς 2003).

### **Διαφορές ως προς τη λειτουργία**

Η χρήση της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI- functional magnetic resonance imaging) αποτελεί και την πιο συνήθη μέθοδο με την οποία απεικονίζεται η λειτουργία του εγκεφάλου, και μπορούν να καταγραφούν οι αντιδράσεις του , μέσω συγκεκριμένων γνωστικών ερεθισμάτων.( Παπαδοπούλου Ελένη , 2013 , από Shaywitz et al ,2002)

Με τη χρήση της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας οι Shaywitz et al. το 2002 σε έρευνά τους εξέτασαν μια ομάδα 144 δεξιοχειρών παιδιών χωρισμένα σε δύο γκρουπ με και χωρίς δυσκολίες στην ανάγνωση. Μέσα από αυτή τη μελέτη θέλησαν να παρατηρήσουν και να συγκρίνουν την εγκεφαλική δραστηριότητα των δύο γκρουπ των παιδιών, υποβάλλοντας τα σε δοκιμασίες- δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονταν με την ανάγνωση ,όπως η αναγνώριση λέξεων, ήχων ή γραμμάτων, η δυνατή ανάγνωση ψευδολέξεων και η δυνατή ανάγνωση και σύγκριση του νοήματος πραγματικών λέξεων.

Από αυτήν την έρευνα εξήχθησαν δύο συμπεράσματα:

- Οι περιοχές του εγκεφάλου οι οποίες είναι υπεύθυνες για την ανάγνωση , εμφάνιζαν υψηλότερη ενεργοποίηση στα μη δυσλεκτικά παιδιά εν αντιθέσει με τα δυσλεκτικά παιδιά
- Ειδικότερα τα παιδιά με καλή ικανότητα αποκωδικοποίησης των λέξεων παρουσίαζαν υψηλότερη διέγερση σε περιοχές του αριστερού ημισφαιρίου που ευθύνονται για την ανάγνωση χαμηλότερη στο δεξί ημισφαίριο, σε σχέση με το γκρουπ των παιδιών με δυσλεξία.

Σύμφωνα πάντα με την έρευνα ,οι διαφορές αυτές που προέκυψαν οφείλονται στο γεγονός ότι ο εγκέφαλος των δυσλεκτικών παιδιών προκειμένου να αναπληρώσει την αδυναμία για μια επιτυχή, αποτελεσματική και με ευχέρεια ανάγνωση ,λόγω της διαταραχής που υπήρχε στα κατάλληλα αναγνωστικά συστήματα του αριστερού ημισφαιρίου, χρησιμοποιούσε λιγότερα κατάλληλα συστήματα του δεξιού ημισφαιρίου.

(πηγή έρευνας : Παπαδοπούλου Ελένη , 2013 , από Shaywitz et al ,2002)

Σε μια πρόσφατη έρευνα του καθηγητή Ψυχιατρικής Δρ. Μπόετς του Καθολικού Πανεπιστημίου της Λουβέν, πάλι με τη βοήθεια της παραπάνω μεθόδου (fMRI)

μελετήθηκε ο εγκέφαλος 45 ενήλικων ανθρώπων , 23 δυσλεκτικών και 22 μη δυσλεκτικών. (www.healthyliving.gr,2013)

Σύμφωνα με την έρευνα παρατηρήθηκε ότι τα δυσλεκτικά άτομα μπορούσαν να αναγνωρίσουν τα φωνήματα της γλώσσας, με τα οποία δημιουργούνται οι λέξεις, αλλά δεν μπορούσαν όμως να τα επεξεργαστούν λόγω προβλήματος επικοινωνίας συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου. Πιο απλά, οι δυσλεκτικοί δεν βλέπουν το “3” ως “ε” αλλά το βλέπουν όπως είναι: “3”. Ο εγκέφαλός τους όμως αναγνωρίζει ως “ε”.

Πιο συγκεκριμένα ,σύμφωνα με τον Δρ Μπόετς ,το πρόβλημα έχει να κάνει με προβλήματα στην ενδοεπικοινωνία ανάμεσα στην περιοχή Wernicke, η οποία ευθύνεται για επεξεργασία των ήχων και των φωνημάτων, και στην περιοχή του Broca, η οποία όπως είπαμε η είναι υπεύθυνη για τη δημιουργία του λόγου.

Αντιθέτως σύμφωνα πάντα με τον Δρ Μπόετς, καταρρίπτονται οι απόψεις πως τα δυσλεκτικά άτομα ,πάσχουν από μειωμένη ικανότητα η οποία έχει να κάνει με την αναγνώριση των διαφόρων γλωσσικών ήχων.

(πηγή έρευνας : *healthyliving.gr,2013*)

Μια ιδιαίτερα σημαντική περιοχή, η οποία αποτελεί τμήμα του μέσου βρεγματικού λοβού του αριστερού ημισφαιρίου είναι και η αριστερή γωνιώδης έλικα. Η συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί το κεντρικό επικοινωνιακό κόμβο για την ανάγνωση καθώς είναι υπεύθυνη για την κατανόηση των οπτικών , ακουστικών και κιναισθητικών ερεθισμάτων (Καραπετσάς 2003).

Βλάβες στη γωνιώδη έλικα μπορεί να προκαλέσουν δυσκολία στην κατανόηση του γραπτού λόγου ,ελλείμματα στη γραφή, στον υπολογισμό, στην κατονομασία των δαχτύλων (σύνδρομο Gerstmann) καθώς και δυσκολίες στον προσανατολισμό. (Juebin Huang ,2017, *Overview of Cerebral Function*)

Ένας εξίσου σημαντικός λόγος όπου ένα παιδί παρουσιάζει δυσκολίες στην ανάγνωση και στην γραφή είναι και το πρόβλημα που παρουσιάζει σε εργασίες που απαιτούν την δεξιότητα της βραχύχρονης μνήμης. Το δυσλεκτικό παιδί δυσκολεύεται στο να απομνημονεύει και να συγκρατεί σχετικούς ήχους ομιλίας και έννοιες απαραίτητες για την αναγνώριση λέξεων, και την κατανόηση κειμένου. (Γαλάτη Φεβρωνία και Μουρκογιάννη Κρυσταλία ,2015)

Ειδικότερα :

- Δυσκολεύεται να κατανοήσει αυτό που έχει διαβάσει
- Δυσκολεύεται να κρατήσει τη θέση, όπου βρισκόταν μέσα στο κείμενο

- Δεν θυμάται επακριβώς την σημασία των λέξεων που μόλις διάβασε αλλά ούτε μπορεί να συγκρατήσει και να κατανοήσει τα προηγούμενα αποσπάσματα.

(Γαλάτη Φεβρωνία και Μουρκογιάννη Κρυσταλία, 2015)

Επιπρόσθετα, αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η δυσλεξία μπορεί να προέλθει λόγω κάποιας δυσλειτουργίας και προβλήματος της όρασης, η οποία μπορεί να επηρεάσει και την αντιληπτική ικανότητα του ατόμου. (Μανόλης Η. Θεοδοσόπουλος, 2014,)

Η παραπάνω υπόθεση, βέβαια, έχει απορριφτεί από την επιστημονική κοινότητα, η οποία υποστηρίζει μάλιστα το αντίθετο, ότι δηλαδή το ίδιο το πρόβλημα της δυσλεξίας μπορεί να επηρεάσει δυσμενώς στο οπτικό σύστημα. (Μανόλης Η. Θεοδοσόπουλος, 2014, *Πιθανά αίτια δυσλεξίας*).

## Γενετικοί παράγοντες αίτια της δυσλεξίας

Τέλος, σύμφωνα με τα ευρήματα ερευνών, υποστηρίζεται πως η εμφάνιση της δυσλεξίας είναι αποτέλεσμα γενετικών παραγόντων.

Πιο συγκεκριμένα μέρος της επιστημονικής κοινότητας προσπαθεί να εντοπίσει συγκεκριμένα γονίδια τα οποία είναι υπεύθυνα για την εμφάνιση της δυσλεξίας. Ο Grigorento το 1997 ανέφερε πως υπάρχουν ξεκάθαρα στοιχεία της δυσλεξίας τα οποία συνδέονται με τα χρωμοσώματα 6 και 15. Την ίδια άποψη στήριζαν κι άλλοι επιστήμονες (Fisher, 1999 και Stein 2000) μέσα από τις έρευνες τους. Οι Naploa –Hemmi's το 2001 αναφέρουν πως το κυρίαρχο γονίδιο υπεύθυνο για την δυσλεξία βρίσκεται στο χρωμόσωμα 3, ενώ οι ίδιοι το 2000 είχαν δημοσιεύσει έρευνα όπου υποστήριζαν πως η «εστία» της δυσλεξίας βρίσκεται στο χρωμόσωμα 15. (Ranaldi Frances, 2003, *Dyslexia and Design & Technology*).

Γενικά ακόμη και σήμερα δημοσιεύονται νεότερες έρευνες με καινούργια ευρήματα, καταδεικνύοντας το γεγονός πως πρόκειται για μια πολυσύνθετη περιοχή ερευνών, με το τόπιο να είναι ακόμη «θολό».

## Τύποι δυσλεξίας

Η δυσλεξία, παρότι μπορεί να εμφανισθεί σε πολλές μορφές χωρίζεται σε δυο τύπους:



- Στην *Επίκτητη Δυσλεξία*
- Στην *Ειδική Εξελικτική - Δυσλεξία*

## **Επίκτητη Δυσλεξία**

Η επίκτητη δυσλεξία έχει να κάνει με τη δυσκολία ή την ανικανότητα του ατόμου στην επεξεργασία του γραπτού λόγου. Η κύρια διαφορά της με την ειδική- εξελικτική δυσλεξία χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι το άτομο ,ενώ είναι εκ γενετής ικανό στο να διαβάσει ,να γράφει και να ορθογραφεί, λόγω κάποιου εγκεφαλικού τραυματισμού έχει απολέσει μερικώς ή πλήρως αυτές τις ικανότητες . (Αναστασίου ,1998)

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η επίκτητη δυσλεξία χωρίζεται επίσης σε πέντε διαφορετικούς τύπους:

- *Επιφανειακή*
- *Βαθιά*
- *Λεξική*
- *Άμεση*
- *Φωνολογική*

(Αναστασίου ,1998)

Τα κύρια χαρακτηριστικά των συγκεκριμένων τύπων αναφέρονται παρακάτω:

### **Επιφανειακή δυσλεξία:**

Οι ασθενείς αυτού του τύπου δυσλεξίας:

- *Διαβάζουν μεγάλωφωνα λέξεις με ομαλή ορθογραφία.*
- *Δυσκολεύονται στην ανάγνωση λέξεων με 'ανώμαλη' ορθογραφία (π.χ στην ανάγνωση της λέξης παύλα μπορεί να διαβάσουν πά-ύλα ).*
- *Κάνουν οπτικά αλλά και φωνητικά λάθη.*

(Αναστασίου ,1998)

### **Βαθιά δυσλεξία:**

Οι ασθενείς με βαθιά δυσλεξία:

- *Κάνουν παράγωγα λάθη (π.χ. οδηγώ-οδηγός ).*
- *Κάνουν σημασιολογικά λάθη στη ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων. (π.χ. δέντρα αντί δάσος).*
- *Κάνουν οπτικά λάθη, δηλαδή τα λάθη που κάνει ο αναγνώστης θεωρώντας ένα γράμμα ή μια λέξη για άλλη ( π.χ. 'φ' για 'ψ', κατσαρό-κάστανο).*

- Με δυσκολία διαβάζουν αφηρημένες λέξεις.  
(Αναστασίου ,1998)

### **Λεξική δυσλεξία**

Οι ασθενείς αυτού του τύπου δυσλεξίας :

- Δεν μπορούν να αναγνωρίσουν τις λέξεις ως ένα σύνολο ή να τις διαβάσουν συλλαβικά.
- Αναγνωρίζουν ατομικά γράμματα.
- Διαβάζουν τη λέξη γράμμα-γράμμα, ένα κάθε φορά, ώστε μετά να προφέρουν τη λέξη ως σύνολο.

(Αναστασίου ,1998)

### **Άμεση δυσλεξία :**

Οι ασθενείς αυτού του τύπου δυσλεξίας:

- Μπορούν να διαβάσουν μεγάλωφωνα. Δεν καταλαβαίνουν όμως τη σημασία των λέξεων αυτών.
- Μπορούν να διαβάσουν απλές ή δύσκολες ορθογραφικά λέξεις που τους ήταν οικείες πριν την εγκεφαλική βλάβη.
- Δυσκολεύονται όμως στην ανάγνωση μη συνηθισμένων λέξεων.

(Αναστασίου ,1998)

### **Φωνολογική δυσλεξία:**

Κύρια χαρακτηριστικά των ατόμων αυτού του τύπου είναι :

- Ικανότητα ανάγνωσης οικείων λέξεων.
- Διαβάζουν με δυσκολία άγνωστες προς αυτούς λέξεις .
- Δεν κάνουν σημασιολογικά λάθη.

(Αναστασίου ,1998)

## **Ειδική - Εξελικτική Δυσλεξία**

Η Ειδική Εξελικτική Δυσλεξία χαρακτηρίζεται από την εκ γενετής αδυναμία του ατόμου στην ανάγνωση και την επεξεργασία του λόγου ,έχει κληρονομικό χαρακτήρα και γίνεται αντιληπτή στο διάστημα που το παιδί μαθαίνει να διαβάζει.

Χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

- την οπτική
- και την ακουστική.

## Οπτική δυσλεξία

Τα παιδιά με αυτού του τύπου δυσλεξίας χαρακτηρίζονται από αδυναμία στο να μάθουν μέσω της οπτικής οδού (πχ να ξεχωρίσουν σύνθετα σχέδια ή να διακρίνουν και να αναπαράγουν οπτικές ακολουθίες).

Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά που ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία χαρακτηρίζονται από ανεπάρκειες στην οπτική αντίληψη, την οπτική διάκριση και την οπτική μνήμη. (Μαρία Γκουγκούμη και Αργυρώ Καραμπά ,2013)

Κατά την ανάγνωση συγχέουν λέξεις ή γράμματα που έχουν οπτική ομοιότητα. Αντιμετωπίζουν όλες τις λέξεις σαν να τις βλέπουν για πρώτη φορά. Δυσκολεύονται να διαβάσουν τις λέξεις «ολικά» και τις επεξεργάζονται αναλυτικά. Τέλος η ορθογραφημένη γραφή τους χαρακτηρίζεται από πολλά φωνητικά λάθη. (Μαρία Γκουγκούμη και Αργυρώ Καραμπά ,2013)

## Ακουστική δυσλεξία

Τα παιδιά με ακουστική δυσλεξία δυσκολεύονται στο να ξεχωρίσουν παρόμοιους ή διαφορετικούς ήχους, ή στο να παράγουν λέξεις από ήχους. Πιο συγκεκριμένα ,χαρακτηρίζονται από ανεπάρκεια στο να αναπαριστούν στο μυαλό τους, τους διαφορετικούς ήχους της ομιλούμενης γλώσσας, να συνθέτουν ήχους, να τηρούν την ακουστική ακολουθία και να κατονομάζουν πρόσωπα και πράγματα. ([www.taexeiola.gr](http://www.taexeiola.gr)).

Τα παιδιά που ανήκουν σ' αυτή την κατηγορία, δυσκολεύονται στο να μπορούν να διαχωρίσουν σε συλλαβές τις λέξεις , αλλά και το αντίθετο, δηλαδή στο σχηματισμό λέξεων με νόημα από συλλαβές ,καθώς επίσης και στη διάκριση ακουστικών λεπτομερειών (πχ αδυναμία στην διάκριση ομόηχων φθόγγων όπως δ-θ και β-φ). ([www.taexeiola.gr](http://www.taexeiola.gr))

Ως συνέπεια όλων τω παραπάνω είναι το παιδί με ακουστική δυσλεξία ,πέρα από την ανάγνωση να παρουσιάζει δυσκολίες και στη γραφή και στην ορθογραφία. Μάλιστα η επίδοση του στη γραφή και ορθογραφία είναι χαμηλότερη από αυτήν στη ανάγνωση. ([www.taexeiola.gr](http://www.taexeiola.gr))

Συμπερασματικά , πάντως , θα μπορούσαμε να επισημάνουμε πως η εμφάνιση μόνο του ενός ή του άλλου τύπου είναι δύσκολο έως αδύνατο να υπάρξει. Το συνηθέστερο πάντως για ένα δυσλεκτικό άτομο είναι να εμφανίζει χαρακτηριστικά και των δύο τύπων .(η

λεγόμενη μεικτή δυσλεξία). (Μαρία Γκουγκούμη και Αργυρώ Καραμπά ,2013 από Πόρποδας 1997)

## Συμπτωματολογία

### Γενικά συμπτώματα

Τα βασικά χαρακτηριστικά της δυσλεξίας , όπως είδαμε μέχρι τώρα , έχουν να κάνουν με τη δυσκολία στην ανάγνωση και την κατανόηση των λέξεων. Είναι και τα δύο κύρια και πιο ευδιάκριτα συμπτώματα, τα οποία συναντάμε σε ένα δυσλεκτικό παιδί, δεν είναι όμως και τα μοναδικά. Επίσης δεν σημαίνει πως ένα παιδί με αυτά μόνο τα συμπτώματα είναι απαραίτητως δυσλεκτικό. Υπάρχει λοιπόν ένα μεγαλύτερο σύνολο συμπτωμάτων μέσα από το οποίο μπορούν να βγουν πιο ασφαλή συμπεράσματα ώστε να χαρακτηριστεί ένα παιδί δυσλεκτικό ή όχι.

Ένα γενικό περίγραμμα των κυριότερων από αυτά τα συμπτώματα θα παρουσιάσουμε παρακάτω.

### Ανάγνωση και κατανόηση κειμένου

Στο δυσλεκτικό παιδί παρατηρείται αδυναμία ανάγνωσης και κατανόησης κειμένου. Η προσπάθεια που καταβάλει κατά την ανάγνωση ώστε να αναγνωρίσει και να διακρίνει ακουστικά ή οπτικά τις συλλαβές ή τα γράμματα και τις λέξεις στο κείμενο, οδηγεί το δυσλεκτικό παιδί στην αργή ανάγνωση αλλά και στην απώλεια του νοήματος όσων διαβάζει (Διαμαντόπουλος, 2015)

Αυτές λοιπόν οι δύο διαδικασίες, δηλαδή η αναγνώριση των λέξεων και η κατανόηση τους δεν γίνονται ,λοιπόν, ταυτόχρονα και αυτόματα, όπως θα συνέβαινε σ' ένα φυσιολογικό παιδί. (Διαμαντόπουλος, 2015).

Σε ότι έχει να κάνει με την ανάγνωση , το δυσλεκτικό παιδί συναντά δυσκολίες όπως :

- Στην ανάγνωση και διάκριση γραμμάτων που μοιάζουν οπτικά, όπως το "θ" με το "β", το "χ" με το "γ"
- Στην ανάγνωση λέξεων που περιλαμβάνουν συμφωνικά συμπλέγματα όπως το "στρ", το "ντρ", το "μπρ"
- Στην ανάγνωση πολυσύλλαβων και σύνθετων λέξεων όπως για παράδειγμα "αυτοκινητόδρομος" ή "πολυκατοικία"
- Αγνοεί τα σημεία της στίξης, τονίζοντας λάθος τις λέξεις και αγνοεί τα κόμματα και τις τελείες.
- Κάνει συντμήσεις ή αναστροφές γραμμάτων, παραλείψει ή προσθήκες συλλαβών όπως "πότρα" αντί "πόρτα", "άξι" αντί "αμάξι"

(Διαμαντόπουλος, 2015).

- Να διαβάζει καθρεπτικά όπως "αχ" αντί "χα"
- Προσπερνά σειρές ή διαβάζει την ίδια σειρά δύο φορές
- Η φωνή του να χαρακτηρίζεται από μονοτονία και να είναι ανέκφραστη, κάτι που δηλώνει ανασφάλεια

(Ranaldi Frances, 2003)

## Γραπτός λόγος

Τα παραπάνω προβλήματα που αφορούν την ανάγνωση και κατανόηση των λέξεων, μπορεί να μεταφερθούν και στο γραπτό λόγο του δυσλεκτικού παιδιού ο οποίος μπορεί να χαρακτηρίζεται από ακαταστασία, ανορθογραφία και γενικότερα να είναι δυσανάγνωστος.

Πιο συγκεκριμένα το δυσλεκτικό παιδί μπορεί:

- Να συγχέει γράμματα που μοιάζουν οπτικά ή ακουστικά όπως "Νλιος" αντί "Ηλιος", "χάτα" αντί "γάτα".
- Να μπερδεύει και να αντιστρέφει γράμματα και αριθμούς που μοιάζουν μεταξύ τους όπως "3λα" αντί για "έλα", "κα9αβι" αντί "καράβι"
- Να γράφει καθρεπτικά όπως "αν" αντί για "να".
- Να αντιμεταθέτει, να προσθέτει ή να παραλείπει γράμματα ή ακόμα και συλλαβές όπως "καρέλκα" αντί "καρέκλα", "βιβίο" αντί "βιβλίο", "μητετέρα" αντί "μητέρα", "κέλι" αντί "κεφάλι"

- Να συναντά , ακόμη, δυσκολίες και στα λεγόμενα διπλά γράμματα όπως "πσάρι" αντί "ψάρι", "κσύλο" αντί "ξύλο"

(Διαμαντόπουλος ,2015).

### **Φωνολογική ενημερότητα**

Ένα βασικό χαρακτηριστικό το οποίο μπορεί να συναντήσουμε σε ένα δυσλεκτικό παιδί είναι και το έλλειμμα φωνολογικής ενημερότητας , δηλαδή η αδυναμία του παιδιού να αναγνωρίζει και να χειρίζεται τους βασικούς ήχους (φωνήματα) του λόγου και να τα συνδέει με τα αντίστοιχα σύμβολα του γραπτού λόγου. (Peer Lindsay, Reid Gavin,2003) Αυτός είναι ίσως και ένας από του βασικούς λόγους που το δυσλεκτικό παιδί παρουσιάζει δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή. (Peer Lindsay, Reid Gavin,2003)

Η φωνολογική ενημερότητα χωρίζεται σε δύο κατηγορίες:

- **Την συλλαβική**, όπου το άτομο μπορεί να συνθέτει ή να αναλύει την κάθε προφορική λέξη σε συλλαβικά τμήματα
- **Τη φωνημική** , όπου το άτομο μπορεί να χειρίζεται και να ελέγχει τις μικρότερες μονάδες ήχου από τις οποίες αποτελείται μία προφορική λέξη

(Πόρποδας ,2003)

### **Οπτική αντίληψη**

Στην οπτική αντίληψη, οι περιοχές που εμφανίζουν πρόβλημα τα παιδιά με δυσλεξία, είναι η αντίληψη σχέσεων του χώρου, , η οπτική ακολουθία , η οπτική μνήμη , και η οπτική διάκριση. (Παντελιάδου ,Πατσιοδήμου, Μποτσας ,2004)

Αντιμετωπίζουν προβλήματα στο να αντιλαμβάνονται αντικείμενα του χώρου, δυσκολεύονται ξεχωρίσουν τις έννοιες αριστερά και δεξιά καθώς αδυνατούν να εκτιμήσουν την ταχύτητα και την απόσταση. Επίσης υστερούν στην αποθήκευση και ανάκληση οπτικών πληροφοριών. (Παντελιάδου ,Πατσιοδήμου, Μποτσας ,2004)

## **Ακουστική αντίληψη**

Στην ακουστική αντίληψη οι πιθανές δυσκολίες του δυσλεκτικού παιδιού είναι η ακουστική μνήμη, η ακουστική διάκριση και η ακουστική ακολουθία. Μπορεί να παρουσιάσει πρόβλημα στη διάκριση φθόγγων, στην ανάκληση ακολουθίας ήχων ή και πληροφοριών. (Παντελιάδου ,Πατσιοδήμου, Μποτσας ,2004)

## **Ελλειμματική προσοχή**

Τα δυσλεκτικά παιδιά μπορούν επίσης να χαρακτηρίζονται από ελλειμματική προσοχή και αδυναμία συγκέντρωσης στην επίτευξη ενός στόχου ή μιας δραστηριότητας. (Παντελιάδου ,Πατσιοδήμου, Μποτσας ,2004)

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα που μπορούν να υπάρχουν σε ένα δυσλεκτικό παιδί με ελλειμματική προσοχή, είναι:

- τα παιδιά αυτά είναι συνήθως απαιτητικά και παρορμητικά
- Δεν μπορούν να συγκεντρωθούν για πού ώρα σε μια συγκεκριμένη δραστηριότητα (π.χ. ένα παιχνίδι) διότι βαριούνται εύκολα και επιζητούν συχνές αλλαγές.

(Παντελιάδου ,Πατσιοδήμου, Μποτσας ,2004)

## **Οργανωτικές δυσκολίες**

Γενικά παρουσιάζουν δυσκολίες στη οργάνωση και σειροθέτηση γεγονότων, πραγμάτων, δραστηριοτήτων κ.α. Αδυνατούν π.χ να βάλουν στη σωστή σειρά τους μήνες ή τα γράμματα της αλφαβήτου ή ακόμα και να ακολουθήσουν σωστά τα βήματα π.χ για την παρουσίαση μιας εργασίας. ([www. focusonchild.gr](http://www.focusonchild.gr), 2005)

Αυτού του είδους τα προβλήματα βέβαια, μεταφέρονται και πέρα από τις σχολικές δραστηριότητες και σε πιο καθημερινές όπως η διαδικασία του ντυσίματος ή κατάρτιση ημερήσιου οργανογράμματος δραστηριοτήτων. (Thomson, Michael E, 1998)

# Διάγνωση και αποκατάσταση δυσλεξίας

## Διάγνωση

### Η σημασία της έγκαιρης διάγνωσης

Σύμφωνα με μελέτες έχει παρατηρηθεί ότι οι δυνατότητες ενός ατόμου για μάθηση είναι περισσότερο αυξημένες στις μικρότερες ηλικίες σε σχέση με τις μεγαλύτερες, λόγω της φύσεως του ανθρώπινου εγκεφάλου, ο οποίος σ' αυτές τις ηλικίες παρουσιάζει μεγαλύτερη πλαστικότητα και προσαρμοστικότητα. Έτσι λοιπόν κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό, η διάγνωση της δυσλεξίας αλλά και η όποια παρέμβαση για την αποκατάστασή της να γίνεται έγκαιρα στις μικρές ηλικίες. (*National Institute of Mental Health, 1999*).

Μία έγκαιρη (πρώιμη) αναγνώριση του παιδιού με δυσλεξία δεν είναι πάντοτε εύκολη, στο μέτρο που διατίθενται ορισμένα διαγνωστικά τεστ αναγνωστικής αποτυχίας, η οποία δεν μπορεί να αποκαλυφθεί πριν το παιδί φτάσει την ηλικία των 7 ½ ή 8 χρόνων και κατ' επέκταση εμπλακεί στην εκμάθηση της γλώσσας. Πιστεύεται, ωστόσο, ότι μια ένδειξη μελλοντικής αποτυχίας του παιδιού στην περιοχή αυτή μπορεί να επιτευχθεί σε μια πρωιμότερη ηλικία του. (Στασινός 1993 από Franklin-Naidoo)

Άρα λοιπόν σύμφωνα με τα παραπάνω, η δυσλεξία στα παιδιά γίνεται αντιληπτή συνήθως στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να γίνει και στην προσχολική ηλικία ή και σε μεγαλύτερες τάξεις. Η ανίχνευσή της δε ,αρχίζει όταν διαπιστώνεται χαμηλή επίδοση του παιδιού στα μαθήματα του σχολείο ή όταν παρουσιάζονται προβλήματα συμπεριφοράς. (Στασινός 1993). Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι το παιδί να παρουσιάζει χαμηλή αυτοεκτίμηση και να πάψει να εμπιστεύεται τις δυνάμεις του, με συνέπεια εν τέλει να επηρεάζεται και η ψυχική του υγεία (δημιουργία ψυχολογικών προβλημάτων). (Στασινός 1993)

Δυστυχώς βέβαια, υπάρχουν και περιπτώσεις παιδιών με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, τα οποία μπορεί να επικαλύψουν το πρόβλημα της δυσλεξίας, εμποδίζοντας την έγκαιρη διάγνωση. Πιο συγκεκριμένα τα παιδιά αυτά μπορεί:

- Να είναι αρκετά έξυπνα ώστε να περνούν τα μαθήματα παίρνοντας κάλους βαθμούς, κρύβοντας έτσι τις οποίες ανεπάρκειες.



- Να χαρακτηρίζονται από ηρεμία και ευγένεια ή να είναι συνεσταλμένα παρουσιάζοντας τα όποιες δυσλειτουργίες ως προβλήματα συμπεριφοράς και εκδηλώσεις δειλίας.

(Κολιάδης 1997)

Η ταχύτερη διάγνωση πέρα του ότι οδηγεί σε γρήγορη αντιμετώπιση του προβλήματος αυτή είναι και πιο αποτελεσματική, με μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας και αποκατάστασης του παιδιού. Θα λέγαμε πως και εδώ ισχύει η φράση το «γοργόν και χάριν έχει». Θα βοηθηθεί λοιπόν το παιδί, βελτιώνοντας μελλοντικά τις επιδόσεις του στα σχολικά μαθήματα, αποτρέποντας την παρουσία ψυχολογικών προβλημάτων και γενικότερα προβλημάτων συμπεριφοράς. (Παυλίδης, 2000)

Στον αντίποδα η μη έγκαιρη διάγνωση, πέραν των προαναφερθέντων (σχολικές επιδόσεις, ψυχολογικά προβλήματα) μπορεί να επηρεάσει και την ακαδημαϊκή πορεία του παιδιού σε βάθος χρόνου με αρνητικά επακόλουθα. Επίσης παρόμοια αποτελέσματα μπορεί να επιφέρει και η διάγνωση μιας λανθασμένης κλινικής εικόνας, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένες παρεμβάσεις, εμποδίζοντας την αποκατάσταση του παιδιού και επανένταξή του. (Τσιαφούλη, 2015)

Η διάγνωση της δυσλεξία στα παιδιά είναι για πολλούς μια ιδιαίτερα δύσκολη υπόθεση, επειδή υπάρχει μεγάλη ετερογένεια και ανομοιομορφία στα παιδιά αυτά λόγω της ύπαρξης πολλών κριτηρίων. (Πορπόδας, 2003). Επίσης η ελλείψεις ενημέρωση των εκπαιδευτικών αλλά και των γονέων πάνω στην εμφάνιση της δυσλεξίας, κάνουν ιδιαίτερα δυσδιάκριτα τα προειδοποιητικά στοιχεία της, οδηγώντας στη μη έγκαιρη διάγνωση της αλλά και στην απουσία προληπτικών μέτρων. (Σακκάς, 2002)

Σύμφωνα λοιπόν με του παραπάνω λόγους κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό:

1<sup>ο</sup>

Η διάγνωση και αξιολόγηση των συμπτωμάτων πιθανής ύπαρξης δυσλεξίας να γίνεται από μια εξειδικευμένη και διεπιστημονική ομάδα ανθρώπων, οι οποίοι στη συνέχεια θα καταρτίσουν ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα αποκατάστασης, προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες του παιδιού. (Χατζηχρήστου, 2004)

2<sup>ο</sup>

Η πλήρης και συνεχής ενημέρωση των εκπαιδευτικών και των γονέων πάνω στο πρόβλημα της δυσλεξίας, αρχικά για την έγκαιρη διάγνωσή της, αλλά και για την σωστή υποστήριξη του παιδιού (μαθησιακή και ψυχολογική) κατά την διάρκεια αποκατάστασης.

## Η διαγνωστική διαδικασία

Η διαγνωστική αξιολόγηση είναι μια ιδιαίτερα σημαντική διαδικασία η οποία θα κρίνει και τη μετέπειτα πορεία για την αποκατάσταση του δυσλεκτικού παιδιού. (Πορπόδας 2003)

Πρέπει να πραγματοποιείται ,όπως είπαμε και στην προηγούμενη ενότητα, από μια ομάδα επιστημόνων και βασική στόχευσή της είναι :

- Η εξακρίβωση και ο προσδιορισμός της μορφής των δυσλειτουργιών και γενικότερα των προβλημάτων που παρουσιάζει το δυσλεκτικό παιδί
  - Η κατάρτιση συγκεκριμένων προγραμμάτων παρέμβασης, βάση των αναγκών και της περίπτωσης του κάθε παιδιού
- (Χατζηχρήστου,2004)

Η διαγνωστική διαδικασία είναι ολοκληρωμένη και επιτυχής όταν κάνει χρήση όπως είπαμε πιο πάνω ,μιας ομαδικής προσέγγισης από εξειδικευμένο προσωπικό . Στην ιδανική περίπτωση, η ομάδα διαγνωστικών περιλαμβάνει ένα σχολικό ψυχολόγο, έναν εκπαιδευτικό ειδικής αγωγής, ένα λογοθεραπευτή και ένα παιδίατρο. Ομάδες σαν και αυτή λειτουργούν καλύτερα όταν είναι καλά συντονισμένες. (Christo – Davis – Brock,2009)

Ωστόσο, υπάρχουν αρκετά τεστ που ξεπερνούν επαγγελματικά όρια, και το ζήτημα δεν είναι ποιος πρέπει να διεξάγει ένα συγκεκριμένο τεστ, αλλά ότι τα σημαντικά τεστ πρέπει να γίνονται από έναν επαγγελματία που μπορεί να τα ερμηνεύσει, και ότι όλες οι πληροφορίες συγκεντρώνονται ώστε να μειωθεί η αναποτελεσματικότητα. (Christo – Davis – Brock,2009)

Γενικότερα η διαγνωστική αξιολόγηση ενός παιδιού θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Την αξιολόγηση από παιδοψυχίατρο της πιθανότητας της ύπαρξης άλλων προβλημάτων.
- Τον έλεγχο από παιδίατρο της σωματική υγείας του.
- Τη διάγνωση από λογοθεραπευτή για την ανάπτυξη του λόγου.
- Το Τεστ Νοημοσύνης.
- Τον έλεγχο του Γνωσιακού προφίλ.
- Την μαθησιακή αξιολόγηση (στην ανάγνωση, την γραφή, την ορθογραφία, τα μαθηματικά, το γραπτό και προφορικό λόγο , τις μεθόδους μελέτης του παιδιού κ.α.)

(Μαυρομάτη, 2004)

Τομείς εξέτασης του παιδιού με δυσλεξία είναι η αισθητηριακή λειτουργία (όραση και ακοή), η νευρολογική λειτουργία (νευροφυσιολογικά προβλήματα, έλλειμμα συντονισμού των κινήσεων, χρήση των λεπτών κινήσεων κ.τ.λ.), πιθανά προβλήματα συμπεριφοράς (επιθετικότητα, ξεσπάσματα θυμού, κατάθλιψη, άγχος, φόβος κ.τ.λ. – ψυχιατρική εξέταση), και η ψυχολογική εξέταση με την οποία προσδιορίζεται αν πράγματι υπάρχει πρόβλημα σοβαρής αναγνωστικής δυσκολίας του παιδιού, λαμβάνοντας υπόψη τη χρονολογική ηλικία και το εκτιμώμενο επίπεδο του νοητικού του δυναμικού. (Στασινός, 1999)

Στη συνέχεια στην περίπτωση ύπαρξης μιας αναγνωστικής δυσκολίας εντοπίζονται οι ειδικές περιοχές των γνωστικών, αισθησιο-κινητικών και αντιληπτικών δυνατοτήτων και ελλειμμάτων του παιδιού, για να ληφθούν υπόψη στον προσεχτικό σχεδιασμό ενός αρχικού θεραπευτικού προγράμματος που να ανταποκρίνεται στις απορρέουσες ειδικές εκπαιδευτικές του ανάγκες (εξατομικευμένη παρέμβαση). (Στασινός, 1999)

Ειδικότερα, για να διαπιστωθεί αν το παιδί πάσχει από δυσλεξία πρέπει να ελεγχθεί ένα σύνολο εγκεφαλικών λειτουργιών οι οποίες έχουν να κάνουν με τις ικανότητες της όρασης, της ακοής, των κινητικών λειτουργιών, της μνήμης και της διαδοχής του παιδιού. (Πορπόδας, 2003 από Gunilla Lofgren Nisser)

Ο έλεγχος αυτός γίνεται μέσα από μια σειρά τεστ όπως:

- Οπτικά (ανάγνωση, κατανόηση κ.α.)
- Ακουστικά (συλλαβισμός, ακουστική αντίληψη, επανάληψη φράσεων κ.α.)
- Κινητικά (γραφή, αντιγραφή, απτική αντίχνευση κ.α.)
- Διαδοχής (ημέρες εβδομάδας, πίνακες πολλαπλασιασμού, αλφάβητο κ.α.)

(Πορπόδας, 2003 από Gunilla Lofgren Nisser)

Εδώ βέβαια θα θέλαμε να επισημάνουμε ότι η διαδικασία της διάγνωσης δεν έχει να κάνει μόνο από μια σειρά από ορισμένα τεστ, αλλά από έναν αριθμό στρατηγικών οι οποίες έχουν να κάνουν αφενός με το δυσλεκτικό παιδί, αφετέρου το άμεσο περιβάλλον του (εκπαιδευτικοί, γονείς, σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον).

Τέλος όπως επισημάνσαμε, η διάγνωση θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένη ομάδα επιστημόνων. Ειδικότερα στην Ελλάδα, σύμφωνα με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο, αρμόδιες υπηρεσίες για τη διάγνωση της δυσλεξίας ή άλλων μαθησιακών δυσκολιών σε ένα παιδί, είναι τα Κέντρα Διαφοροδιάγνωσης Διάγνωσης και Υποστήριξης (Κ.Ε.Δ.Δ.Υ.) και η Ειδική Διαγνωστική Επιτροπή Αξιολόγησης (ΕΔΕΑ). ([www.alfavita.gr](http://www.alfavita.gr))

## Διαγνωστικά τεστ

Όπως αναφέραμε και πριν, η διάγνωση της δυσλεξίας δεν αποτελεί έργο μόνο μίας ειδικότητας. Αντίθετα, η διάγνωση για να είναι αποτελεσματική και ακριβής, είναι απαραίτητη η συνολική αξιολόγηση του ατόμου με τη συνεργασία των διαφόρων επιστημών (ψυχολογίας, ειδικής αγωγής, νευρολογίας, ψυχιατρικής, λογοθεραπείας, κοινωνικής εργασίας).

Η αξιολόγηση αυτή γίνεται μέσα από σύγχρονα ψυχομετρικά εργαλεία αξιολόγησης των γνωστικών ικανοτήτων, τα οποία αναφέρονται ως τεστ ικανοτήτων ή τεστ νοημοσύνης. (Αναστασίου, 1998)

Παρακάτω περιγράφουμε μερικά από τα πιο γνωστά:

### Τεστ Αθηνά

Το τεστ Αθηνά σχεδιάστηκε από τον τομέα Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1999. Αφορά μαθητές ηλικίας 5 έως 9 ετών αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας. (*dyskolies.gr*)

Βασικοί στόχοι το τεστ Αθηνά είναι να δώσει μια πρώτη εκτίμηση για την κατάσταση του παιδιού σχετικά με την νοητική, ψυχογλωσσική, αντιληπτική και κινητική ικανότητά του, να εντοπίσει τα σημεία όπου το παιδί παρουσιάζει αδυναμίες και να βοηθήσει στο σχεδιασμό ενός κατάλληλου προγράμματος αποκατάστασης. (*paidagogiko.gr*)

Σύμφωνα λοιπόν με τους τομείς τους οποίους αξιολογεί το συγκεκριμένο τεστ, περιλαμβάνει πέντε ενότητες με επιμέρους δοκιμασίες η καθεμία:

#### 1. Νοητική Ικανότητα

Δοκιμασίες σχετικές με το λεξιλόγιο, τις γλωσσικές αναλογίες και την αντιγραφή σχημάτων.

#### 2. Μνήμη Ακολουθιών

Δοκιμασίες σχετικές με τη μνήμη αριθμών, εικόνων, σχημάτων και κοινές ακολουθίες.

#### 3. Ολοκλήρωση Ελλιπών Παραστάσεων

Δοκιμασίες σχετικές με την ολοκλήρωση προτάσεων και λέξεων.

#### 4. Γραφο – φωνολογική Ενημερότητα

Δοκιμασίες σχετικές με τη διάκριση και σύνθεση φθόγγων και τη διάκριση γραφημάτων.

#### 5. Νευρο-ψυχολογική Ωριμότητα

Δοκιμασίες σχετικές με τον οπτικο - κινητικό συντονισμό, την πλευρίωση και την αντίληψη αριστερού- δεξιού.

*(Αθηνά τεστ, 2011)*

### Τεστ σχολικής ετοιμότητας , Α΄ Τεστ

Το συγκεκριμένο τεστ , απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και εξετάζει την ετοιμότητά τους , λίγο πριν την εισαγωγή τους στην πρώτη τάξη του δημοτικού. Η χορήγησή του γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένους συνεργάτες . (*paidagogiko.gr*)Πιο συγκεκριμένα εξετάζονται:

- *Η αναγνωστική ικανότητα*
  - *Η γραφική ικανότητα*
  - *Η ικανότητα σε απλούς υπολογισμούς*
  - *Η κριτική ικανότητα*
  - *Η ικανότητα σε γενικότερες γνώσεις*
- (paidagogiko.gr)*

Επίσης μπορεί να ελέγξει αν το παιδί πάσχει από ελλειμματική προσοχή και υπερκινητικότητα. Ιδιαίτερα θετικό είναι το γεγονός πως μετά τη συμπλήρωση του τεστ, η διόρθωση γίνεται αυτόματα από η/υ ,προσφέροντας άμεσα και αντικειμενικά αποτελέσματα. Δυστυχώς όμως πέραν των αποτελεσμάτων δεν προχωρά στην έκδοση συμπερασμάτων. (*paidagogiko.gr*)

Τέλος , ανάλογα με την βαθμολόγηση , κρίνεται αν το παιδί είναι έτοιμο για την φοίτησή του στο σχολείο ή χρίζει μιας περαιτέρω και πιο εξειδικευμένης παρακολούθησης. (*paidagogiko.gr*)

### **Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας ΤΑΦΑ 1995**

Πρόκειται για ένα τεστ, το οποίο ελέγχει την ικανότητα των παιδιών στην ανάγνωση. Έχει να κάνει με παιδιά των αρχικών τάξεων του Δημοτικού από 6 έως 10 ετών. (*paidagogiko.gr*) Ειδικότερα ελέγχονται:

- Η ανάγνωση λέξεων
  - Το λεξιλόγιο
  - Η σύνταξη προτάσεων και η γραμματική
- (*Τάφα, 1995*)

Βασίζεται στην άσκηση της συμπλήρωσης κενών μέσα σε προτάσεις, επιλέγοντας τη σωστή λέξη με τη μέθοδο της πολλαπλής επιλογής. (*Τάφα, 1995*). Τα αποτελέσματα του κάθε παιδιού κατόπιν επεξεργασίας, συγκρίνονται με τον μέσω όρο παιδιών τη ίδιας ηλικίας μέσα από συγκεκριμένους πίνακες. (*Τάφα, 1995*).

### **Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας Α. ΤΡΙΓΚΑ 2004**

Παρόμοιο τεστ με το ΤΑΦΑ 1995 είναι και το τεστ ΤΡΙΓΚΑ, το οποίο αξιολογεί την αναγνωστική ικανότητα, όμως απευθύνεται σε παιδιά της Δ' δημοτικού έως και την Α' γυμνασίου. (*dyskolies.gr*)

Στόχοι του συγκεκριμένου τεστ είναι:

- Η εκτίμηση της ικανότητας στην ανάγνωση των παιδιών από 8-12 ετών
  - Η σύγκριση τους με μαθητές της ίδιας ηλικίας, είτε σε επίπεδο τάξης ή σχολείου ή ακόμα και πανελλαδικά
  - Η εύρεση των μαθητών με αναγνωστικά προβλήματα
- (*paidagogiko.gr*)

Όπως και στο τεστ ΤΑΦΑ, οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα κενά προτάσεων με λέξεις με την μέθοδο της πολλαπλής εφαρμογής. Τέλος δεν κάνει εκτίμηση της ταχύτητας της ανάγνωσης των μαθητών γι' αυτό και ο χρόνος εκτέλεσης του τεστ δεν είναι καθορισμένος. (*dyskolies.gr*)

### ***Ελληνίς Τεστ Ψυχογλωσσικών Ικανοτήτων (ITPA)***

Το ΙΤΡΑ κατασκευάστηκε στο Ινστιτούτο Ερευνών για Απροσάρμοστα Παιδιά του Ιλλινόις από τον καθηγητή Kirk και συνεργάτες του με σκοπό τη διάγνωση των δυνατοτήτων και ελλειμμάτων στα παιδιά εκείνα που παρουσίαζαν προβλήματα μάθησης και προσαρμογής. Η βάση κατασκευής του σχετίζεται με τη θεωρία του Charles Osgood σχετικά με την ανθρώπινη γλώσσα - επικοινωνία . Αφορά ηλικίες από 5 έως 12 ετών. (Μαρκοβίτης, Τζουριάδου, 1991)

Βασικοί στόχοι του τεστ είναι:

- Να προσδιορίσει τις δυνατότητες και τις αδυναμίες των παιδιών στις γλωσσικές ικανότητες
- Να εντοπίσει τα παιδιά με προβλήματα τόσο στην ανάγνωση όσο και στη γραφή
- Να συμβάλει στην ακριβή διάγνωση όσων παιδιών πάσχουν από δυσλεξία και να αποσαφηνίσει και τα ακριβή σημεία στα οποία το κάθε παιδί παρουσιάζει δυσκολίες
- Να βοηθήσει στην δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών προγραμμάτων παρέμβασης – αποκατάστασης .

(*proedaust.com, ITPA-3*)

Στο συγκεκριμένο τεστ , εξετάζονται οι ικανότητες του μαθητή στον προφορικό αλλά και στο γραπτό λόγο ,μέσα από μια σειρά ασκήσεων όπως :

- **Για τον προφορικό λόγο:** γλωσσικές αναλογίες, προφορικό λεξιλόγιο, ολοκλήρωση μορφολογικών ακολουθιών, συντακτικό προτάσεων, απομόνωση και προφορά συγκεκριμένου μέρους λέξεων ή φράσεων ,προφορά ομοιοκατάληκτων λέξεων
- **Για τον γραπτό λόγο:** σειροθέτηση προτάσεων για τη δημιουργία παραγράφου, γραπτό λεξιλόγιο, αποκωδικοποίηση και ορθογραφία λέξεων.

(*proedaust.com, ITPA-3*)

## Γνωστικά Προκλητά Δυναμικά

Τα "Γνωστικά Προκλητά Δυναμικά" (Event-Related Potentials, ERP's) έχουν να κάνουν με ένα σύγχρονο τρόπο κλινικής εξέτασης και καταγραφής της εγκεφαλικής λειτουργίας, αλλά και της λειτουργίας του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ), μέσα από την παροχή συγκεκριμένων ερεθισμάτων. (Βαλλιανάτου,2005).

Η λειτουργία της συγκεκριμένης μεθόδου έχει να κάνει αρχικά με την τοποθέτηση ηλεκτροδίων στο τριχωτό της κεφαλής του εξεταζόμενου. Στην συνέχεια με την παροχή ειδικών ερεθισμάτων (οπτικών και ακουστικών) ,καταγράφεται η λειτουργία συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου και εμφανίζεται στην οθόνη του η/υ ως κυματομορφή ,μέσω της λειτουργίας των νευρώνων των περιοχών στις οποίες έχουν τοποθετηθεί τα ηλεκτρόδια. (Βαλλιανάτου,2005)

Θετικό στοιχείο της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι μπορεί να καταγραφεί η επεξεργασία του συγκεκριμένου ερεθίσματος από τις εγκεφαλικές περιοχές που εξετάζονται σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (έως λίγα δευτερόλεπτα) (Ζυγούρης,2011). Με τη συγκεκριμένη μέθοδο μπορεί να γίνει διαχωρισμός μιας εγκεφαλικής λειτουργίας από τις υπόλοιπες σε μια δεδομένη χρονική στιγμή(Βλάχος,2008). Επίσης πρόκειται για μια απλή και ανώδυνη μέθοδο ,η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και σε μικρά παιδιά. (Βλάχος,2008)

Υπάρχουν όμως και κάποια αρνητικά σημεία στη συγκεκριμένη μέθοδο. Η επανάληψη των ίδιων ερεθισμάτων, οδηγούν τον εξεταζόμενο να εξοικειωθεί με την όλη διαδικασία και να οδηγήσει στην εξαγωγή ανακριβών αποτελεσμάτων. Η αποφυγή της περιοδικότητας της εκτέλεσης αλληλάλληλων εξετάσεων μπορεί να αποτρέψει αυτό το πρόβλημα (Κασταμονίτη,2009) Η κούραση και η πλήξη, μετά από αρκετό χρονικό διάστημα εξέτασης, μπορεί να αποσπάσει την προσοχή του εξεταζόμενου από τη διαδικασία και να την στρέψει αλλού. Είναι λοιπόν ιδιαίτερα σημαντικός ο συνεχής έλεγχος της κατάστασης του εξεταζόμενου καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης. (Κασταμονίτη,2009).

Η τεχνική των γνωστικών προκλητών δυναμικών έχει βρει εφαρμογή και στο πεδίο της διάγνωσης της δυσλεξίας. Πιο συγκεκριμένα, μπορούν να εντοπιστούν οι περιοχές του εγκεφάλου, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία της δυσλεξίας και να καταγραφούν οι διαφορές στη λειτουργία των δύο ημισφαιρίων και των λοβών του εγκεφάλου.(Ζυγούρης,2011)Τα αποτελέσματα της εξέτασης ενός δυσλεκτικού ατόμου μπορούν να συγκριθούν με τις τιμές που εμφανίζει η ομάδα μη δυσλεκτικών ατόμων και να



βρεθούν οι αποκλίσεις και οι διαφοροποιήσεις σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα. (Ζυγούρης,2011)

Γενικότερα , προσφέρει μια γρήγορη και ασφαλή αξιολόγηση, παρέχοντας σημαντική βοήθεια στην κατάρτιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων , ειδικά προσαρμοσμένων στα αίτια εμφάνισης της δυσλεξίας σε κάθε άτομο. Συνεπώς λόγω της εξειδίκευσης η οποία παρέχεται σε κάθε περίπτωση, ελαχιστοποιείται και η διάρκεια αποκατάστασης του ατόμου. (Ζυγούρης,2011)

## Αποκατάσταση

### Γενικές αρχές αποκατάστασης

Πρωτεύουσα και βασική αρχή ,η οποία θα πρέπει να τηρείται σε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης , σε όλες τις περιπτώσεις των παιδιών , ανεξαρτήτως των ειδικών αναγκών κάθε περίπτωσης, είναι η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης. Η ψυχική υγεία του παιδιού μέσα από την ενίσχυση της αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης του, είναι ένας βασικός παράγοντας για την επιτυχία του εκπαιδευτικού προγράμματος .(Μαυρομάτη ,2004)

Πέραν όμως από την ψυχολογική υποστήριξη, ο βαθμός επιτυχίας και αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος έχει να κάνει και από το επίπεδο προσαρμογής του σύμφωνα με το γνωσιακό προφίλ του κάθε παιδιού και πάνω στις ανάγκες και τις αδυναμίες τις οποίες παρουσιάζει.(Πορπόδας ,2003). Προγράμματα τα οποία προορίζονται για αργούς μαθητές ή για μαθητές με χαμηλή νοητική δυνατότητα για παράδειγμα, όσο καλά και αποτελεσματικά και αν είναι, δεν μπορούν να είναι αποδοτικά για την περίπτωση της δυσλεξίας ,εφόσον η φύση της συγκεκριμένης δυσκολίας δεν επιτρέπει τη διευκόλυνση του μαθητή μέσω μη ειδικών μεθόδων. (Μαυρομάτη,2004)

Γενικότερα θα λέγαμε , πως ο βαθμός επιτυχίας και αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος αποκατάστασης εξαρτάται από τρεις παράγοντες :

- Την σωστή και ακριβή διάγνωση του παιδιού
- Την κατάρτιση ενός προσαρμοσμένου προγράμματος βάση των αναγκών του παιδιού

- *Τον βαθμό ενημέρωσης του εκπαιδευτικού αλλά και των γονέων σε ότι έχει να κάνει με την ψυχολογική υποστήριξη του παιδιού (Πορπόδας ,2003)*

Εν τέλει ένα πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- *Την διαδικασία της ανάγνωσης*
- *Την ανάπτυξη και το σχεδιασμό αποδοτικών μεθόδων μελέτης για τα υπόλοιπα μαθήματα*
- *Την ενίσχυση των ικανοτήτων στις οποίες το παιδί παρουσιάζει αδυναμία , βάση της διαγνωστικής διαδικασίας*
- *Την ενημέρωση του στενού περιβάλλοντος του παιδιού (εκπαιδευτικοί, γονείς) σε ότι έχει να κάνει με τη φύση του προβλήματος αλλά και την διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί για την αποκατάσταση του παιδιού.*
- *Τον τρόπο στήριξης των γονέων προς το παιδί, μέσα από την παροχή συμβουλευτικών κανόνων συμπεριφοράς . (Μαυρομάτη,2004)*

## **Βασικοί τομείς αποκατάστασης**

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποκατάστασης καταρτίζεται με βάση τα βασικά συμπτώματα της δυσλεξίας, άρα λοιπόν πρέπει να περιλαμβάνει τις παρακάτω γενικές ενότητες :

- *Αναγνωστικές λειτουργίες*
- *Οπτικο-ακουστική αντίληψη*
- *Μνήμη*
- *Συγκέντρωση και προσοχή*

## **Αναγνωστικές λειτουργίες**

Στρατηγικές αποκατάστασης:

## Ανάγνωση

- Η αρχή γίνεται από την ανάγνωση των μεμονωμένων γραμμάτων. Σημαντικό είναι το μέγεθός τους να είναι το κατάλληλο ώστε αυτά να είναι ευδιάκριτα. Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε ασκήσεις κατανόησης και αντιστοίχισης του γραφημικού και φωνημικού σκέλους του κάθε γράμματος.
- Μετά τα γράμματα, σειρά έχουν οι συλλαβές. Πρέπει να περιέχουν μόνο διδαγμένα γράμματα και να αποτελούνται από όλους του συνδυασμούς συμφώνων-φωνηέντων.
- Ακολουθεί η ανάγνωση λέξεων ξεκινώντας από απλές δισύλλαβες και προχωρώντας σε πιο σύνθετες λέξεις.
- Οι λέξεις οι οποίες θα διδαχτούν θα πρέπει να εξυπηρετούν στην κατανόηση του κειμένου είτε να είναι γενικότερα ωφέλιμες για την γνώση των μαθητών.
- Είναι σημαντικό οι μαθητές πριν την ανάγνωση του κειμένου, να έχουν προετοιμαστεί διαβάζοντας το από πριν σιωπηρά .
- Το κείμενο το οποίο θα αναγνώσει ο μαθητής να ανταποκρίνεται στο επίπεδο των ικανοτήτων του
- Οι διορθώσεις και οι παρατηρήσεις στον μαθητή ,να περιορίζονται και να γίνονται μόνο σε σημεία όπου το νόημα του κειμένου αλλοιώνεται.

(Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004 / Κατσούγκρη Α., 2013)

## Κατανόηση

Πριν την ανάγνωση ο μαθητής καλείται να:

- σκεφτεί τον κύριο στόχο της ανάγνωσης του κειμένου και μαντεύει το είδος των πληροφοριών που θα εκλάβει ,
- προβλέψει τις λέξεις ή τις προτάσεις που περιμένει να συναντήσει στο κείμενο και
- διαμορφώσει κάποιες προσδοκίες για το περιεχόμενο του.

Κατά την ανάγνωση, ο μαθητής δύναται να:

- κρατάει σημειώσεις στο περιθώριο της σελίδας,
- ξαναγυρνάει πίσω αν δεν έχει καταλάβει κάτι,
- οργανώνει τις πληροφορίες του κειμένου χρησιμοποιώντας διαγράμματα,
- επισημαίνει λέξεις-κλειδιά με χρωματιστά μολύβια,

- δημιουργεί εικόνες στο μυαλό του για αυτά που διαβάζει.

Μετά την ανάγνωση ο μαθητής καλείται να:

- απαντήσει σε ερωτήματα που έχει θέσει ο ίδιος στον εαυτό του καθώς και σε ερωτήματα του εκπαιδευτικού,
- να οργανώσει τις πληροφορίες το κειμένου χρησιμοποιώντας γραφήματα.

(Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004 / Πόρποδας Κ., 2003)

Τρόποι κατανόησης άγνωστων λέξεων: με τη βοήθεια λεξικού, από τα συμφραζόμενα, δομική ή μορφολογική ανάλυση της λέξης.

Πολύ σημαντικό είναι οι μαθητές να μάθουν να δημιουργούν περιλήψεις αυτών που διάβασαν. Πρέπει να καταλάβουν ότι η περίληψη πηγάζει κυρίως από τη δομή και το σκελετό του κάθε κειμένου ,κάνοντας κυρίως χρήση λέξεων ή φράσεων από το ίδιο το κείμενο. (Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004)

### **Φωνολογική ενημερότητα**

- Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές, συλλαβών σε γράμματα. Το παιδί ακούει μια λέξη και καλείται να την αναλύσει αρχικά σε συλλαβές και μετέπειτα τις συλλαβές και γράμματα, π.χ. μπάλα → μπά-λα →μ-π-α-λ-α
- Σύνθεση συλλαβών σε λέξεις. Δίνονται στο παιδί γράμματα ή συλλαβές με συγκεκριμένη ακολουθία και αυτό καλείται να προφέρει τη λέξη που συνθέτουν, π.χ. ρ-ο-δ-α →ρόδα
- Ομοιοκαταληξία. Εδώ πρέπει να αναγνωρίσει ποιες από τις λέξεις έχουν παρόμοια ομοιοκαταληξία, π.χ. ρόδα – σόδα – μέρα, θέμα – μήλο – δέμα.
- Διάκριση θέσης συλλαβής ή γράμματος σε λέξη. Το παιδί αφού ακούσει τη λέξη καλείται να βρει τη θέση μιας συγκεκριμένης συλλαβής ή γράμματος μέσα σε αυτή.
- Αφαίρεση συλλαβής ή γράμματος σε λέξη. Δίνεται στο παιδί μια τη λέξη και αφού αρχικά διακρίνει τις συλλαβές(ή γράμματα) και μετέπειτα βγάλει ένα κομμάτι της, καλείται να προφέρει το τμήμα της λέξης που έχει μείνει, π.χ. πα-γώ-νι → πα-νί
- Αντιστροφή συλλαβής ή γράμματος. Το παιδί αφού ακούσει μία λέξη καλείται να αντιστρέψει τις συλλαβές ή τα γράμματά της, π.χ. ρόδα – δαρο, γάλα – λαγα,
- Επισήμανση ομοιότητας στη συλλαβή. Το παιδί ακούει ζευγάρια λέξεων και καλείται να επισημάνει τα ίδια κομμάτια, π.χ. μήλο – ξύλο.

- Επισήμανση διαφορετικής λέξης. Εδώ πρέπει να ανακαλύψει τη λέξη που δεν ταιριάζει με τις υπόλοιπες π.χ. τρέχω – τρέμω – κερί, γάλα – γάτα – κερί.  
(Σιμιτζή Δ., 2010 / Κατσούγκρη Α., 2013)

## Οπτικο-ακουστική αντίληψη

Ασκήσεις που μπορούν να βοηθήσουν στην οπτική αντίληψη είναι:

- Ένωσε τις τελείες, όπου το παιδί καλείται να ενώσει με γραμμές διάσπαρτες τελείες σε χαρτί ή στον πίνακα.
- Σχεδιασμός κύκλων και άλλων γεωμετρικών σχημάτων με μολύβι και χαρτί ή στον πίνακα.
- Τετράδια ζωγραφικής, αντιγραφή σχημάτων. Δίνεται στο παιδί ένα χρωματισμένο σχέδιο και καλείται να το χρωματίσει ακριβώς ίδιο, ή του δίνονται κάποια σχήματα για να τα αντιγράψει.
- Χαρτοκοπτική με ψαλίδι. Το παιδί καλείται να κόψει με ψαλίδι ευθείες γραμμές σε χαρτί ή διάφορα γεωμετρικά σχήματα.
- Μπορούμε να δίνουμε στο παιδί να ασχολείται με παζλ ή συναρμολόγηση διάφορων μοντέλων.

(Κατσούγκρη Α., 2013 / Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004)

Δραστηριότητες που μπορούν να βοηθήσουν στην ακουστική αντίληψη:

- Αναγνώριση ήχων: τα παιδιά κλείνουν τα μάτια τους και προσπαθούν να αναγνωρίσουν διάφορους ήχους που ακούνε, όπως ήχους του περιβάλλοντος, μαγνητοφωνημένους ήχους, ακούσματα της τάξης.
- Αναπαραγωγή ρυθμού: τα παιδιά, αφού έχουν κλείσει τα μάτια τους, προσπαθούν να αναγνωρίσουν και στη συνέχεια να αναπαραγάγουν ήχους που έχουμε δημιουργήσει, οι οποίοι πρέπει να είναι ρυθμικοί.
- Διαχωρισμός ήχων: τα παιδιά, με κλειστά τα μάτια, προσπαθούν να εντοπίσουν από πιο σημείο προέρχονται διάφοροι ήχοι. Επίσης, χρησιμοποιούμε δυνατούς, απαλούς, υψηλούς, χαμηλούς ήχους ώστε το παιδί να μπορεί να ξεχωρίσει διαφορετικές συχνότητες.

(Κατσούγκρη Α., 2013 / Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004)

## Μνήμη

### Στρατηγικές ενίσχυσης μνήμης:

- Ασκήσεις διαδοχής, όπου το παιδί καλείτε να τοποθετήσει προφορικά με σωστή σειρά πχ τους μήνες ,του αριθμούς, τα γράμματα κ.α.
- Μπορούμε να δείξουμε στο παιδί κάρτες με εικόνες που έχουν ομοιότητες και διαφορές και αυτό να προσπαθήσει να θυμηθεί που υπήρχαν οι ομοιότητες και που οι διαφορές.
- Παρουσιάζουμε στο παιδί φωτογραφίες ή άλλα σχέδια τα οποία αφού τα παρατηρήσει για λίγο ,καλείται να θυμηθεί αντικείμενα που είδε σε αυτά.
- Μπορούμε να καλέσουμε το παιδί να παρατηρήσει πολύ καλά ένα χώρο ή μια διαδρομή και να πει όλα όσα βλέπει.
- Μπορούμε να διαβάσουμε στο παιδί ιστορίες με πολλές πληροφορίες, πρόσωπα και γεγονότα και αυτό να προσπαθήσει να θυμηθεί όσα πιο πολλά από αυτά μπορεί. Παρόμοια άσκηση μπορεί να περιλαμβάνει τραγούδια ή ποιήματα.
- Συζήτηση σχετικά με την καθημερινή ζωή του παιδιού. Ερωτήσεις σχετικά με το πώς πέρασε προηγούμενη μέρα , καλείτε θυμηθεί ονόματα οικείων του ανθρώπων, να μνημονεύσει συγκεκριμένα γεγονότα .
- Ιδιαίτερα χρήσιμα και αποδοτικά είναι και διάφορα επιτραπέζια παιχνίδια τα οποία εξασκούν τη μνήμη όπως σκάκι ,διάφορα παζλ κ.α. .

(Μητρακάκη Α., 2013 / Οικονομάκη Α., 2014)

## Συγκέντρωση και Προσοχή

### Στρατηγικές που μπορούν να ακολουθούνται είναι:

- Θα πρέπει να αποφεύγονται να τοποθετούνται στοιχεία , μέσα στην σχολική τάξη , στο σπίτι και γενικότερα στο χώρο εργασίας του παιδιού ,τα οποία μπορούν να αποσπάσουν την προσοχή του όπως πχ τα ζωηρά χρώματα ή οι πολλές εικόνες.
- Συχνές και μικρές παύσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές να γίνονται όταν το παιδί δείχνει να κουράζεται. Προτείνεται μάλιστα, η εκτέλεση δευτερευόντων εργασιών από το παιδί, κατά τη διάρκεια αυτών των παύσεων, όπως το να γράψουν στον πίνακα. Έτσι μπορούν να εκτονωθούν και να αποφορτιστούν από το άγχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας .

- Η επαναφορά του παιδιού στην διδασκαλία , όταν αυτό έχει αποσπαστεί , θα πρέπει να δίνεται με ηρεμία και διακριτικότητα.
- Πρέπει να γίνεται συχνή υπενθύμιση των στόχων μιας εργασίας αλλά και του τρόπου επίτευξή τους από το παιδί ,οι διάφορες ,δε ,παρατηρήσεις θα πρέπει να γίνονται κατ' ιδίαν , και όχι μπροστά στη τάξη.
- Οι μακροσκελείς εργασίες θα πρέπει να χωρίζονται και να πραγματοποιούνται σε μικρότερα τμήματα. Συνιστάται , η επανάληψη ίδιων εργασιών να αποφεύγεται.
- Σε επίπεδο ασκήσεων και τεχνικών, τα παιχνίδια παρατηρητικότητας ή στρατηγικής που έχουν μακρύ χρόνο διεξαγωγής έχουν πολύ θετικό αποτέλεσμα στην ενίσχυση της προσοχής του παιδιού
- Οι ανταμοιβές για μια επιτυχημένη εργασία να δύνονται άμεσα, να είναι μικρές, και να συμφωνούν με τις προτιμήσεις του παιδιού.

(Κατσούγκρη Α., 2013 / Μητρακάκη Α., 2013 )

## Ο ρόλος του εκπαιδευτικού

Η ακαδημαϊκή πορεία των παιδιών με δυσλεξία, παρόλα τα εμπόδια και τις δυσκολίες ,μπορεί να είναι επιτυχημένη απλά η προσέγγιση του εκπαιδευτικού προς αυτά τα παιδιά θα πρέπει να είναι διαφορετική ως προς τον τρόπο διδασκαλίας μέσα στην τάξη.(Πορπόδας 2003),

Για τον σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί αναλυτικά προγράμματα σπουδών ,τα οποία αποσκοπούν στην ποιοτικότερη εκπαίδευση των μαθητών ,που αντιμετωπίζουν διαφόρων ειδών δυσκολίες και τα οποία μπορούν να προσαρμόζονται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε παιδιού. (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου, Μπότσας,2004 ) Σύμφωνα με τον Eisner «. «Αναλυτικό Πρόγραμμα είναι το σύνολο των μαθησιακών εμπειριών που σχεδιάζονται και καθοδηγούνται από το σχολείο και που σκοπεύουν σε συγκεκριμένα εκπαιδευτικά αποτελέσματα» (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου, Μπότσας,2004 από Eisner, 1985).

Στόχος λοιπόν αυτών των προγραμμάτων είναι η καλλίτερη πρόσβαση των δυσλεκτικών παιδιών στο γενικότερο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του σχολείου, παρέχοντάς τους παράλληλα την δυνατότητα να αντιμετωπίσουν τις δικές τους δυσκολίες.(Τζουριάδου,2008)

Τα συγκεκριμένα προγράμματα δομούνται από τέσσερις γενικές κατηγορίες . Τα ειδικότερα στοιχεία κάθε κατηγορίας όμως μπορούν να αλλάξουν και να προσαρμοστούν στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες των δυσλεξικών παιδιών σε κάθε περίπτωση. (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου, Μπότσας, 2004 ).

Οι συγκεκριμένες κατηγορίες έχουν να κάνουν με:

- **Το περιεχόμενο του κάθε μαθήματος**
- **Τις στρατηγικές διδασκαλίας για την εκμάθηση του περιεχομένου**
- **Το διδακτικό περιβάλλον μέσα στην σχολική αίθουσα**
- **Τις συμπεριφορές των μαθητών**

(Παντελιάδου, Πατσιοδήμου, Μπότσας, 2004 )

Με κατεύθυνση λοιπόν , τις συγκεκριμένες κατηγορίες ,ο εκπαιδευτικός μπορεί να προσαρμόσει και να εκτελέσει ένα σύνολο ενεργειών για κάθε κατηγορία , οι οποίες θα διευκολύνουν γενικότερα στον τρόπο διδασκαλίας.

Ειδικότερα οι ενέργειες αυτές μπορεί να είναι οι εξής :

#### **Προσαρμογή στο περιεχόμενο**

- μπορεί να αλλάξει το ρυθμό κάλυψης της διδακτέας ύλης, καθώς και να αναδιαρθρώσει τη διάταξη της.
- Μπορεί να κάνει τα κείμενα πιο απλά αφαιρώντας δυσνόητα ή ογκώδη κομμάτια και αντικαθιστώντας τις δύσκολες λέξεις με ευκολότερες συνώνυμες.
- Να προσφέρει ένα ενδιαφέρον εκπαιδευτικό υλικό κάνοντας το μάθημα πιο διασκεδαστικό .
- Να δίνει περιλήψεις με τα κύρια σημεία και καθοδηγητικές ερωτήσεις πριν την ανάγνωση κειμένων ,καθώς και να προτρέπει το παιδί να χρησιμοποιεί περιλήψεις και σημειώσεις.

(Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004 / Πόρποδας Κ., 2003)

#### **Προσαρμογή στρατηγικών διδασκαλίας**

- Θα πρέπει να κάνει σαφείς και κατανοητούς ,από τον μαθητή του στόχους του κάθε μαθήματος



- Μέσα από τη δημιουργία και παρουσίαση ενός οργανογράμματος , να γίνεται ξεκάθαρος ο προγραμματισμός και η ροή διδασκαλίας του περιεχομένου του μαθήματος , κάνοντας την παρακολούθησή του από τον μαθητή πιο εύκολη.
- Πρέπει να παρουσιάζει την ύλη σταδιακά και γενικότερα να αναλύει ένα έργο σε μικρότερα και απλούστερα κομμάτια.
- Πολυαισθητηριακή προσέγγιση: Να προσφέρει τη γνώση , με διάφορες μεθόδους , οι οποίες εμπλέκουν όλες τις αισθήσεις του μαθητή, όπως εικόνες , γραφικές παραστάσεις, πίνακες κ.α.
- Θα πρέπει να δίνει στο μαθητή περισσότερο χρόνο για ανάγνωση, απαντήσεις, παράδοση εργασιών και ξεκούραση. Επίσης θα πρέπει να τον ενθαρρύνει να ζητά να επαναλαμβάνει κάποια σημεία από την παράδοση, που απαιτούν ανάγνωση και γραφή.
- Ο προφορικός λόγος του θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από απλότητα και ηρεμία , επίσης οι εντολές του προς το μαθητή θα πρέπει να είναι κατανοητές και ξεκάθαρες. Ο γραπτός λόγος (πίνακας ) θα πρέπει να είναι ευανάγνωστος , ώστε ο μαθητής να τον κατανοεί πιο εύκολα.
- Είναι σημαντικό να εντοπίσει και αν αναγνωρίσει τα δυνατά σημεία του μαθητή και μέσω της ανατροφοδότησης να τα ενσωματώσει μέσα στο διδακτικό πρόγραμμα.
- Να προχωρά σε άτυπες συμφωνίες με το μαθητή , για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων (εργασίες ) , με αμοιβές ή κυρώσεις σε ενδεχόμενη επιτυχία ή αποτυχία .
- Να ευνοεί το πνεύμα της συνεργατικότητας και της δημιουργικότητας.
- Να ενθαρρύνει τη χρήση εναλλακτικών μεθόδων δημιουργίας εργασιών όπως π.χ, χρήση του η/υ.
- Θα πρέπει να κρίνει με μεγαλύτερη επιείκεια το δυσλεκτικό παιδί σε ότι έχει να κάνει με την οργάνωση, τη συμπεριφορά ή και την εμφάνιση του.

(Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσας Γ., 2004 / Ζαχαρή Σ., 2014)

### **Προσαρμογή διδακτικού περιβάλλοντος**

- Το διδακτικό περιβάλλον σε σχέση με του δυσλεκτικούς μαθητές, πρέπει να διαμορφώνεται έτσι ώστε η πιθανότητα αποτυχίας τους να είναι ελαχίστη, και να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην αυτορρύθμιση της συμπεριφοράς τους.

- Ο δυσλεκτικός μαθητής θα πρέπει να τοποθετείται μέσα στην σχολική αίθουσα, σε θέση όπου ο καθηγητής θα μπορεί να τον επιβλέπει καλλίτερα , να τον ενισχύει στις εργασίες του, και να τον βοηθά με ευκολία στην ολοκλήρωσή τους

(Τζουριάδου Μ., 2008 / Πόρποδας Κ., 2003)

### **Προσαρμογή της συμπεριφοράς των μαθητών**

- Ο εκπαιδευτικός πρέπει να ενθαρρύνει την αυτοαξιολόγηση του μαθητή, κάτι το οποίο μπορεί να βοηθήσει τον μαθητή να πάρει στα χέρια του και να ελέγχει ο ίδιος τον τρόπο που μαθαίνει. Επίσης θα πρέπει να τον ενθαρρύνει να διορθώνει μόνος του τις δικές του εργασίες με την χρησιμοποίηση λεξικού, αριθμομηχανής κ.α.
- Εφόσον κάθε μαθητής έχει ένα ατομικό και πολύ προσωπικό τρόπο μάθησης, πρέπει ο εκπαιδευτικός να μάθει να είναι ευλύγιστος όσον αφορά στον τρόπο διδασκαλίας. Πρέπει να παροτρύνει το μαθητή να ανακαλύψει το δικό του τρόπο μάθησης και να τον ενθαρρύνει να τον χρησιμοποιήσει μέσα στην τάξη.
- Να επιβραβεύει το αποτέλεσμα της κάθε εργασίας ακόμα κι αν αυτό είναι κατώτερο σε σχέση με αυτό των μη δυσλεκτικών παιδιών. Δεν θα πρέπει όμως να γίνεται κατάχρηση της επιείκειάς του από το ίδιο το παιδί.
- Θα πρέπει να αποφεύγει να εκθέτει το δυσλεκτικό παιδί , βάζοντάς το να διαβάζει μεγαλοφώνως ένα τυχαίο κείμενο μπροστά στους υπόλοιπους μαθητές της σχολικής τάξης. Αντιθέτως μπορεί να του δώσει ένα προεπιλεγμένο κείμενο για να εξασκηθεί στο σπίτι και να το διαβάσει την επόμενη μέρα.

(Cogan P. στο Πόρποδας Κ.,2003 / Ζαχαρή Σ., 2014)

### **Ο ρόλος των γονέων**

Συνήθως όταν οι γονείς ανακαλύπτουν ότι το παιδί τους έχει δυσλεξία , κατακλύζονται από συναισθήματα όπως άρνηση, αυτοκατηγορία, φόβο, θυμό, απομόνωση, πανικό. Οπότε πρωτίστως αυτό που πρέπει να κάνουν είναι να αποδεχθούν το πρόβλημα

και την όλη κατάσταση. Αυτό αποτελεί και το πρώτο βήμα για να βοηθήσουν, αρχικά το παιδί τους να ξεπεράσει τις όποιες δυσκολίες.(Πορπόδας ,2003 από Davies R)

Ένας τομέας , στον οποίο μπορούν να βοηθήσουν , οι γονείς , είναι και το ψυχολογικό κομμάτι. Πράγματι το δυσλεκτικό παιδί, στην όλη προσπάθεια του να ξεπεράσει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει και κυρίως του αισθήματος της απογοήτευσης που του δημιουργείται, χρίζει σημαντικής ψυχολογικής υποστήριξης, ιδιαίτερα από τους ίδιους του γονείς. Η επιβράβευση των όσων έχει πετύχει, όπως και η ενθάρρυνση να συνεχίσει την προσπάθεια είναι εξίσου σημαντική.(Μαυρομάτη,2004)

Πέραν βέβαια , της ψυχολογικής υποστήριξης , οι γονείς μπορούν να συμβάλουν και στον τομέα της μάθησης. (Καρακασίδου ,2011) Ειδικότερα δε , σε αυτόν τον τομέα , η ανάγκη για σωστή και πλήρη ενημέρωση γύρω από το πρόβλημα της δυσλεξίας και την αντιμετώπισή του , είναι ιδιαίτερα επιτακτική.

Γενικότερα βέβαια θα λέγαμε, πως για την παροχή αρτιότερης βοηθητικής υποστήριξης στο δυσλεκτικό παιδί , η εκπαίδευση των γονιών και στον τομέα της μάθησης αλλά και σε αυτόν της ψυχολογικής υποστήριξης, με την παροχή ενημέρωσης και συμβουλευτικής καθοδήγησης από εξειδικευμένο προσωπικό, κρίνεται εκ των ων ουκ άνευ.

Τρόποι που μπορούν να βοηθήσουν την αποκατάσταση του παιδιού, αναφορικά με την ψυχολογία του είναι οι εξής :

- Την διαμόρφωση στο σπίτι ενός περιβάλλοντος ασφάλειας και ενθάρρυνσης, στοιχεία τα οποία πιθανώς να μην του παρέχονται στο περιβάλλον της σχολικής αίθουσας .
- Την παροχή αμοιβών με συνέπεια και συχνότητα, για κάθε επιτυχημένη προσπάθεια του παιδιού, είτε με τη μορφή της επιβράβευσης , είτε με την παροχή υλικών αμοιβών (π.χ. παιχνίδια).
- Την ενθάρρυνση τυχόν ειδικών χαρισμάτων του παιδιού στην τέχνη, τον αθλητισμό, τη μουσική. Η επιτυχία του παιδιού σε κάποια από αυτές τις δραστηριότητες , θα ενισχύσει την αυτοπεποίθησή του, και θα απολέσει παράλληλα τη συσσωρευμένη ενέργειά του.
- Οι γονείς πρέπει να βρίσκουν χρόνο να συζητούν με το παιδί τους. Να του δίνουν την ευκαιρία να τους πει για τυχόν προβλήματα που το απασχολούν ή για το πώς πέρασαν την ημέρα τους. Γενικότερα η συζήτηση με ένα οικείο πρόσωπο αποσυμπιέζει ψυχολογικά τα ίδια τα παιδιά.
- Η κοινωνικοποίηση των δυσλεκτικών παιδιών είναι ίσως και ένας παράγοντας σημαντικότερος από αυτόν της επιτυχημένης ακαδημαϊκής πορείας , ο οποίος θα επηρεάσει μελλοντικά και την ποιότητα της ενήλικη ζωή τους. Η βοήθεια λοιπόν των

γονέων για την βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων του παιδιού αποτελεί και μια μεγάλη πρόκληση γι' αυτούς .

*(Ζαχαρή Σ., 2014 / Μαυρομάττη Δ., 2001)*

Στρατηγικές που μπορούν να βοηθήσουν το παιδί στην μάθηση είναι οι παρακάτω:

- Να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον με πολλά ακουστικά ερεθίσματα, όπως να μιλάνε όσο το δυνατόν περισσότερο μαζί του, να επικοινωνούν μαζί του μέσα από τραγούδια, ποιηματάκια και παιχνίδια, να του διαβάζουν συχνά παραμύθια ή να του διηγούνται ιστορίες.
- Ενθάρρυνση της ομιλίας και της προσωπικής έκφρασης. Η γλώσσα που θα χρησιμοποιούν πρέπει να είναι σωστή και καθαρή. Μπορούν να διδάξουν στο παιδί αινίγματα λογοπαίγνια, γλωσσοδέτες.
- Να εισάγουν το παιδί στον κόσμο του βιβλίου. Να διαβάζουν μαζί του καθημερινά καθορισμένα βιβλία με εικόνες με έντονα χρώματα, τα οποία έχει επιλέξει το παιδί. Να του εξηγούν το νόημα των άγνωστων λέξεων, καθώς και να ξαναδιαβάζουν και να επεξηγούν σημεία όπου το παιδί δεν καταλαβαίνει.
- Συγχρονισμός κινήσεων. Προτροπή του παιδιού σε δραστηριότητες που απαιτούν μυϊκές κινήσεις όπως περπάτημα, χορός ή κάποιο άθλημα. Όπως επίσης και σε δραστηριότητες που απαιτούν την άσκηση των χεριών του, όπως: παζλ, χειροτεχνία, ζωγραφική. Σημαντικό είναι το δέσιμό των κορδονιών ή το κούμπωμα των ρούχων να γίνεται από το ίδιο.
- *(Αθανασιάδη Ε., 2001)*
- Είναι αναγκαίο να γνωρίζουν το πρόγραμμα αποκατάστασης που εφαρμόζεται στο παιδί για να μπορούν να επιβλέπουν την πορεία της βελτίωσής του και να του παρέχουν την κατάλληλη υποστήριξη, για την πρόοδο του.
- Πρέπει να διαθέτουν χρόνο για μελέτη του παιδιού στο σπίτι και να δημιουργούν ένα κατάλληλο περιβάλλον, απαλλαγμένο από οτιδήποτε μπορεί να το κάνει να αφαιρεθεί από τους στόχους.
- Να παρουσιάζουν τη σχολική εργασία ως μίας ευχάριστη δραστηριότητα και όχι ως τιμωρία.
- Είναι σημαντικό να διατηρούν τακτική επαφή με τους δασκάλους και να ενημερώνονται συχνά για την σχολική επίδοση του παιδιού τους.

*(Μητρακάκη Α., 2013 / Ζαχαρή Σ., 2014)*

Οι προαναφερθείσες ενέργειες , και στον τομέα της ψυχολογίας αλλά και σε αυτόν της μάθησης αποτελούν ένα γενικότερο πλαίσιο κανόνων- συμβουλών το οποίο μπορούν να ακολουθήσουν οι γονείς . Η διαφορετικότητα όμως κάθε περίπτωσης δυσλεκτικού παιδιού μπορεί να τροποποιήσει, να αλλάξει ή ακόμα να προσθέσει και να αφαιρέσει κάποιους από αυτούς τους κανόνες. Είναι ιδιαίτερα αναγκαία ,λοιπόν, η εξέταση της κάθε περίπτωσης δυσλεκτικού παιδιού από ειδικευμένο προσωπικό και η συμβολή του , για τη δημιουργία ενός συγκεκριμένου, για το παιδί ,πλαισίου κανόνων- συμβουλών που μπορούν να ακολουθήσουν οι γονείς. (Μαυρομάτη,2004)

# Νέες τεχνολογίες και Δυσλεξία

## Η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση

Είναι πασιφανές πως σε ότι έχει να κάνει με την πορεία της εκπαίδευσης στη σύγχρονη εποχή, οι νέες τεχνολογίες κατέχουν μια περίοπτη θέση . (Σπανού 2013). Τα πλεονεκτήματα που μπορούν να προσφέρουν είναι αρκετά , τόσο στους μαθητές όσο και στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς , επηρεάζοντας θετικά την εκπαιδευτική διαδικασία. (Σπανού 2013).

Πράγματι η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα του υπολογιστή μέσα στην τάξη ως εργαλείο μάθησης ,άνοιξε νέους ορίζοντες στον τρόπο διδασκαλίας καθώς μέσα την εικόνα και τον ήχο και συνδυάζοντας αυτά τα δύο μέσα ,μπορεί να προσφέρει μια νέα μορφή και έναν νέο τρόπο μετάδοσης της γνώσης(να εικονοποιήσει τη γνώση).(Λυμπούδης Βασίλης , Υπολογιστές και δυσλεξία).

Ειδικότερα τα τελευταία χρόνια με την εξοικείωση και χρήση των υπολογιστών από τα παιδιά σε καθημερινές τους δραστηριότητες (επικοινωνία με άλλα άτομα, ψυχαγωγία μέσω ηλ. παιχνιδιών κ.α.),αυτά βλέπουν με θετικό μάτι την εισαγωγή και χρήση των υπολογιστών στην εκπαίδευση και βρίσκουν ποιο ενδιαφέρον αυτόν τον τρόπο διδασκαλίας έναντι των παραδοσιακών μεθόδων.

Η χρήση λοιπόν, του υπολογιστή συμβάλει στη βελτίωση του τρόπου διδασκαλίας παρέχοντας αρκετά θετικά στοιχεία. Συνοπτικά αναφέρουμε τα κυριότερα παρακάτω:

- Ο μαθητής μέσω της χρήσης του η/υ αναπτύσσει σε μεγαλύτερο βαθμό την σκέψη και τη δημιουργία
- Μέσω της διαφορετικότητας του τρόπου μετάδοσης των πληροφοριών και των ιδεών ο τρόπος διδασκαλίας γίνεται πιο ελκυστικός
- Προσφέρεται ένα περιβάλλον ώστε να αναπτυχθούν και να εφαρμοσθούν νέες μέθοδοι διδασκαλίας
- Ενισχύεται το ομαδικό πνεύμα
- Γίνεται αξιοποίηση του internet ως μέσο επικοινωνίας
- Προωθείται το παιδαγωγικό παιχνίδι.

(Παρούτσας, Δ., Κ., 2013)

Πέραν όμως της θετικής επίδρασης των υπολογιστών στην εκπαίδευση , η αλόγιστη και μη σωστή χρήση τους μπορεί να επιφέρει και αρνητικές συνέπειες οι σημαντικότερες από τις οποίες είναι:

- Ελλοχεύει ο κίνδυνος απομάκρυνσης και αποξένωσης του εκπαιδευτικού από το μαθητή και αντικατάστασής του από τον υπολογιστή.
- Υπάρχει κίνδυνος λόγω της πιθανότητας να δημιουργηθεί μια σχέση εξάρτησης του μαθητή με τον η/υ, ο ίδιος ο μαθητής να πάψει να στηρίζεται πια στις δικές του ικανότητες καθώς και στην κοινωνική του αποτελεσματικότητα.
- Επίσης λόγω της εξαρτημένης σχέσης που μπορεί να δημιουργηθεί, ο μαθητής μπορεί να οδηγηθεί σε κοινωνική αποξένωση.
- Η αποκλειστική ενασχόληση του παιδιού με τον η/υ μπορεί να μετατρέψει την εκπαιδευτική διαδικασία από κοινωνική υπόθεση σε ατομική , καθώς όπως ξέρουμε η κοινωνικοποίηση του παιδιού σε μεγάλο βαθμό γίνεται μέσα στο σχολικό περιβάλλον.

*(dsepwiki.com,2017)*

Εξίσου αρνητικό στοιχείο ,σύμφωνα με έρευνες ,το οποίο αφορά τη χώρα μας, έχει να κάνει με το ότι η εισαγωγή και χρησιμοποίηση των η/υ στην εκπαίδευση βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο. Αυτό οφείλεται κυρίως στα εμπόδια τα οποία συναντώνται ,τα οποία αποτρέπουν σε μεγάλο βαθμό την αξιοποίηση αυτής της <<εκπαιδευτικής τεχνολογίας >> στα σχολεία. Ορισμένα από αυτά τα εμπόδια- προβλήματα είναι :

- Η αδυναμία ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία και εκμετάλλευσης των πλεονεκτημάτων που διαθέτουν , λόγω της εμμονής στην εφαρμογή ξεπερασμένων μεθόδων διδασκαλίας .
- Η ανεπάρκεια σε κατάλληλα λογισμικά τα οποία είναι ικανά να καλύψουν τις ανάγκες του εκπαιδευτικού προγράμματος.
- Η ελλιπής γνώση του εκπαιδευτικού προσωπικού σε συνδυασμό με την απουσία επιμορφωτικών και ενημερωτικών προγραμμάτων(πχ σεμιναρίων) πάνω στην εφαρμογή καινοτόμων ιδεών.
- Οι πεπαλαιωμένες κτιριακές εγκαταστάσεις και γενικότερα οι φυσικοί χώροι των σχολικών μονάδων αποτελούν επίσης αποτρεπτικό παράγοντα.

*(Παρούτσας, Δ., Κ., 2013)*

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η επίδραση των νέων τεχνολογιών στη εκπαίδευση μπορεί να αποδειχτεί ευεργετική με πολλαπλά οφέλη( πολλά από αυτά είδαμε και πιο πάνω), θα πρέπει όμως να χρησιμοποιούνται με σωστό τρόπο και με μέτρο στα χέρια του εκπαιδευτικού και των μαθητών, ειδικά η αλόγιστη χρήση αυτών μπορεί να επιφέρει αρνητικές συνέπειες ,ορισμένες από τις οποίες αναφέραμε παραπάνω. Ο εκσυγχρονισμός βέβαια των μεθόδων εκπαίδευσης στα ελληνικά σχολεία , με την εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και ιδιαίτερα των ηλ. υπολογιστών είναι επίσης ιδιαίτερα σημαντικός και επιτακτικός.

## **Η χρήση των νέων τεχνολογιών σε μαθητές με δυσλεξία**

Όπως είδαμε και στην αρχή της εργασίας , η δυσλεξία δεν είναι ένα τωρινό πρόβλημα , άρα και η ύπαρξη παιδιών με δυσλεξία στις σχολικές τάξεις είναι ένα φαινόμενο που συμβαίνει εδώ και αρκετά χρόνια. Μέσα βέβαια από την πάροδο των χρόνων και από ένα σύνολο ερευνών και μελετών , έχουν γίνει πιο ξεκάθαρα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του προβλήματος , βοηθώντας έτσι στην εφαρμογή ολοένα και καταλληλότερων μεθόδων για την καλλίτερη αντιμετώπιση και βελτίωση των δυσλεκτικών μαθητών στο πλαίσιο της σχολικής αίθουσας .(Γκόφη Βασιλική ,2015)

Σημαντικός αρωγός τα τελευταία χρόνια για αντιμετώπισης του προβλήματος , αποτελούν και οι νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα η χρήση του υπολογιστή, οι οποίες κατά γενική ομολογία, όπως είδαμε και στην προηγούμενη ενότητα , παρέχουν ένα μεγάλο εκπαιδευτικό «οπλοστάσιο» ικανό να μεταβάλει τον τρόπο διδασκαλίας και γενικά να αλλάξει όλο το τοπίο στην Εκπαίδευση.(Διαμαντόπουλος 2015).

Η είσοδος των υπολογιστών στη σχολική αίθουσα μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα ευεργετική ,ώστε να βοηθήσει τους δυσλεκτικούς μαθητές να βελτιώσουν τη σχολική τους επίδοση. Έτσι λοιπόν ,ο ηλεκτρονικός υπολογιστής μπορεί να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό εργαλείο μάθησης ,καθώς διαθέτοντας ένα τεράστιο εύρος εφαρμογών, μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην πληρέστερη κατανόηση της διδασκόμενης ύλης.(Διαμαντόπουλος 2015).

Ένα βασικό πλεονέκτημα του που προφέρει ο ηλ. υπολογιστής είναι και η δυνατότητα παραμετροποίησης και προσαρμογής στις ανάγκες κάθε δυσλεκτικού μαθητή. Πράγματι, η δυσλεξία με τον πολυπολικό της χαρακτήρα, για κάθε περίπτωση, απαιτεί και την εφαρμογή ενός εξειδικευμένου προγράμματος παρέμβασης (Μαθιουδάκης Γιώργος



2015). Μέσα, λοιπόν, από ένα μεγάλο αριθμό εφαρμογών, ο ηλεκτρονικός υπολογιστής δύναται να προσφέρει ένα περιβάλλον το οποίο μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες του κάθε παιδιού, βοηθώντας το να αναζητήσει και να κατακτήσει τη γνώση με δικό του τρόπο.

Οι δυσλεκτικοί μαθητές, σύμφωνα με έρευνες, ελκύονται γενικότερα από ότι έχει να κάνει με τις νέες τεχνολογίες. Αυτό το στοιχείο κάνει σαφές πως η χρήση των ηλ. υπολογιστών προθέτει το στοιχείο του ενθουσιασμού κάνοντας την διαδικασία της μάθησης πιο ενδιαφέρουσα, φθάνοντας πολλές φορές σε σημείο, οι δυσλεκτικοί μαθητές να την βλέπουν και σαν παιχνίδι.

Επίσης θα μπορούσαμε να πούμε πως εξίσου σημαντικό στοιχείο αποτελεί και η ενίσχυση της χρήσης των αισθήσεων από μεριάς του δυσλεκτικού μαθητή, μέσα από τη χρήση των εφαρμογών του ηλ. υπολογιστή και του ψηφιακού περιβάλλοντος το οποίο δημιουργείται, πράγμα το οποίο είναι δύσκολο να γίνει στα πλαίσια της συμβατικής εκπαίδευσης.

Τέλος ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο που αφορά κυρίως την ψυχολογία του δυσλεκτικού μαθητή είναι και η δημιουργία ενός φιλικού περιβάλλοντος ανάμεσα σ' αυτόν και τον υπολογιστή, στο οποίο ο ίδιος έχει την δυνατότητα να εκφραστεί ελεύθερα και αυθόρμητα χωρίς το φόβο του λάθους, στοιχεία τα οποία θα δυσκολευόταν να πράξει στο περιβάλλον μιας σχολικής αίθουσας. (Σαράντη Δώρα, 2004)

Ο υπολογιστής όμως πέραν από τις πολλές δυνατότητες τις οποίες διαθέτει σαν μέσο, μέσα από τον τρόπο λειτουργίας του φανερώνονται και κάποιες σημαντικές των αδυναμίες του.

Από την επαφή και τη σχέση του μαθητή με τον η/υ λείπει η ανθρώπινη αμεσότητα η οποία χαρακτηρίζει τις ανθρώπινες σχέσεις (Σαράντη Δώρα, 2004). Πρόκειται για μια <<μηχανή>> η οποία λειτουργεί χωρίς συνείδηση και συναισθήματα, στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά και τη διαφοροποιούν έναντι αυτής μιας μηχανής, προσθέτοντας επιπλέον και τα στοιχεία της αμεσότητας και του αυθορμητισμού. Γενικότερα θα λέγαμε πως ο υπολογιστής δεν θα μπορούσε ποτέ να υποκαταστήσει την προσωπικότητα του δασκάλου αλλά ούτε και τις ανθρώπινες σχέσεις και δεσμούς μεταξύ δασκάλου και μαθητή.

Ιδιαίτερο πρόβλημα, επίσης αποτελεί και η επιλογή του κατάλληλου προγράμματος. Λόγω του πολιπολικού χαρακτήρα της δυσλεξίας (όπως είπαμε και πιο πάνω) η σωστή επιλογή του κατάλληλου λογισμικού κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική. Ένα πχ λογισμικό μπορεί να είναι επαρκές για ένα δυσλεκτικό μαθητή, ενώ το ίδιο λογισμικό να είναι ανεπαρκές ή και ακατάλληλο για ένα άλλο δυσλεκτικό μαθητή λόγω της διαφορετικής

φύσης του προβλήματος που έχουν οι δύο μαθητές. (Σαράντη Δώρα, 2004) Η ανάγκη για ολοκληρωμένη γνώση και διαρκή πληροφόρηση, από τον εκπαιδευτικό ,σχετικά με την πορεία και την εξέλιξη των εκπαιδευτικών προγραμμάτων κρίνεται ιδιαίτερα επιτακτική ,όπως επίσης ιδιαίτερα σημαντική είναι η δοκιμή καθώς και ο έλεγχος κάθε λογισμικού πριν αυτό «μπει» στην σχολική αίθουσα (Σαράντη Δώρα, 2004)

Εξίσου σημαντική θα πρέπει να θεωρείται και η συνεργασία μεταξύ του εκπαιδευτικού ,του παιδιού των γονέων, αλλά και των εταιρειών παροχής εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ώστε να μπορέσουν ηλ. υπολογιστές καθώς και τα συγκεκριμένα λογισμικά να γίνουν αποτελεσματικότερα και να προσφέρουν μια ουσιαστική βοήθεια στην εκπαιδευτική διαδικασία. (Μαθιουδάκης Γιώργος 2015).

Εν τέλει οι ηλ. υπολογιστές ως ένα χρήσιμο εργαλείο θα μπορούσαν να παίξουν ένα ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στα χέρια του εκπαιδευτικού , και να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος της δυσλεξίας στους μαθητές , αρκεί βέβαια να λειτουργούν ως βοηθητικό εργαλείο στην όλη εκπαιδευτική διαδικασία και όχι ως υποκατάστατο του εκπαιδευτικού.

## **Κύρια χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών προγραμμάτων**

Στις δύο προηγούμενες ενότητες μιλήσαμε για την χρησιμότητα των ηλ. υπολογιστών γενικότερα στην εκπαίδευση , αλλά και ειδικότερα στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας στους μαθητές. Βασικό, λοιπόν εργαλείο , στη χρήση και αξιοποίηση των ηλ. υπολογιστών ,αποτελούν και τα εκπαιδευτικά προγράμματα (λογισμικό).

Τί εννοούμε όμως με τον όρο <<εκπαιδευτικά προγράμματα>>; Ένα πρόγραμμα μπορεί να κατονομασθεί ως εκπαιδευτικό , αρκεί να τηρεί συγκεκριμένες αρχές , σε ότι έχει να κάνει τόσο με το τεχνικό μέρος , όσο και με το παιδαγωγικό. (Μικρόπουλος, 2000)

Στην παιδαγωγική του διάσταση το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να έχει μια ξεκάθαρη διδακτική κατεύθυνση με συγκεκριμένους στόχους, αλληγορίες με παιδαγωγική σημασία ,ολοκληρωμένα σενάρια, και τέλος τα διδακτικά του αποτελέσματα να είναι ξεκάθαρα και συγκεκριμένα (Μικρόπουλος, 2000).

Σε ότι έχει να κάνει με το τεχνικό κομμάτι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει , όπως είπαμε, να τηρεί κάποιες αρχές που αφορούν τόσο την σχεδίασή του όσο και τον τρόπο λειτουργίας του. Αυτές είναι:

## **Το απλό περιβάλλον**

Οι κύριες οθόνες του προγράμματος θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες έτσι ώστε η πλοήγηση να είναι εύκολη και προσαρμοσμένη στο επίπεδο και την ηλικία των μαθητών στους οποίους απευθύνεται. Τα εικονίδια επίσης θα πρέπει να είναι ευκολονόητα.

## **Τα εποικοδομητικά γραφικά**

Τα γραφικά θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα ώστε να υποστηρίζουν τον εκπαιδευτικό σκοπό του προγράμματος, και όχι να αποσπούν την προσοχή του μαθητή.

## **Παροχή εύκολων εξόδων**

Πολλά από τα προγράμματα περιέχουν πολλή περισσότερη πληροφορία από αυτή που ο μαθητής μπορεί να επεξεργαστεί. Γι' αυτό θα πρέπει να παρέχεται άμεσα έξοδος από οποιαδήποτε εργασία του προγράμματος εκτελεί ο μαθητής, ακόμα και από το ίδιο το πρόγραμμα.

## **Έξυπνη διαδραστικότητα**

Γενικά ενέργειες, όπως η αυτή του drag-and-drop τις οποίες καλείτε να πράξει ο χρήστης, δίνουν τη δυνατότητα στην καλλίτερη αλληλεπίδραση με το περιβάλλον εργασίας και τον έλεγχο της ροής της πληροφορίας από το χρήστη.

## **Ταχύτητα**

Στους μαθητές και γενικότερα στις νεαρές ηλικίες του αρέσει η ταχύτητα και η γρηγοράδα. Προγράμματα τα οποία είναι αργά στην φόρτωση και στην εκτέλεση θα τους απογοητεύσουν.

## **Ανάδραση-ανατροφοδότηση**

Ένα καλό εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα πρέπει να παρέχει και ένα είδος ανάδρασης-πληροφόρησης στον μαθητή και τον εκπαιδευτή όπου θα επισημαίνει και την πρόοδο του μαθητή. Αυτή η πληροφόρηση θα πρέπει να παρέχεται σε ευκολονόητες φόρμες όπως πχ μπάρες γραφικών.

## **Εξατομίκευση**

Οι μαθητές θα πρέπει να μπορούν να δημιουργούν το δικό τους προφίλ στο πρόγραμμα έτσι ώστε να βλέπουν προσωπικές πληροφορίες , όπως κάποια προγουμενά αποτελέσματα. Το ίδιο το πρόγραμμα θα πρέπει να κάνει έναν προέλεγχο του επιπέδου ικανοτήτων του μαθητή έτσι ώστε να προσαρμοστεί στις ανάγκες του (π.χ το επίπεδο δυσκολίας των ασκήσεων.)

([www.eschoolnews.com](http://www.eschoolnews.com) 2001, abstracted from "The Good, The Bad, and the Useless" by Patricia Brogan Electronic School, 2001)

## **Βασικές κατηγορίες εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τη δυσλεξία**

Αρχικά θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τα εκπαιδευτικά προγράμματα- εφαρμογές σε δύο βασικές κατηγορίες, σχετικές :

- *Με τη διάγνωση της δυσλεξίας*
- *Με την αποκατάσταση της δυσλεξίας*

## **Εφαρμογές –τεστ για τη διάγνωση της δυσλεξίας**

### ***Ερωτηματολόγια***

Σε ότι έχει να κάνει τη διάγνωση της δυσλεξίας στους μαθητές, οι ίδιοι οι γονείς ή οι εκπαιδευτικοί για λογαριασμό των μαθητών μπορούν να πάρουν μία αρχική βοήθεια ,συμπληρώνοντας συγκεκριμένα τεστ-ερωτηματολόγια τα οποία σχετίζονται με την παρουσία ή όχι συμπτωμάτων δυσλεξίας στου μαθητές. Τα συγκεκριμένα τεστ μπορούν να βρεθούν ελεύθερα στο διαδίκτυο.

### ***Τεστ-λογισμικά ασκήσεων***

Οι μαθητές μπορούν είτε μέσω του διαδικτύου είτε με τηω εγκατάσταση προγραμμάτων σε η/υ να υποβληθούν σε τεστ αξιολόγησης, τα οποία περιέχουν ασκήσεις μέσω των οποίων αξιολογούνται η φωνολογική ενημερότητα ,η ανάγνωση , η οργάνωση και η μνήμη κ.α.

## **Εφαρμογές – Εκπαιδευτικά παιχνίδια για την αποκατάσταση της δυσλεξίας**

### ***Εφαρμογές ανάγνωσης***

Όσον αφορά την αποκατάσταση της δυσλεξίας υπάρχουν αρκετές εφαρμογές που μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της ανάγνωσης. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να εγκατασταθούν στον υπολογιστή είτε μέσω διαδικτύου ή από κάποιο CD-ROM. Η κύρια λειτουργία των εφαρμογών αυτών είναι η μετατροπή κειμένου σε ομιλία (text-to-speech). Βάση λοιπόν, αυτής της λειτουργίας ο μαθητής μέσω ψηφιακού αναγνώστη μπορεί να ακούσει οπουδήποτε ψηφιακό κείμενο στην οθόνη του υπολογιστή του.

Αρκετές επίσης από αυτές τις εφαρμογές παρέχουν και ένα πλήθος ρυθμίσεων οι οποίες είναι αρκετά χρήσιμες για τους δυσλεκτικούς μαθητές. Αυτές οι ρυθμίσεις έχουν να κάνουν με:

- Την εμφάνιση φόντου
- Το μέγεθος γραμματοσειράς και το χρώμα του κειμένου
- Την επιλογή αντρικών και γυναικείων φωνών
- Την ταχύτητα ομιλίας

### ***Εκπαιδευτικά παιχνίδια***

Με τον όρο «εκπαιδευτικά παιχνίδια» εννοούμε τα ψηφιακά παιχνίδια τα οποία χαρακτηρίζονται από την εκπαιδευτική τους κατεύθυνση. Κύριος στόχος τους είναι ,μέσα από ένα κλίμα ευχάριστο και φιλικό , η μάθηση και η αξιολόγηση γνώσεων, όπως επίσης και η εξάσκηση ή ακόμα και η ανάπτυξη δεξιοτήτων (*www.digitalgames.edu.gr* , Κόλιας Αναστάσιος ,2014).

Εκπαιδευτικά παιχνίδια ο μαθητής μπορεί να αναζητήσει και να εγκαταστήσει στον ηλ. υπολογιστή του είτε από το διαδίκτυο ή από ένα CD-ROM. Επίσης παρέχονται και αρκετά παιχνίδια on-line στο διαδίκτυο.

Τέλος αφορούν όλες τις ηλικίες ομάδες και το περιεχόμενό τους μπορεί να καλύπτει αρκετά εκπαιδευτικά μέρη όπως αυτά της γλώσσας ,των μαθηματικών, της φυσικής κ.α. (*www.digitalgames.edu.gr* , Κόλιας Αναστάσιος ,2014)

## Χρήση νέων ηλεκτρονικών συσκευών

Ο δυσλεκτικός μαθητής , τα τελευταία χρόνια, μπορεί να αναζητήσει και να βρει παρόμοια εκπαιδευτικά προγράμματα , πέραν από το περιβάλλον του ηλ. υπολογιστή και σε άλλες ηλ. συσκευές όπως τα tablets και smart phones. Αναλυτικότερα βέβαια θα αναφερθούμε για τις συγκεκριμένες συσκευές στο επόμενο κεφάλαιο.

## Προσαρμόζοντας τον ηλ. υπολογιστή σε δυσλεκτικά παιδιά

Πέραν των ειδικών προγραμμάτων όπως αναφέραμε πιο πάνω, το περιβάλλον του υπολογιστή προσφέρει αρκετές ρυθμίσεις έτσι ώστε υπολογιστής να γίνει πιο προσιτός στα παιδιά με δυσλεξία. Μερικές από αυτές αναφέρουμε παρακάτω:

- Ο δυσλεκτικός μαθητής μπορεί να κάνει χρήση συγκεκριμένων αυτοκόλλητων ,σε διαφορετικά χρώματα, με ευμεγέθη τα γράμματα της ελληνικής αλφαβήτου ,προσαρμόζοντάς (κολλώντας ) τα στο πληκτρολόγιο ώστε να εντοπίζει τα πλήκτρα ευκολότερα.
- Η επιλογή κατάλληλου χρώματος για το φόντο της οθόνης μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη ανάγνωση των γραμμάτων.
- Το μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς όπως και η αλλαγή του τύπου (πχ από Arial σε Courier) θα μπορούσε να κάνει τη διαφορά .
- Επίσης η αλλαγή της απόστασης μεταξύ των χαρακτήρων αλλά και μεταξύ των σειρών μπορεί να βοηθήσει στην ανάγνωση.

# Εφαρμογές – τεστ ,εκπαιδευτικά παιχνίδια

## Για τη διάγνωση της δυσλεξίας

### Ερωτηματολόγιο ανίχνευσης δυσλεξίας

Πολλοί είναι οι γονείς ,στις μέρες μας οι οποίοι , ανησυχούν για τα προβλήματα που μπορεί να παρουσιάζουν τα παιδιά τους στο σχολείο ίσως μέσα από κάποιες ενδείξεις ,τις οποίες έχουν οι ίδιοι εκλάβει .Για την διαλεύκανση των αιτιών που προκαλούν αυτές τις δυσκολίες αλλά και την εύρεση των συμπτωμάτων, οι γονείς, σε αρχικό στάδιο, μπορούν να βοηθηθούν από το internet. Εκεί μπορούν να βρουν αρκετά τεστ-ερωτηματολόγια συμπτωμάτων για ένα πλήθος προβλημάτων που μπορεί να αντιμετωπίζουν τα παιδιά τους, ανάμεσα σε τους και την δυσλεξία.

Παρακάτω λοιπόν θα παρουσιασθεί ένα τεστ συμπτωμάτων δυσλεξίας από την ιστοσελίδα [ikid.gr](http://ikid.gr) ,η οποία ανήκει στο ομώνυμο κέντρο ειδικής αγωγής ,το οποίο έχει να κάνει με γονείς παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελείται από 27 ερωτήσεις ναι ή όχι ,οι οποίες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες : την ανάγνωση, την οργάνωση και τη μνήμη. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου γίνεται on-line από τους ίδιους τους γονείς.

Μετά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ακολουθεί μια σύντομη έκθεση ,η οποία ,σύμφωνα με τις απαντήσεις παρέχει στους γονείς πληροφόρηση σχετικά με την ύπαρξη σοβαρών ενδείξεων δυσλεξίας ή άλλων δυσκολιών.

Με τη συμπλήρωση ,λοιπόν του ερωτηματολογίου ,οι γονείς μπορούν να πάρουν μια γενική ένδειξη για το αν επιβεβαιώνονται οι φόβοι τους , χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Θα πρέπει όμως να προσέξουν καθώς ,όπως επισημαίνει και η ίδια η εταιρία στην ιστοσελίδα της ,το συγκεκριμένο τεστ αποτελεί μια γενική και σύντομη αξιολόγηση συμπτωμάτων και όχι μια ολοκληρωμένη διάγνωση.

# Τεστ Συμπτωμάτων Δυσλεξίας

## Ανάγνωση

\* Υπάρχει δυσκολία ανάγνωσης της συλλαβής/ λέξης γράμμα προς γράμμα;

- Ναι  
 Όχι

\* Υπάρχει δυσκολία σύνθεσης των γραμμάτων σε συλλαβή, των συλλαβών σε λέξη;

- Ναι  
 Όχι

\* Έχει αργό ρυθμό ανάγνωσης;

- Ναι  
 Όχι

\* Δυσκολεύεται όταν διαβάζει δυνατά;

- Ναι  
 Όχι

\* Χρησιμοποιεί το μολύβι/βόλυδο για να δείξει την σωστή σειρά;

- Ναι  
 Όχι

\* «Εισάγει»/ Προσθέτει λέξεις σε πρόταση;

- Ναι  
 Όχι

\* «Παραλείπει» λέξεις σε πρόταση;

- Ναι  
 Όχι

\* Κάνει «αντιστροφή» γραμμάτων/συλλαβών(π.χ. «Καμάλια» αντί «Καλαμάλια»);

- Ναι  
 Όχι

\* «Μαντεύει» το περιεχόμενο του κειμένου(π.χ. από λέξεις που επαναλαμβάνονται);

- Ναι  
 Όχι

\* «Μαντεύει» λέξεις(π.χ. διαβάζει «ππατάα» αντί «ππατάτα»);

- Ναι  
 Όχι

\* Υπάρχει γενικά φτωχή/ ελλιπής κατανόηση του περιεχομένου των λέξεων/κειμένου;

- Ναι  
 Όχι

Next >

## Παράδειγμα ερωτήσεων από την κατηγορία ανάγνωση

# Τεστ Συμπτωμάτων Δυσλεξίας

Exam Finished

## Εκθεση σύντομης Αξιολόγησης Συμπτωμάτων Δυσλεξίας

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 28-03-2017

Θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για το χρόνο που αφιερώσατε να συμπληρώσετε τη σύντομη αυτή αξιολόγηση συμπτωμάτων δυσλεξίας των κέντρων iKid.

Αυτό το ερωτηματολόγιο δεν αποτελεί διαγνωστικό εργαλείο για δυσλεξία, αλλά μια σύντομη αξιολόγηση συμπτωμάτων που θα παραπέμπει σε ενδείξεις για πιθανές δυσκολίες δυσλεξίας.

Από τις απαντήσεις σας σε αυτήν την αξιολόγηση έχουμε υπολογίσει την πιθανότητα του παιδιού να πληρεί τα κριτήρια συμπτωμάτων που συνδέονται με την δυσλεξία.

**Σύμφωνα με τα αποτελέσματα το παιδί δεν εμφανίζει πιθανότητες για δυσλεξία**

Εκθεση αξιολόγησης



# Λογισμικό ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών (Τεστ ΛΑΜΔΑ)

Πρόκειται για ένα λογισμικό το οποίο δημιουργήθηκε από το πανεπιστήμιο Πατρών σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου «Αθηνά» και την εταιρία πληροφορικής LEAP. ([www.ilsp.gr](http://www.ilsp.gr))

Απευθύνεται σε μαθητές των τάξεων από Β' δημοτικού έως Β' γυμνασίου. Περιλαμβάνει τεστ-ασκήσεις μέσα από τις οποίες μπορεί να δώσει μία ένδειξη για πιθανή ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών σε κάποιον μαθητή, σε ότι έχει να κάνει με τον γραπτό αλλά και τον προφορικό λόγο. ([www.ilsp.gr](http://www.ilsp.gr))

Ειδικότερα περιλαμβάνει ασκήσεις σχετικές με :

- Την ανάγνωση κειμένου
- Την ορθογραφία κειμένου
- Την αποκωδικοποίηση και κατανόηση γραπτού και προφορικού λόγου
- Συμπλήρωση λέξεων σε κείμενο
- Αντιστοιχία εικόνων με λέξεις
- Ασκήσεις μνήμης



Άσκηση γραμματικής ( πηγή:[www.leap.gr](http://www.leap.gr))



Άσκηση συμπλήρωσης προτάσεων (πηγή:www.learp.gr)

Ιδιαίτερα θετικό στοιχείο είναι και η δημιουργία προσωπικού λογαριασμού, όπου εκεί αποθηκεύεται και η καρτέλα με τα αποτελέσματα του τεστ καθώς και ο σχολιασμός για πιθανή ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών για κάθε χρήστη- μαθητή.

Όνομα	Επώνυμο	Τάξη	Φύλο	Ασκήσεις		
Κώστας	Αθανασίου	Δ' Δημοτικού	Αγόρι	Ημιτελής	Διόρθωση	Διαγραφή
Οσάνσης	Αθανασόπουλος	Β' Δημοτικού	Αγόρι	Εναρξη	Διόρθωση	Διαγραφή
Αλέξης	Αλεξάκης	Δ' Δημοτικού	Αγόρι	Εναρξη	Διόρθωση	Διαγραφή
Άννα	Αναστασία	Α' Γυμνασίου	Κορίτσι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Τάσος	Αναστασίου	Γ' Δημοτικού	Αγόρι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Γιώργος	Γεωργίου	Α' Γυμνασίου	Αγόρι	Αποτελέσματα	Διόρθωση	Διαγραφή
Νίκη	Γεωργιάδη	ΣΤ' Δημοτικού	Κορίτσι	Εναρξη	Διόρθωση	Διαγραφή
Ιωάννης	Γεωργιάδης	Α' Γυμνασίου	Αγόρι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Ελένη	Δημητρίου	Α' Δημοτικού	Κορίτσι	Εναρξη	Διόρθωση	Διαγραφή
Παναγιώτα	Δημητρίου	Α' Δημοτικού	Κορίτσι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Διαμαντής	Διαμαντίδης	Α' Δημοτικού	Αγόρι	Αποτελέσματα	Διόρθωση	Διαγραφή
Ηλίας	Ηλιάδης	Β' Γυμνασίου	Αγόρι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Φωτεινή	Λάμπρου	Β' Δημοτικού	Κορίτσι	Ημιτελής	Διόρθωση	Διαγραφή
Γιώργος	Παπαγεωργίου	Ε' Δημοτικού	Αγόρι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή
Γεωργία	Παπαγεωργίου	Ε' Δημοτικού	Κορίτσι	Ημιτελής	Διόρθωση	Διαγραφή
Γιάννης	Παπαγιάννης	Α' Γυμνασίου	Αγόρι	Εναρξη	Διόρθωση	Διαγραφή
Δημήτρης	Παπαδημητρίου	Γ' Δημοτικού	Αγόρι	Ημιτελής	Διόρθωση	Διαγραφή
Μαρία	Παπαδοπούλου	Β' Γυμνασίου	Κορίτσι	Συνέχεια	Διόρθωση	Διαγραφή

Κατάλογος αποτελεσμάτων μαθητών μιας σχολικής τάξης (πηγή:www.learp.gr)

Θετικά στοιχεία επίσης αποτελούν η ποικιλία και το πλήθος των ασκήσεων , τα καλοσχεδιασμένα γραφικά όπως και το φιλικό περιβάλλον το οποίο όμως δεν αποσπά την προσοχή από τον χρήστη.

Σαν αρνητικό στοιχείο ,το οποίο επισημάνεται και από τους υπεύθυνους φορείς της δημιουργία αυτού του λογισμικού , είναι πως πρόκειται για ένα χρήσιμο εργαλείο , το οποίο όμως μπορεί να δώσει μια γενική και σύντομη αξιολόγηση των συμπτωμάτων και όχι μια ολοκληρωμένη διάγνωση για την ύπαρξη μαθησιακών δυσκολιών. (*www.ilsp.gr*)

## Online test αξιολόγησης για παιδιά

Στο διαδίκτυο οι γονείς, εκτός από τεστ – ερωτηματολόγια σχετικά με τη δυσλεξία , τα οποία συμπληρώνουν οι ίδιοι για λογαριασμό των παιδιών τους μπορούν να βρουν και κάποια τεστ με ασκήσεις τα οποία απευθύνονται στα ίδια τα παιδιά.

Ένα τέτοιο τεστ αξιολόγησης , το οποίο μπορεί κάποιος να βρει σε πολλές ιστοσελίδες σχετικές με την παιδική δυσλεξία, είναι και αυτό που δημιουργήθηκε από τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια κα Φανή Κατσαμάκη του τμήματος Πληροφορικής του Α.Π.Θ ,τον Ιανουάριο του 2010, για το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών “ΤΠΕ στην εκπαίδευση”,.

Το συγκεκριμένο τεστ περιέχει 20 ερωτήσεις – ασκήσεις οι οποίες βέβαια δεν έχουν να κάνουν μόνο με το πρόβλημα της δυσλεξίας αλλά με τις μαθησιακές δυσκολίες γενικότερα. Παρακάτω παραθέτουμε δύο παραδείγματα ασκήσεων σχετικές με τη δυσλεξία:

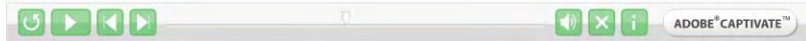
## Μήνυμα από το τηλέφωνο

"Γεια σου. Το όνομά μου είναι   
Θα περάσω από το σπίτι για να αφήσω  
ένα ."

άκουσε το μήνυμα και  
συμπλήρωσε τα κενά



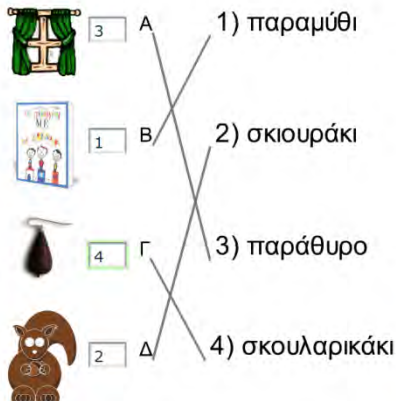
Επόμενη Ερώτηση



Το παιδί ακούει το ηχητικό μήνυμα και συμπληρώνει τις λέξεις που λείπουν

## Κάθε λέξη ταιριάζει με μία εικόνα

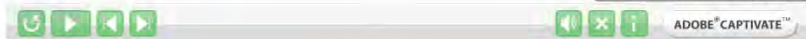
κάνε την αντιστοίχιση



μπορείς να  
σύρεις τις  
λέξεις ή να  
γράψεις το  
σωστό  
νούμερο στο  
κουτάκι



Επόμενη Ερώτηση



Εδώ καλείται να αντιστοιχίσει τη κάθε λέξη με την σωστή εικόνα

Μετά το τέλος των ερωτήσεων εμφανίζεται και η καρτέλα των αποτελεσμάτων που δείχνει και το ποσοστό επιτυχίας στις ερωτήσεις .

Το σκορ σου είναι: 75 %

Μπράβο! Ολοκλήρωσες το τεστ!

Να μην ξεχνάς:  
η προσπάθεια είναι  
που αξίζει πιο πολύ!

Τέλος

ADOBE CAPTIVATE™

### Καρτέλα αποτελεσμάτων

Οι γονείς με το συγκεκριμένο τεστ μπορούν να πάρουν μια γενική εικόνα για τυχόν δυσκολίες τις οποίες αντιμετωπίζουν τα παιδιά τους αλλά σίγουρα αυτού του είδους τα τεστ δεν μπορούν να αντικαταστήσουν μια ολοκληρωμένη διάγνωση από κάποιον ειδικό.

Ιδιαίτερα θετικό στοιχείο αποτελεί και ο τρόπος που δίνονται οι οδηγίες δηλαδή και φωνητικώς και γραπτώς. Στα αρνητικά στοιχεία θα μπορούσαμε ,αρχικά να πούμε ότι ανήκει το απλοϊκό περιβάλλον. Επίσης στην καρτέλα των αποτελεσμάτων , πέρα από το ποσοστό επιτυχίας , θα μπορούσαν να υπάρχουν και κάποια σχόλια – παρατηρήσεις, σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν, σχετικά με τις τυχόν δυσκολίες τις οποίες μπορεί να αντιμετωπίζει το παιδί .

## Αερόστατο

Πρόκειται για μια ιστοσελίδα-πύλη με εκπαιδευτικό υλικό, η οποία αφορά ηλικίες 3-7 ετών. Μέσα από ένα σύνολο ασκήσεων –παιχνιδιών τα παιδιά μπορούν να μαθαίνουν παίζοντας. Είναι έργο του Ινστιτούτου Επεξεργασίας του Λόγου το οποίο υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Οριζόντιας Πράξης με τίτλο «Διαδικτυακή εκπαιδευτική πύλη ψυχαγωγίας και

μάθησης για μικρά παιδιά» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ψηφιακή Σύγκλιση».( [www.mikrapaidia.gr](http://www.mikrapaidia.gr))

Βασικός στόχος της συγκεκριμένης ιστοσελίδας είναι η ανάπτυξη των γλωσσικών ικανοτήτων στις μικρές ηλικίες . Μέσα από ευχάριστες ασκήσεις – δραστηριότητες τα μικρά παιδιά εξοικειώνονται με βασικές έννοιες και αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες. Επιπλέον για την έγκαιρη διάγνωση και πιθανή ύπαρξη διαφόρων προβλημάτων μαθησιακής φύσεως στα μικρά παιδιά, παρέχονται τρία τεστ ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών για παιδιά ηλικίας 5-6 ετών. Τέλος μέσα από την κατηγορία ασκήσεις λόγου κι ομιλίας παρέχεται ένα σύνολο ασκήσεων λογοθεραπευτικής παρέμβασης που μπορούν να βοηθήσουν στη διαδικασία της φωνολογικής διόρθωσης.

Θετικό στοιχείο αποτελεί και η δυνατότητα που δίνεται στους γονείς ή τους εκπαιδευτές να δημιουργήσουν τις δικές του ασκήσεις και να της ενσωματώσουν στην πύλη. ( [www.mikrapaidia.gr](http://www.mikrapaidia.gr))

Επίσης μπορεί να γίνει χρήση της συγκεκριμένης πύλης και από παιδιά με προβλήματα ακοής καθώς παρέχει ένα πλήθος ασκήσεων κάνοντας χρήση της Ελληνικής Νοηματικής Γλώσσας δίνοντας οδηγίες με τη χρησιμοποίηση του βίντεο. ( [www.mikrapaidia.gr](http://www.mikrapaidia.gr))

Τέλος για παιδιά τα οποία δεν είναι εξοικειωμένα με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές , παρέχονται και σχετικές ασκήσεις . ( [www.mikrapaidia.gr](http://www.mikrapaidia.gr))

### **Τεστ ανίχνευσης πιθανών μαθησιακών δυσκολιών**

Η πύλη Αερόστατο , όπως είπαμε προσφέρει τρία τεστ ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών για παιδιά νηπιαγωγείου (ηλικίας 5-6 ετών). Τα συγκεκριμένα τεστ δεν αποτελούν μια πλήρη κλινική εκτίμηση ή διάγνωση αλλά βοηθούν ώστε να βρεθούν τα παιδιά που πιθανώς θα πρέπει να περάσουν από μια πιο εξειδικευμένη και λεπτομερή εξέταση και ίσως να χρήζουν μιας ειδικότερης υποστήριξης, πριν την είσοδό τους στο Δημοτικό.

Τα τεστ , σύμφωνα με την διαδικτυακή πύλη Αερόστατο, δημιουργήθηκαν με βάση συγκεκριμένη έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε το 2012 σε νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία στην περιοχή του νομού Αττικής. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης βοήθησαν

ώστε τα συγκεκριμένα τεστ να γίνουν όσο το δυνατόν καταλληλότερα , σε ότι είχε να κάνει με το είδος και το βαθμό δυσκολίας των ασκήσεων .(πηγή έρευνας: [www.mikrapaidia.gr](http://www.mikrapaidia.gr))

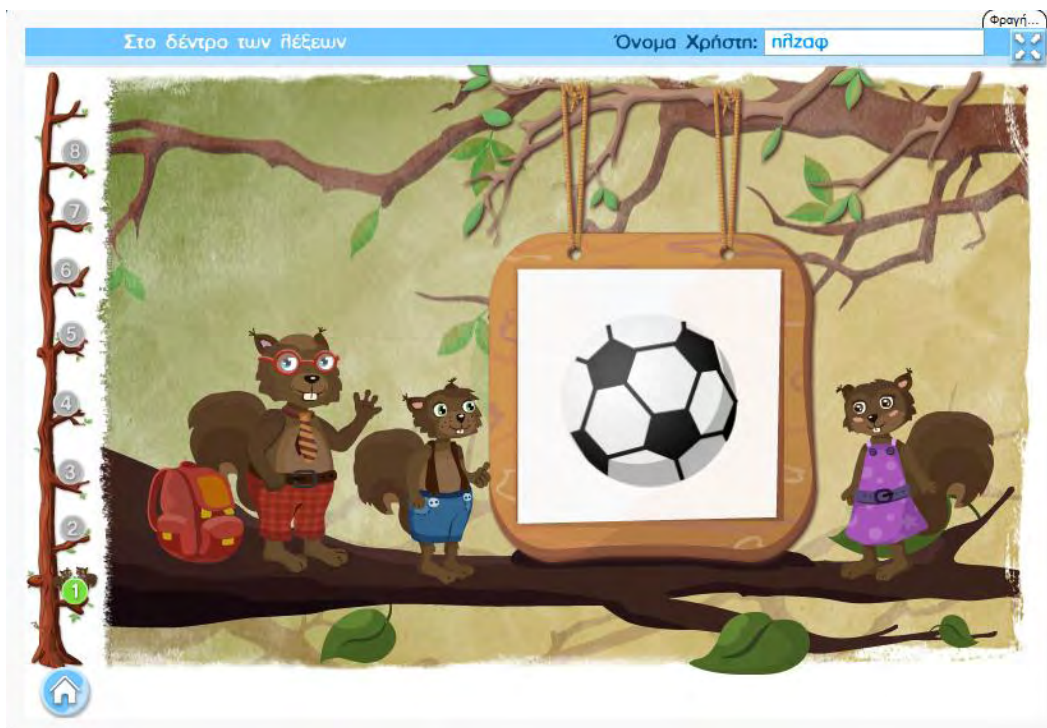
Με κριτήριο λοιπόν, τις δεξιότητες οι οποίες εξετάζονται , έχουμε τα παρακάτω τεστ :

### Τεστ 1: Στο δέντρο των λέξεων (φωνολογική επίγνωση)

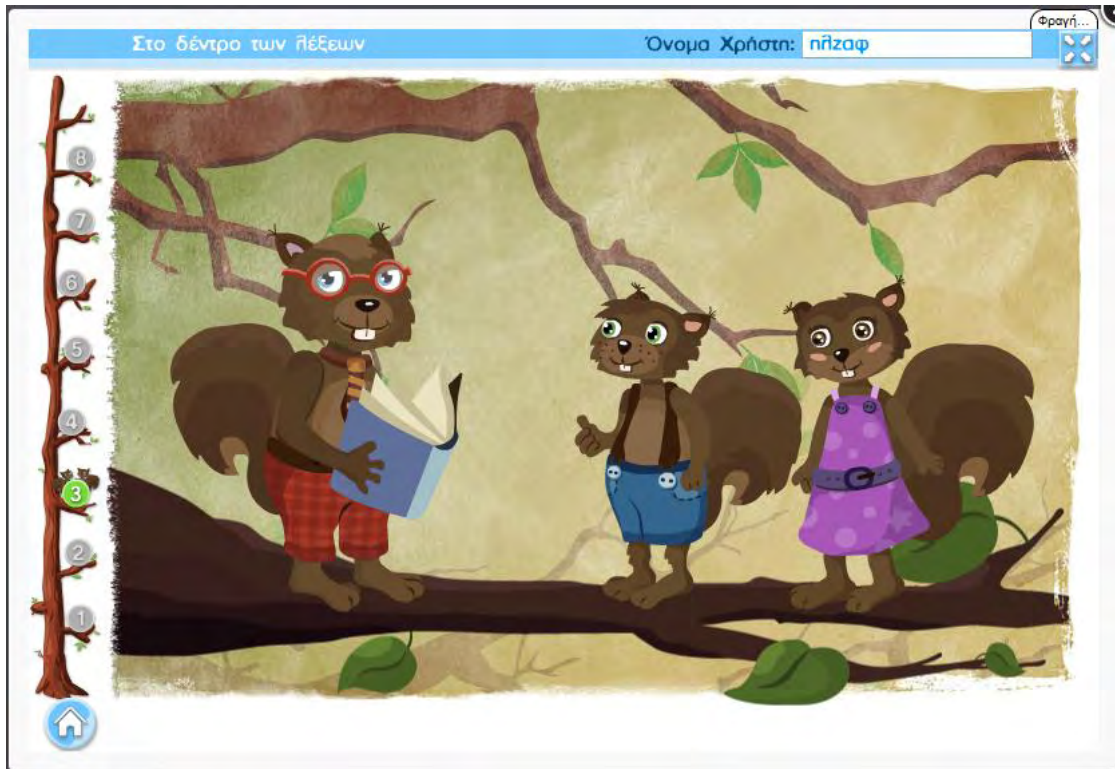
Το τεστ φωνολογικής επίγνωσης περιλαμβάνει οχτώ επίπεδα με δραστηριότητες-ασκήσεις όπως αντιστοίχιση λέξης με εικόνα , άσκηση σωστού τονισμού σε ψευδολέξεις, επιλογή της σωστής εικόνας κ.α. με τις οποίες εξετάζονται οι εξής ικανότητες :

- ακουστική διάκριση φθόγγων,
- σύνθεση φθόγγων
- επίγνωση και διάκριση τονικού σχήματος,
- φωνολογική επίγνωση με πραγματικές λέξεις και ψευδολέξεις

Παραδείγματα ασκήσεων:



Άσκηση ταύτισης λέξης –εικόνας



*Άσκηση σωστού τονισμού .Το παιδί πρέπει να επιλέξει τον μικρό ήρωα που τόνισε λάθος την ψευδολέξη την οποία άκουσε από τον δάσκαλο(μεγάλος σκίουρος).*

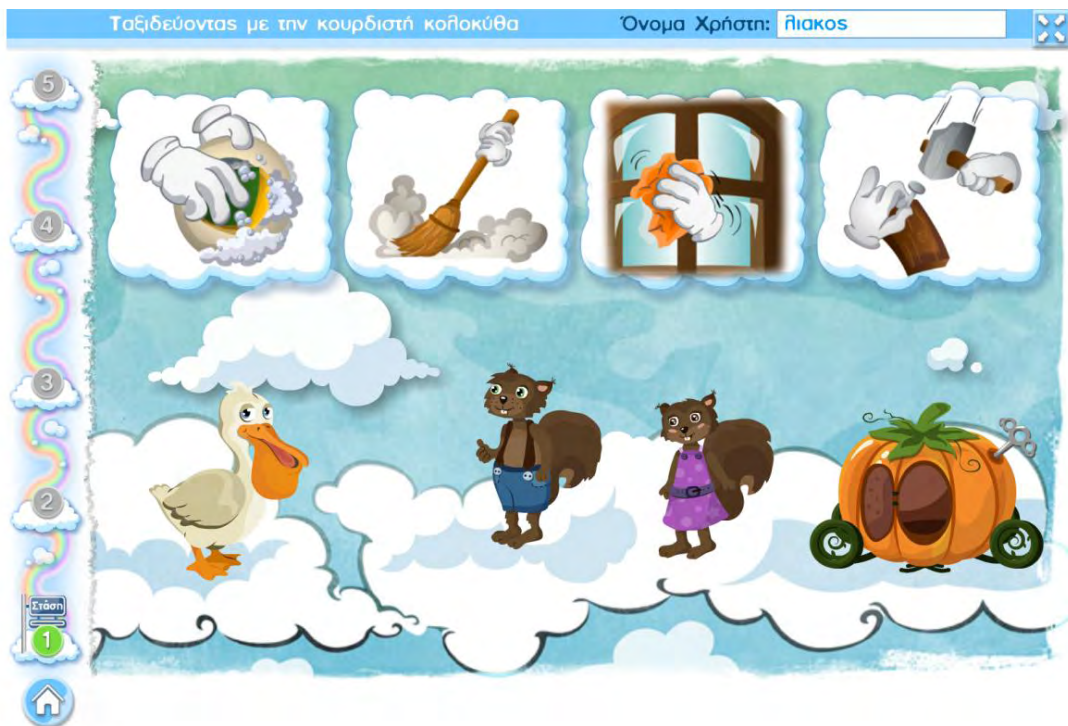
## **Τεστ 2: Ταξιδεύοντας με την κουρδιστή κολοκύθα (λεξιλόγιο και γραμματικές δομές)**

Το Τεστ λεξιλογίου και γραμματικών δομών περιλαμβάνει πέντε επίπεδα με δραστηριότητες- ασκήσεις με τις οποίες εξετάζεται αρχικά η κατανόηση ουσιαστικών ,ρημάτων και επιθέτων μέσω της αντιστοίχισης λέξης με εικόνα, καθώς και ασκήσεις που έχουν να κάνουν με την έννοια ορισμένων γραμματικών δομών όπως τη κατανόηση:

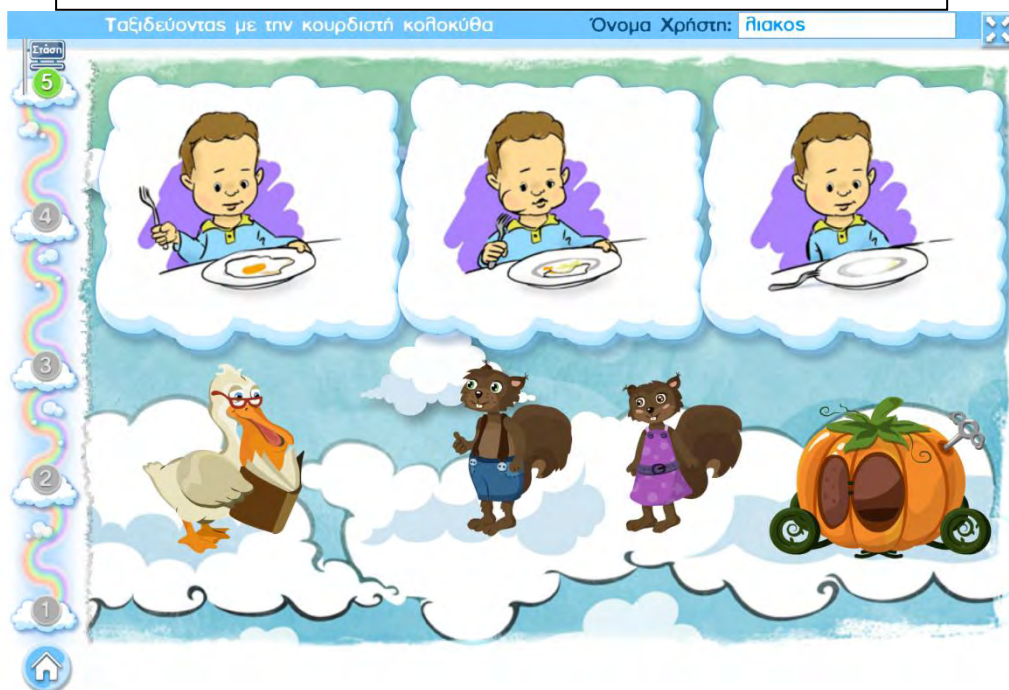
- *ενικού και πληθυντικού*
- *αορίστου και μέλλοντα*
- *του συγκριτικού και του υπερθετικού βαθμού σε επίθετα*
- *των αναφορικών προτάσεων.*



Παραδείγματα ασκήσεων:



Άσκηση ταύτισης εικόνας –λέξης. Σύνδεση τη σωστής εικόνας με τη σωστή λέξη που ακούγεται .



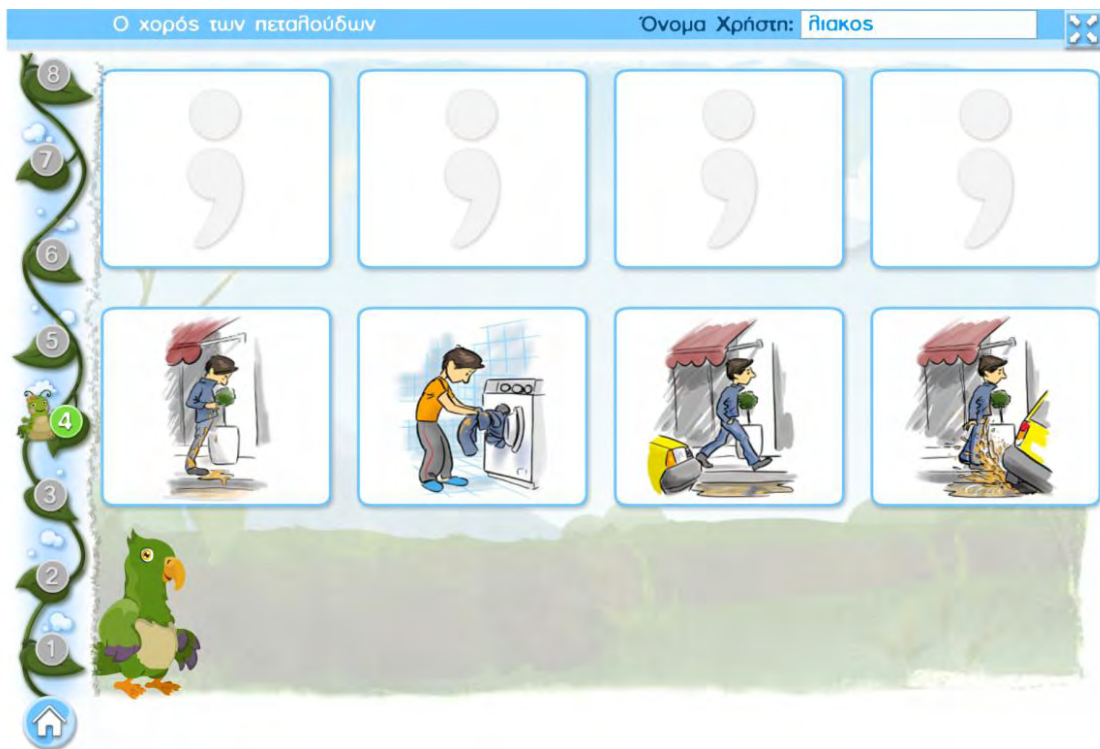
Άσκηση κατανόησης αόριστου-μέλλοντα. Με κριτήριο το χρόνο της τέλεσης της πράξης, η οποία περιγράφεται στην πρόταση που ακούγεται , το παιδί πρέπει να επιλέξει την κατάλληλη εικόνα.

### Τεστ 3: Ο χορός των πεταλούδων (μνήμη και συλλογισμοί)

Το συγκεκριμένο τεστ περιλαμβάνει οχτώ επίπεδα με δραστηριότητες με τις οποίες εξετάζονται οι ικανότητες των παιδιών σε σχέση με τη μνήμη και τους συλλογισμούς και ειδικότερα:

- τη χωρική μνήμη
- τη χωρική σειρά
- τη σειροθέτηση γεγονότων για το σχηματισμό ιστορίας
- μη λεκτικούς συλλογισμούς
- λεκτικούς συλλογισμούς

Παραδείγματα ασκήσεων:



Σειροθέτηση γεγονότων-εικόνων για το σχηματισμό της ιστορίας .



### Καρτέλες αποτελεσμάτων

Μετά από την ολοκλήρωση κάθε τεστ, το παιδί μπορεί να δει την καρτέλα με τα αποτελέσματα από κάθε τεστ. Για κάθε τεστ εμφανίζονται ξεχωριστά αποτελέσματα.

Τα αποτελέσματα έχουν να κάνουν με τη βαθμολογία (0-100) η οποία αντιπροσωπεύει το ποσοστό των παιδιών ηλικίας 5-6 χρόνων που έχουν χαμηλότερη ή ίση επίδοση. Εκτός από τη βαθμολογία εμφανίζεται και η ποιοτική ανάλυση των αποτελεσμάτων για καθεμιά από τις δεξιότητες που εξετάζει κάθε τεστ. Εάν από την βαθμολογία και την ανάλυση των αποτελεσμάτων προκύψει ενδεχόμενη αδυναμία σε κάποια δεξιότητα, προτείνονται και οι ανάλογες αντισταθμιστικές ασκήσεις.

ΟΝΟΜΑ ΧΡΗΣΤΗ: ηλζαφ

ΤΕΣΤ 1

**ΣΚΟΡ: 90**

Πρέπει να ξέρετε ότι:

- (α) η επίδοση μεταξύ 20 και 80 θεωρείται φυσιολογική
- (β) η μέση επίδοση είναι 50
- (γ) το σκορ δεν αποτελεί ποσοστό σωστών απαντήσεων

**Ανάλυση αποτελεσμάτων ανά δεξιότητα**

• **Ακουστική διάκριση φθόγγων**

Σύσταση για εξάσκηση στη συγκεκριμένη δεξιότητα. Πρόταση για έλεγχο από ειδικό

Αντισταθμιστικές ασκήσεις 1 2 3 4 5 6

• **Φωνολογική επίγνωση**

Δεν υστερεί

Καρτέλα αποτελεσμάτων

# Για την αποκατάσταση της δυσλεξίας

## Εκπαιδευτικά παιχνίδια

### Αερόστατο

#### Βασικές ασκήσεις – δραστηριότητες

Στην αρχική οθόνη της ιστοσελίδας υπάρχουν δέκα κατηγορίες ασκήσεων οι οποίες είναι οι εξής : «Σχήματα», «Μουσική», «Διαβάζω» και «Γράφω» «Ανακαλύπτω τον κόσμο», «Διαπροσωπικές σχέσεις», «Μαθηματικά», «Ξένες γλώσσες» ,«Βασικές έννοιες», «Οι φωνούλες της γλώσσας».



*Το αρχικό μενού με τα ζώακια –θεματικές ενότητες*

Κάθε κατηγορία χωρίζεται σε υποκατηγορίες οι οποίες με τη σειρά τους περιέχουν ασκήσεις διαβαθμισμένες σε επίπεδα ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας τους. (Παρακάτω παρουσιάζουμε το παράδειγμα της ενότητας <<διαβάζω>> που είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα δυσλεκτικά παιδιά.)



Στην ενότητα <<διαβάζω>> έχουμε τρία επίπεδα δυσκολίας

Τέλος το παιδί ανάλογα με το επίπεδο δυσκολίας μπορεί να επιλέξει μέσα από μεγάλο αριθμό ασκήσεων-δραστηριοτήτων. Παρακάτω δύο παραδείγματα ασκήσεων:



Το παιδί καλείται να επιλέξει το σωστό γράμμα που έχει ακούσει



*Εδώ καλείται να βάλει στη σωστή σειρά τα γράμματα για να σχηματίσει τη λέξη της εικόνας*

### **Ασκήσεις λόγου και ομιλίας**

Σημαντική επίσης είναι και η κατηγορία «Ασκήσεις λόγου και ομιλίας» η οποία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τα δυσλεκτικά παιδιά .

Στη συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνονται ασκήσεις οι οποίες αφορούν παιδιά με προβλήματα σε επίπεδο φωνολογικό, λεξιλογικό, γραμματικό ή γνωσιακό. Το περιβάλλον της είναι παρόμοιο με αυτό των παραπάνω ενοτήτων.



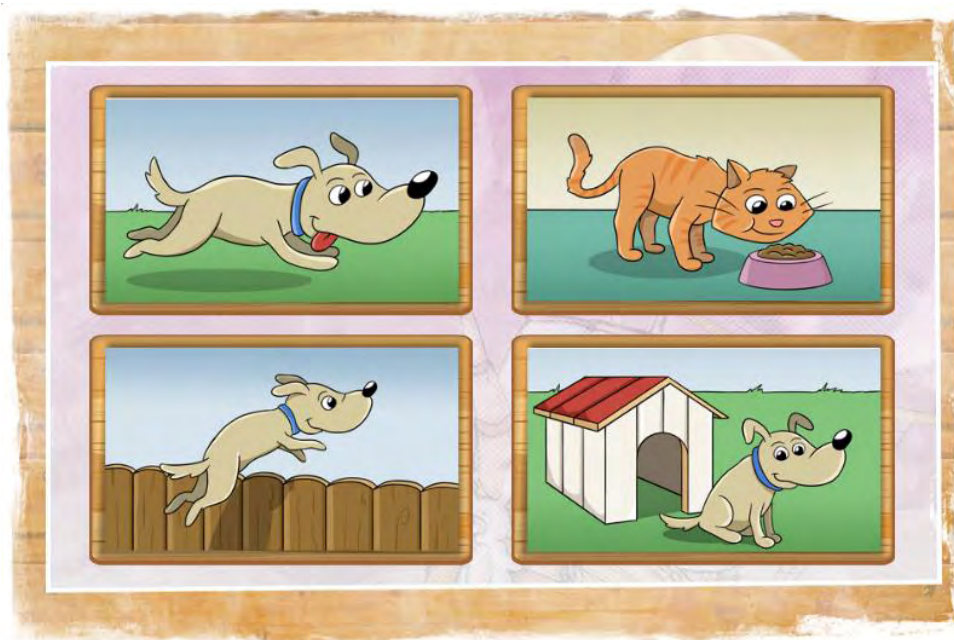
*Το αρχικό μενού της ενότητας*

Ειδικότερα, η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει ασκήσεις που έχουν να κάνουν με την σωστή έκφραση δύσκολων φθόγγων και εξάσκησης στην αναγνώριση και τη διάκρισή τους, ασκήσεις ακουστικής κατανόησης – ακουστικής μνήμης, λεξιλογίου, γραμματικών δομών και τονισμού. Παρακάτω δύο παραδείγματα ασκήσεων:



*Στην συγκεκριμένη άσκηση από την κατηγορία <<οι φωνούλες σ,ζ>> το παιδί καλείτε να επιλέξει τις λέξεις των εικόνων που έχουν το γράμμα σ.*





*Εδώ από την κατηγορία <<ακουστική κατανόηση – ακουστική μνήμη>> το παιδί καλείτε να επιλέξει τη σωστή εικόνα σε σχέση με την πρόταση την οποία ακούει.*

### **Γενικά συμπεράσματα (για τα τεστ και τις ασκήσεις συνολικά)**

Από την εμπειρία χρήσης της συγκεκριμένης πύλης , σαν θετικά στοιχεία θα μπορούσαμε να πούμε πως βρήκαμε:

- *το ευχάριστο περιβάλλον με ζωντανά χρώματα και καλοσχεδιασμένες εικόνες*
- *την καλή ποιότητα του ήχου των φωνών τις οποίες τα παιδιά θα τις βρουν ιδιαίτερα φιλικές*
- *Την πληθώρα των ασκήσεων οι οποίες θα καλύψουν όλες της μαθησιακές ανάγκες των παιδιών αυτής της ηλικιακής ομάδας*
- *Ειδικότερα τα παιδιά με δυσλεξία μπορούν να βρουν ένα πλήθος ασκήσεων που τα αφορούν*
- *Η παροχή τεστ ανίχνευσης μαθησιακών δυσκολιών από την οποία ο γονιός ή ο εκπαιδευτικός μπορεί να πάρει μία πρώτη ένδειξη για την κατάσταση του παιδιού ,καθώς και η πρόταση αντισταθμιστικών ασκήσεων σε περίπτωση προβλήματος*

Στα αρνητικά:

- Το δύσχρηστο μενού (πολλές κατηγορίες με ενότητες και υποενότητες) μπορεί δυσκολέψει το παιδί στη περιήγησή του στην πύλη και ίσως χρειαστεί τη βοήθεια του γονιού ή του εκπαιδευτικού.
- Η παρουσίαση σκέτων ασκήσεων χωρίς την ενσωμάτωσή τους σε μια κεντρική ιστορία (όπως θα δούμε παρακάτω σε άλλα παιχνίδια) ίσως κάνει το παιδί να βαρεθεί γρήγορα και να χάσει το ενδιαφέρον του
- Η επανάληψη (με μικρή διαφοροποίηση ) αρκετών ασκήσεων
- Η χρήση της πύλης προϋποθέτει και μόνιμη σύνδεση στο internet

## Εκπαιδευτικά παιχνίδια της εταιρίας Siem

Η εταιρία Siem είναι ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς εκπαιδευτικού λογισμικού στην Ελλάδα με μια σειρά τίτλων από λογισμικά-παιχνίδια τα οποία απευθύνονται σε μαθητές ηλικίας 4-15 ετών (Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο). ([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

Στην ιστοσελίδα της μπορεί κάποιος να βρει και να αγοράσει εκπαιδευτικά παιχνίδια σε ηλεκτρονική μορφή ,τα οποία περιέχουν ασκήσεις σχετικές με τη γλώσσα , τα μαθηματικά, την ιστορία ,τη γεωγραφία κ.α. Όλα τα παιχνίδια παρέχονται σε δύο εκδόσεις , μία για το περιβάλλον των windows και μία γι' αυτά των mac. ([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

Το παιδί μαθαίνει και εκπαιδύεται μέσα από όμορφες ιστορίες με πρωτότυπα και εφευρετικά σενάρια. Τα συγκεκριμένα παιχνίδια επίσης διακρίνονται για τα ελκυστικά για το παιδί κινούμενα γραφικά, το φιλικό και ευχάριστο περιβάλλον και τους καλοσχεδιασμένους διαλόγους μεταξύ των ηρώων των παιχνιδιών.

Ειδικότερα τα παιδιά με δυσλεξία μπορούν να βοηθηθούν μιας και οι ασκήσεις που καλούνται να λύσουν εκφωνούνται καθαρά και σωστά καθώς η ποιότητα του ήχου είναι πολύ καλή.

Παρακάτω έχουμε επιλέξει τρεις τίτλους παιχνιδιών, από την κατηγορία γλώσσα, από τα οποία τα παιδιά με δυσλεξία θα μπορούσαν να βοηθηθούν. Η επιλογή έχει γίνει με

βάση το κριτήριο της ηλικίας , καθώς το κάθε παιχνίδι απευθύνεται σε διαφορετικό ηλικιακό κοινό, καλύπτοντας έτσι όλες τις τάξεις του νηπιαγωγείου αλλά και του δημοτικού σχολείου. Τα παιχνίδια είναι:

- *Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων*
- *Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική*
- *Η Σπίθα, ο Κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας*  
([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

## Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων

Το «Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων », είναι ένα δίγλωσσο (Ελληνικά - Αγγλικά) εκπαιδευτικό παιχνίδι για τους μαθητές του Νηπιαγωγείου και Α' Δημοτικού .Υποστηρίζει την ελληνική και την αγγλική γλώσσα.Το παιδί μέσα από το παιχνίδι έρχεται σε μια πρώτη επαφή με τα γράμματα της ελληνικής αλφαβήτου. ([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

Το παιδί μέσα από ένα όμορφο και παραμύθι προσπαθεί να βοηθήσει τον κεντρικό ήρωα στο να λύσει σε μια σειρά από διασκεδαστικές αλλά συνάμα και επιμορφωτικές δοκιμασίες

Γενικότερα το παιχνίδι περιλαμβάνει ένα πλήθος ασκήσεων όπως γραφή, παζλ και παιχνίδι ζωγραφικής για κάθε γράμμα, σταυρόλεξα, παιχνίδια μνήμης, χρωμάτισμα εικόνας κ.α βοηθώντας το παιδί να εξοικειωθεί και να μάθει τον τρόπο γραφής και προφοράς των γραμμάτων της ελληνικής αλφαβήτου.

Παραδείγματα ασκήσεων:



*Το παιδί μαθαίνει λέξεις που αρχίζουν από το γράμμα π*



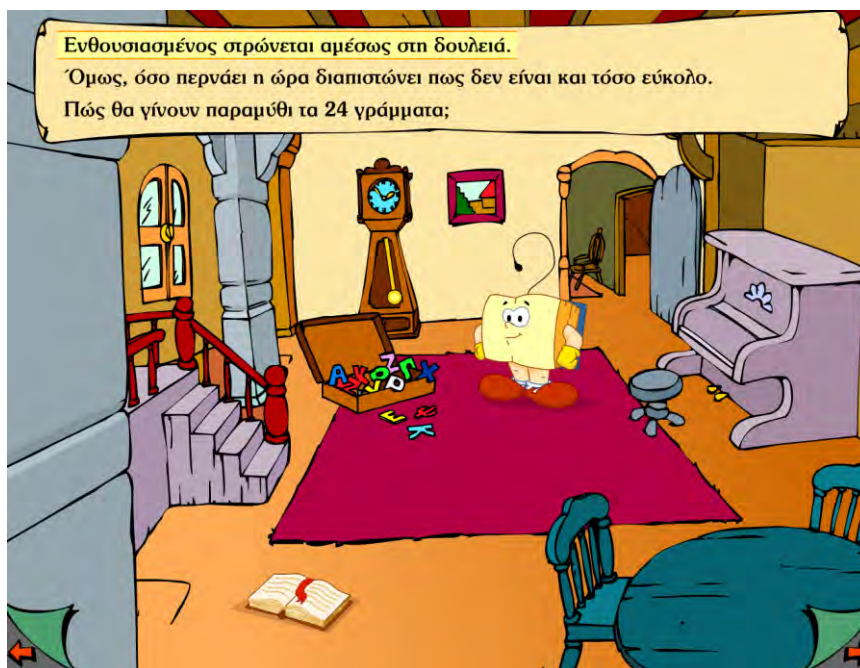
*Εδώ καλείται να βρει αντικείμενα μέσα στη εικόνα που αρχίζουν από το γράμμα π*

Μετά το τέλος κάθε επιτυχημένης άσκησης έρχεται και η επιβράβευση του παιδιού από τον Ξεφτέρη.

## Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική

Ο Ξεφτέρης και η Γραμματική είναι επίσης ένα εκπαιδευτικό λογισμικό πολυμέσων, που αφορά ηλικίες 6 έως 8 ετών που έχει να κάνει με το μάθημα της νεοελληνικής γραμματικής. ([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

Αποτελεί τη συνέχεια του προηγούμενου παιχνιδιού (*Ταξίδι στη Χώρα των Γραμμάτων*) με τον ίδιο κεντρικό ήρωα

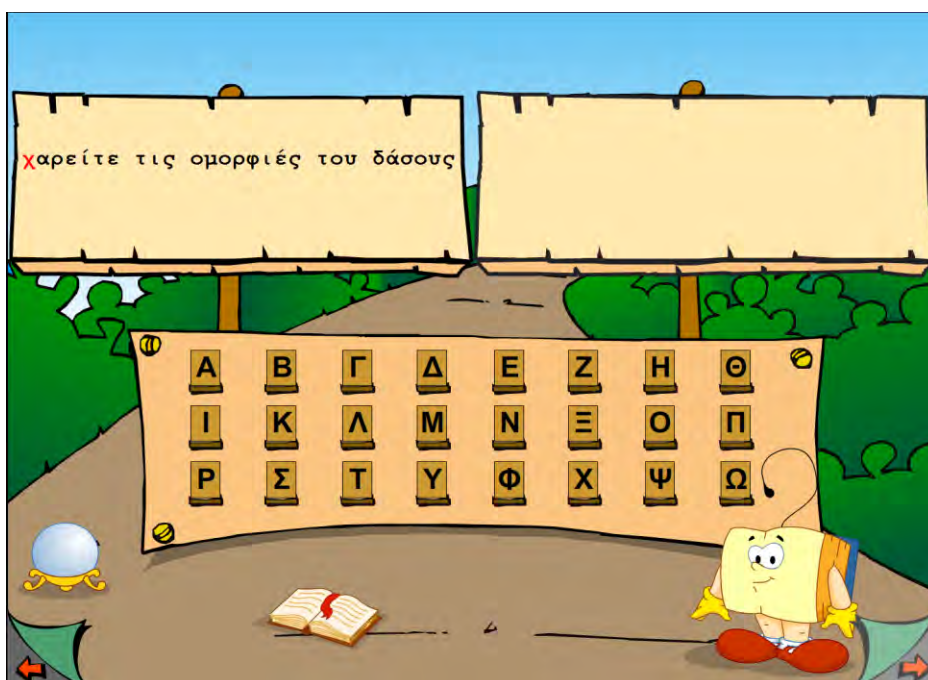


*Πολύ σημαντικό ειδικά για τα δυσλεκτικά παιδιά είναι η αφήγηση της ιστορίας με προφορικό αλλά και γραπτό λόγο.*

Και εδώ μέσα από μια όμορφη και διασκεδαστική ιστορία το παιδί καλείται να λύσει ασκήσεις και παιχνίδια οι οποίες σχετίζονται με μικρά και κεφαλαία γράμματα και τη χρήση τους, τον τονισμό, την ορθογραφία, τις συλλαβές, τα ουσιαστικά, τα ρήματα, τα επίθετα, τα αντίθετα, τη σύνταξη προτάσεων κ.α.



*Το παιδί καλείται να ζευγαρώσει τα μικρά με τα κεφαλαία*



*Εδώ το παιδί πρέπει να αντιγράψει με κεφαλαία γράμματα το περιεχόμενο της πινακίδας*

Θετικό στοιχείο είναι ότι μετά το τέλος κάθε εργασίας εμφανίζεται η καρτέλα των αποτελεσμάτων όπου το παιδί μπορεί να δει πόσο καλά τα πήγε.



Καρτέλα αποτελεσμάτων

## Η Σπίθα, ο Κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας

Η Σπίθα, ο Κεραυνός και η αποκάλυψη της αλήθειας πρόκειται για ένα λογισμικό εκπαιδευτικού χαρακτήρα το οποίο περιέχει θέματα και ασκήσεις σχετικές με το μάθημα της γλώσσας των μεγαλύτερων τάξεων του Δημοτικού (Ε΄ και ΣΤ΄). ([www.siem.gr](http://www.siem.gr))

Μέσα από μια πιο σύνθετη ιστορία σε σχέση με τα δύο προηγούμενα παιχνίδια, εναρμονισμένη και με την ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται καλεί τα παιδιά να λύσουν ασκήσεις σχετικές με το μάθημα της νεοελληνικής γλώσσας όπως τα συνώνυμα, τα αντίθετα, τα σύνθετα, τα ομόηχα, την κλίση ουσιαστικών και επιθέτων, την ορθογραφία ρημάτων, την σύνταξη και τους όρους μιας πρότασης, τα είδη των προτάσεων κ.α.



*Άσκηση για την εύρεση του συνωνύμου*



*Άσκηση για την εύρεση του αντίθετου*

Θετικό στοιχείο η επιβράβευση των παιδιών μετά από κάθε επιτυχημένη λύση άσκησης.



## Γενικά συμπεράσματα

Γενικά και τα τρία παιχνίδια χαρακτηρίζονται από ένα πολύ όμορφο και φιλικό περιβάλλον το οποίο τα κάνει ιδιαίτερα ελκυστικά για τα παιδιά, με καλογραμμένους διαλόγους και πρωτότυπες ιστορίες μέσα από τις οποίες το παιδί όχι απλά θα μάθει αλλά θα περάσει και ευχάριστα. Θετικό στοιχείο επίσης είναι και η μεγάλη ποικιλία των ασκήσεων.

Αρνητικά στοιχεία κυρίως όσον αναφορά τα δυσλεκτικά παιδιά είναι ότι οι οδηγίες των ασκήσεων εκτός από προφορικά θα μπορούσαν να δύνονται και γραπτώς. Παρομοίως και οι διάλογοι θα μπορούσαν να αποτυπώνονται και γραπτώς με τη μορφή υποτίτλων.

## Εικονόλεξα

Το συγκεκριμένο λογισμικό είναι ένα έργο του πανεπιστημίου Πατρών και έχει να κάνει με το παιχνίδι Εικονόλεξα. Απευθύνεται κυρίως σε μαθητές του δημοτικού και είναι μόνο στα ελληνικά. Επίσης λειτουργεί στο περιβάλλον των Windows.

Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να μάθει το παιδί να αντιστοιχεί σωστά την λέξη με την εικόνα και επίσης και να εξασκηθεί στην σωστή ορθογραφία των λέξεων.

έξοδος ΕΙΚΟΝΟΛΕΞΟ 1 οδηγίες

Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	
Η	Θ	Ι	Κ	Λ	Μ	
Ν	Ξ	Ο	Π	Ρ	Σ	
Τ	Υ	Φ	Χ	Ψ	Ω	

Θέλεις να λύσεις το εικονόλεξο;  
Θα σε βοηθήσουν οι εικόνες που βλέπεις!

ΑΛΟΓΟ

Ε  
Ρ  
Α  
Σ

Το παιδί καλείται να συμπληρώσει το όνομα κάθε αντικειμένου επιλέγοντας τα σωστά γράμματα από τα ροζ πλακίδια.

Γενικά είναι ένα απλό και ευκολονόητο παιχνίδι. Το λιτό όμως περιβάλλον με τα απλά γραφικά ίσως να μην κάνουν το παιχνίδι ιδιαίτερα ελκυστικό για τα παιδιά. Αρνητικό επίσης μπορεί να θεωρηθεί και η απουσία φωνητικών οδηγιών.

## Παιχνίδια σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές

Το παιδί με δυσλεξία, πέραν από τα παιχνίδια (όπως τα παραπάνω που περιγράφηκαν) τα οποία μπορεί να αναζητήσει και να παίξει σε ένα κλασικό προσωπικό υπολογιστή, τα οποία κυρίως τρέχουν στο περιβάλλον των Windows, τα τελευταία χρόνια μπορεί να στραφεί και σε νέες ηλεκτρονικές συσκευές όπως τα tablets και τα smart phones.

Κυρίαρχο λειτουργικό σε αυτές τις συσκευές είναι το λειτουργικό των Android. Μέσα από το ηλεκτρονικό μαγαζί (google play) που παρέχει το συγκεκριμένο λειτουργικό, το παιδί μπορεί να βρει ένα πλήθος παιχνιδιών-ασκήσεων είτε δωρεάν είτε επί πληρωμή, από τα οποία μπορεί να βοηθηθεί και να μάθει, όπως παιχνίδια λέξεων, παζλ γραμμάτων, εικονόλεξα κ.α.

Βέβαια το μεγάλο πρόβλημα εδώ είναι ότι μεγάλος αριθμός αυτών των παιχνιδιών αλλά και πολλών εφαρμογών γενικότερα οι οποίες παρέχονται στο συγκεκριμένο ηλεκτρονικό κατάστημα, προέρχονται από μικρές ομάδες ή από μικρές μη αναγνωρισμένες εταιρίες χωρίς να έχουν σημαντική υποστήριξη (πχ ενημερώσεις), με συνέπεια πολλές από αυτές είτε να δυσλειτουργούν είτε και να μην λειτουργούν καθόλου. Σημαντικό για το παιδί είναι πριν <<κατεβάσει>> ένα παιχνίδι, να ελέγχει την αξιολόγηση του παιχνιδιού στο ηλεκτρονικό μαγαζί όπως και τα σχόλια (από προηγούμενους χρήστες).

Ενδεικτικά παρακάτω θα περιγράψουμε δύο παιχνίδια τα οποία λειτουργούν σε smartphones και tablets με βάση το συγκεκριμένο λειτουργικό. Αυτά είναι:

- *Λεξοπαιχνίδι*
- *Παζλ γραμμάτων*

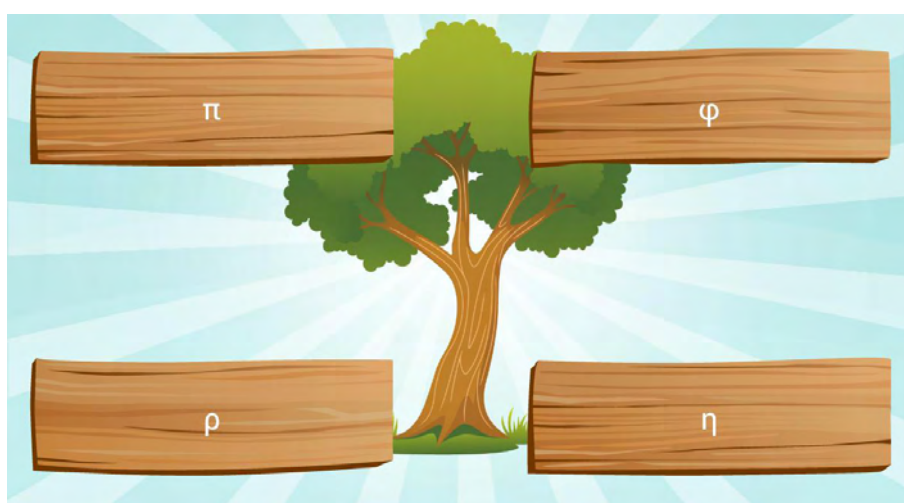
### Λεξοπαιχνίδι

Το παιχνίδι αφορά παιδιά των μικρών τάξεων του δημοτικού, καθώς και παιδιά με δυσλεξία. Είναι επίσης ελληνικής παραγωγής.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι το παιδί χρησιμοποιώντας διάφορες γνωστικές διεργασίες (μάθηση ,προσοχή, μνήμη) να μπορεί να αναλύσει τη λέξη στα μικρότερα μέρη της (φωνήματα), και στη συνέχεια να μπορεί να τα επεξεργαστεί.

Το παιχνίδι χωρίζεται σε δύο μέρη ,στο 1<sup>ο</sup> το παιδί παίζει μόνο του ενώ στο 2<sup>ο</sup> μαζί με τον γονιό του.

Στο 1<sup>ο</sup> μέρος δίνεται ένας αριθμός ερωτήσεων όπου σε κάθε ερώτηση εμφανίζεται μια εικόνα η οποία αντιστοιχεί σε μια λέξη , μαζί με τέσσερα γράμματα. Το παιδί καλείται να βρει ποιο γράμμα υπάρχει μέσα στη λέξη. Ομοίως στη συνέχεια υπάρχουν ερωτήσεις στις οποίες πρέπει να βρει το 1 γράμμα της λέξης και το σωστό φθόγγο.



*Το παιδί πρέπει να βρει το γράμμα που υπάρχει στη λέξη δένδρο*

Στο 2<sup>ο</sup> μέρος , με τη συμμετοχή του γονιού του ως κριτή , παρέχονται ασκήσεις που αφορούν τη σωστή προφορά των γραμμάτων αλλά και των λέξεων (μέσω εικόνων).



*Το παιδί καλείται να προφέρει το εικονιζόμενο γράμμα*

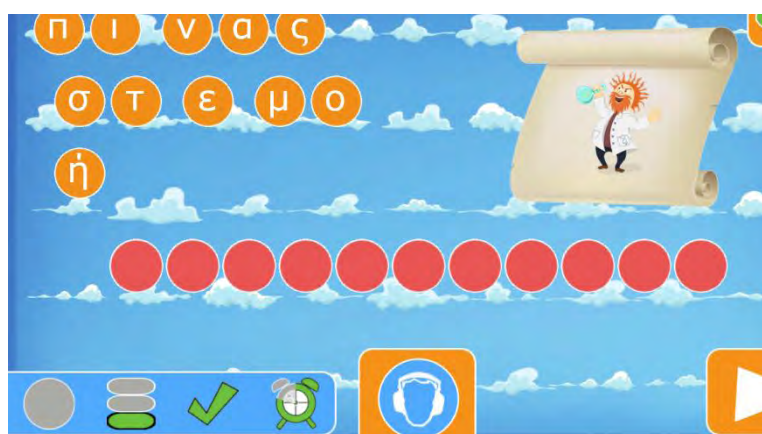
Είναι ένα απλό και ευχάριστο παιχνίδι με ζωντανά χρώματα και καλοσχεδιασμένα γραφικά. Στα αρνητικά η μικρή ποικιλία ασκήσεων, όπως και η έλλειψη φωνητικών οδηγιών.

## Παζλ γραμμάτων

Είναι ένα παιχνίδι είναι προσαρμοσμένο για παιδιά ηλικίας 6-8 ετών, αλλά και για μεγαλύτερα παιδιά με προβλήματα ανάγνωσης. Υποστηρίζει μεγάλο αριθμό γλωσσών ανάμεσά τους και την ελληνική.

Στόχος του παιχνιδιού είναι να μάθει το παιδί να διαβάζει και να προφέρει τις λέξεις, μέσα από ένα σύνολο ευχάριστων ασκήσεων, συνδυάζοντας τη μάθηση με την διασκέδαση.

Βασική άσκηση του παιχνιδιού είναι η τοποθέτηση γραμμάτων στη σωστή σειρά ώστε να σχηματιστεί η λέξη, η οποία αντιστοιχεί στην εικόνα που παρουσιάζεται. Από τη φωνή του παιχνιδιού ακούγεται παράλληλα και η λέξη με τη σωστή προφορά της, βοηθώντας έτσι το παιδί. Η συγκεκριμένη άσκηση διαθέτει και επίπεδα δυσκολίας, ξεκινώντας από απλές λέξεις και περνώντας σε πιο σύνθετες.



Το παιδί πρέπει να σχηματίσει τη λέξη επιστήμονας

Μια άλλη άσκηση είναι και η ταύτιση της σωστής λέξης με την εικόνα



Ταύτιση της σωστής λέξης με την εικόνα

Στα θετικά του παιχνιδιού οι φωνητικές οδηγίες , η ποιότητα του ήχου , και το απλό και εύχρηστο μενού . Στα αρνητικά , το πολύ λιτό περιβάλλον με την χαμηλή ποιότητα της ανάλυσης των γραφικών η οποία σε μεγάλες οθόνες (tablets) είναι ιδιαίτερα φανερή. Επίσης και η μικρή ποικιλία ασκήσεων.

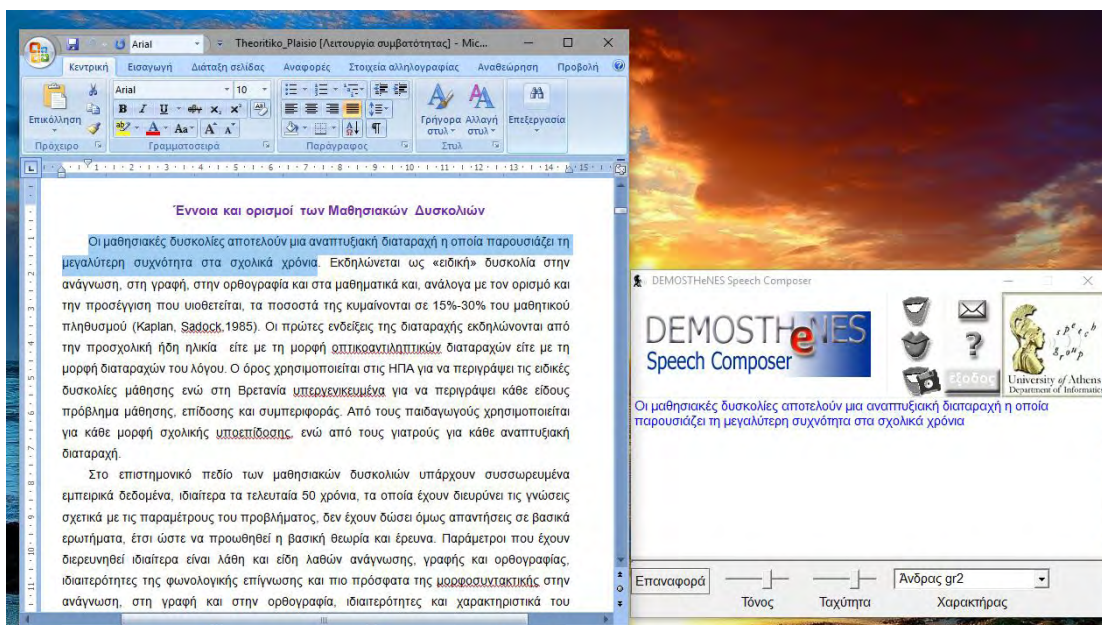
## Εφαρμογές ανάγνωσης

### Δημοσθένης

Ο συνθέτης ομιλίας Δημοσθένης είναι μια εφαρμογή η οποία έχει δημιουργηθεί από το τμήμα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών του πανεπιστημίου Αθηνών. Βασική λειτουργία του είναι η σύνθεση των ηλεκτρονικών κειμένων σε ομιλία. ([access.uoa.gr](http://access.uoa.gr)) Χρησιμοποιεί την ελληνική γλώσσα και μπορεί να συνεργαστεί με ένα πλήθος άλλων εφαρμογών λειτουργώντας ως εκφωνητής . ([access.uoa.gr](http://access.uoa.gr)) Λειτουργεί στο περιβάλλον των Windows.

## Λειτουργία:

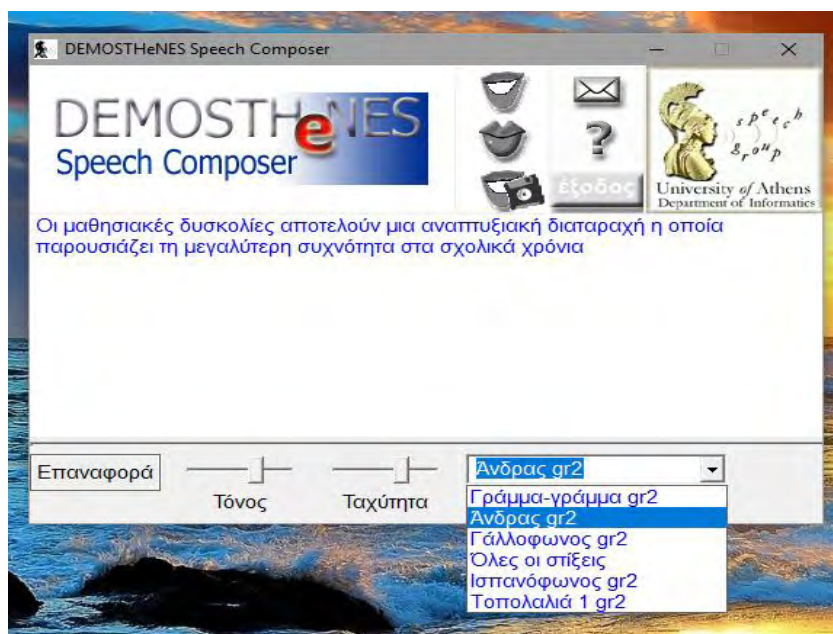
Αρχικά ο χρήστης μπορεί να γράψει ή να αντιγράψει ένα κείμενο στο κεντρικό παράθυρο από όπου στη συνέχεια μπορεί να γίνει και η εκφώνησή του από τον συνθέτη φωνής της εφαρμογής .



### *Αντιγραφή και ανάγνωση κειμένου*

Η έναρξη και ο τερματισμός της εκφώνησης, μπορεί να γίνει από τα δύο εικονίδια που είναι τοποθετημένα στην κορυφή του παραθύρου της εφαρμογής. Δύνεται ακόμα , η δυνατότητα αποθήκευσης του κειμένου που έχει εκφωνηθεί σε αρχείο ".wav".

Τέλος ο χρήστης μπορεί να αυξομειώσει την ταχύτητα και τον τόνο της φωνής όπως και να αλλάξει το χαρακτήρα της μέσω των επιλογών που παρέχονται στο κάτω μέρος της εφαρμογής.



### Ρυθμίσεις εφαρμογής

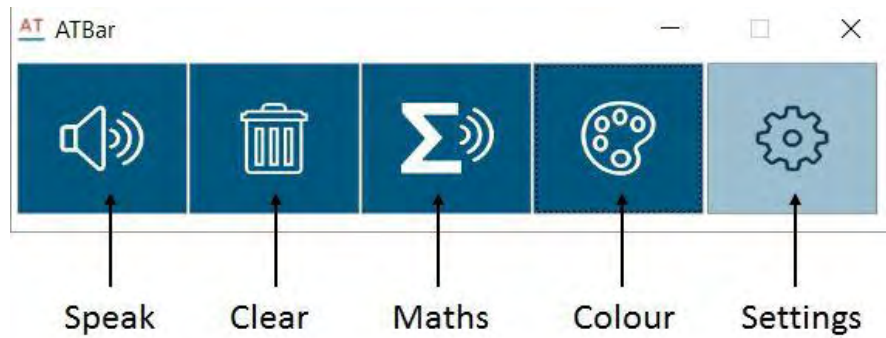
Γενικά είναι μια μέτρια εφαρμογή το περιβάλλον της οποίας δείχνει αρκετά λιτό και παλιό με απαρхайωμένα γραφικά. Η ποιότητα του συνθέτη φωνής είναι και αυτή σχετικά μέτρια απέχοντας αρκετά από τη φυσική ανθρώπινη φωνή.

Ειδικότερα για τα δυσλεκτικά άτομα λείπουν παντελώς οι ρυθμίσεις κειμένου στο παράθυρο ανάγνωσης, τις οποίες βρίσκουμε σε παρόμοιες εφαρμογές (ρύθμιση χρώματος και μεγέθους γραμμάτων, χρώματος φόντου κ.α.)

## ATbar

Η βασική λειτουργία της εφαρμογής ATbar είναι η μετατροπή του κειμένου σε ομιλία. Μπορεί ωστόσο να βοηθήσει χρήστες που ανήκουν και σε άλλες κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών καθώς διαθέτει λεξικό, επεξεργαστή κειμένου με ορθογραφική, γραμματική και συντακτική διόρθωση και προβλέπει λέξεις κατά τη γραφή. Ακόμα, έχει την δυνατότητα να εκφωνήσει γραμμένα μαθηματικά σύμβολα και εξισώσεις. ([access.uoa.gr](http://access.uoa.gr))

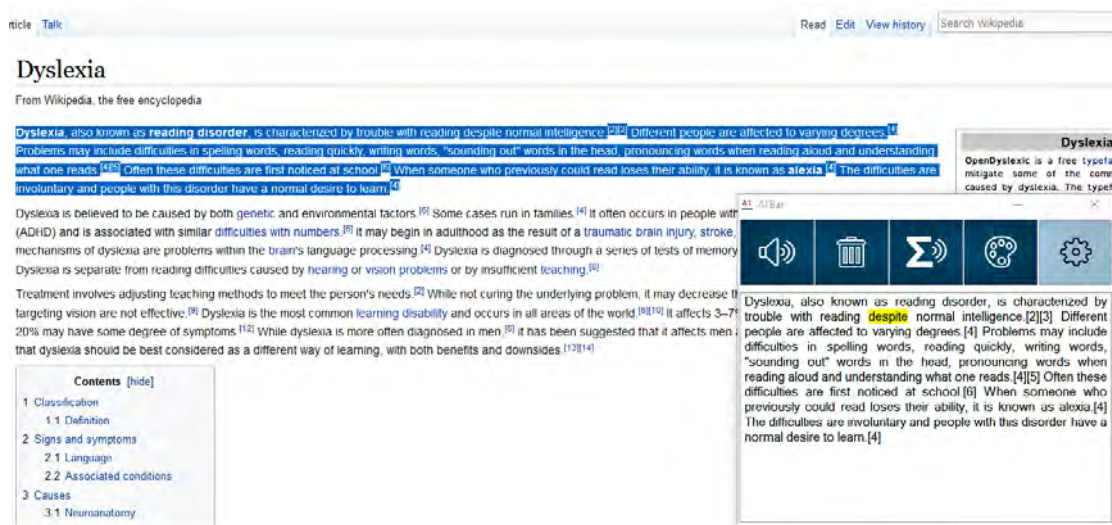
Η εφαρμογή έχει την μορφή γραμμής εργαλείων πάνω στη οποία παρέχονται οι βασικές λειτουργίες της με τη μορφή εικονιδίων . Υποστηρίζεται από τα λειτουργικά συστήματα των Windows και κάνει χρήση της αγγλικής και της αραβικής γλώσσας. (*access.uoa.gr*)



*Το αρχικό μενού της εφαρμογής με τα βασικά εικονίδια*

### Λειτουργία:

Ο αναγνώστης μπορεί να μαρκάρει το κείμενο που έχει επιλέξει και στην συνέχεια πατώντας το εικονίδιο speak να το ακούσει μέσω του προεγκατεστημένου αναγνώστη των Windows αφού πρώτα το έχει αντιγράψει (copy-paste) στον πίνακα αναγνώστη της εφαρμογής.





## Ανάγνωση κειμένου

Η εφαρμογή παρέχει στον χρήστη έναν αριθμό ρυθμίσεων όπως τη δυνατότητα να αλλάξει τον χρωματισμό του φόντου της εφαρμογής καθώς και της γραμματοσειράς του κειμένου και να επιλέξει τον τονισμό κάθε λέξης του κειμένου, τη στιγμή που αυτή εκφωνείται.

The screenshot shows the OpenDyslexic application interface. At the top, there is a navigation bar with 'read', 'edit', and 'view history' options. The main content area displays the Wikipedia article for 'Dyslexia'. A 'Setting - ATBar' dialog box is open, showing various settings for the reading window, including font color, background color, and highlight text options. The dialog box has tabs for 'Display', 'Voice', 'Colour', and 'About'. The 'Display' tab is active, showing a preview of the text 'This is the preview example for the text settings.' with the selected background and highlight colors. The background color is set to orange and the highlight color is set to blue. The dialog box also has 'Save' and 'Cancel' buttons.

## Ρυθμίσεις κειμένου

Τέλος, ο χρήστης μπορεί να αλλάξει και το χρωματισμό του φόντου της επιφάνεια εργασίας.

This screenshot is similar to the previous one, showing the 'Dyslexia' article and the 'Setting - ATBar' dialog box. However, the background of the entire application window is now a light green color, demonstrating the user's ability to change the background color of the interface.

### **Βασικά μειονεκτήματα της εφαρμογής είναι**

- *Η υποστήριξη μόνο δύο γλωσσών*
- *Η απουσία ρυθμίσεων για το ίδιο το κείμενο (αυξομείωση γραμμάτων, επιλογή γραμματοσειράς ,απόσταση σειρών κ.α.)*

*και η έλλειψη αλλαγής μεγέθους του παραθύρου ανάγνωσης της εφαρμογής*

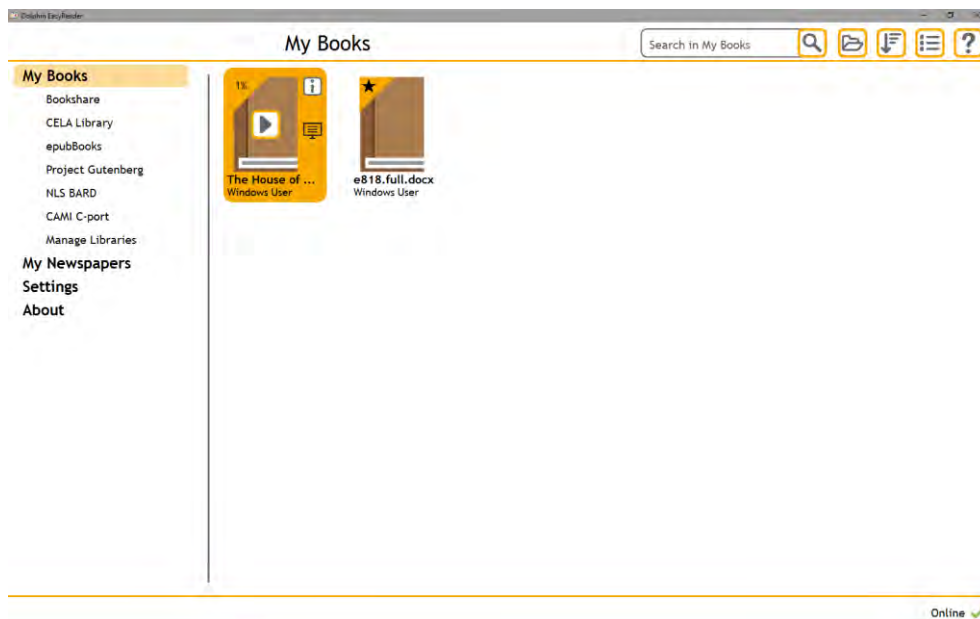
## **Dolphin Easy Reader**

Το dolphin easy reader είναι μια εφαρμογή ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων (e-books). Η διαφορά της σε σχέση με τις απλές εφαρμογές ανάγνωσης ηλεκτρονικών βιβλίων είναι ότι επιτρέπει στους χρήστες πέρα από το να διαβάσουν, να ακούσουν το κείμενο του ηλεκτρονικού βιβλίου.

Είναι μια ιδανική εφαρμογή για βοήθεια και ενδυνάμωση χρηστών που πάσχουν από δυσλεξία, στη βελτίωση της αναγνωστικής τους ικανότητας. υποστηρίζει δεκαεννέα γλώσσες και έχει άμεση και απευθείας πρόσβαση σε 15 διεθνείς βιβλιοθήκες. Η εφαρμογή λειτουργεί στο περιβάλλον των windows.

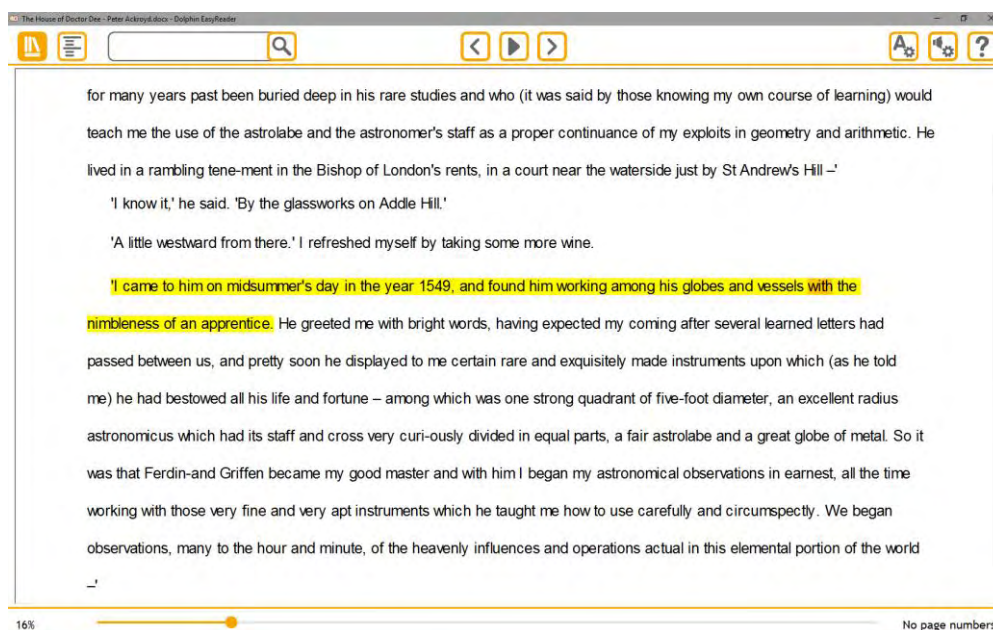
### **Λειτουργία :**

Από το αρχικό μενού της εφαρμογής στην αριστερή στήλη βλέπουμε ένα πλήθος βιβλιοθηκών που ο χρήστης μπορεί να επισκεφτεί (με τη δημιουργία λογαριασμού), ενώ στο μεγάλο παράθυρο βρίσκονται τα ήδη εγκατεστημένα ηλεκτρονικά βιβλία. Με το εικονίδιο open ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει ένα ηλεκτρονικό βιβλίο από τον υπολογιστή του.

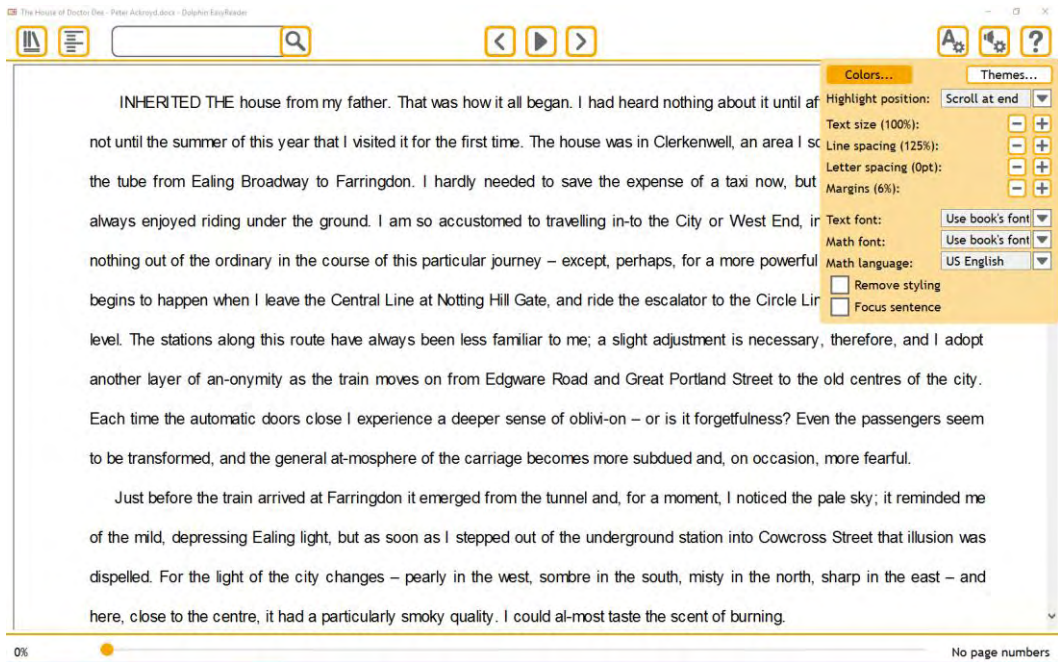


### Το αρχικό μενού της εφαρμογής

Επιλέγοντας ένα βιβλίο ο, χρήστης εισέρχεται στο μενού ανάγνωσης από όπου μπορεί να ακούσει το κείμενο του βιβλίου( πατώντας το εικ. play).

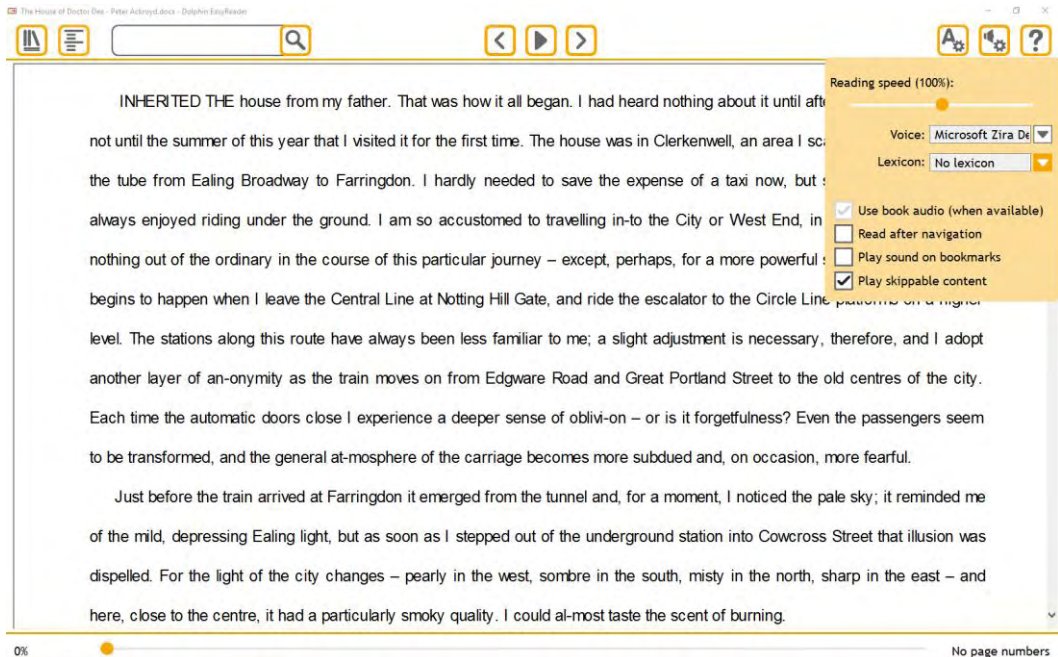


Τέλος παρέχονται δύο μενού για το κείμενο και ένα για της φωνή ανάγνωσης. Για το κείμενο παρέχεται ένα πλίκις ρυθμίσεων, όπως αλλαγή χρώματος και μεγέθους, αυξομείωση απόστασης σειρών και γραμμμάτων κ.α.



### Ρυθμίσεις κειμένου

Ενώ και για την φωνή παρέχονται ρυθμίσεις που έχουν να κάνουν με την ταχύτητα και τον τρόπο ανάγνωσης ενώ ο χρήστης μπορεί και να επιλέξει κάποια από τις ήδη εγκατεστημένες φωνές ανάγνωσης.



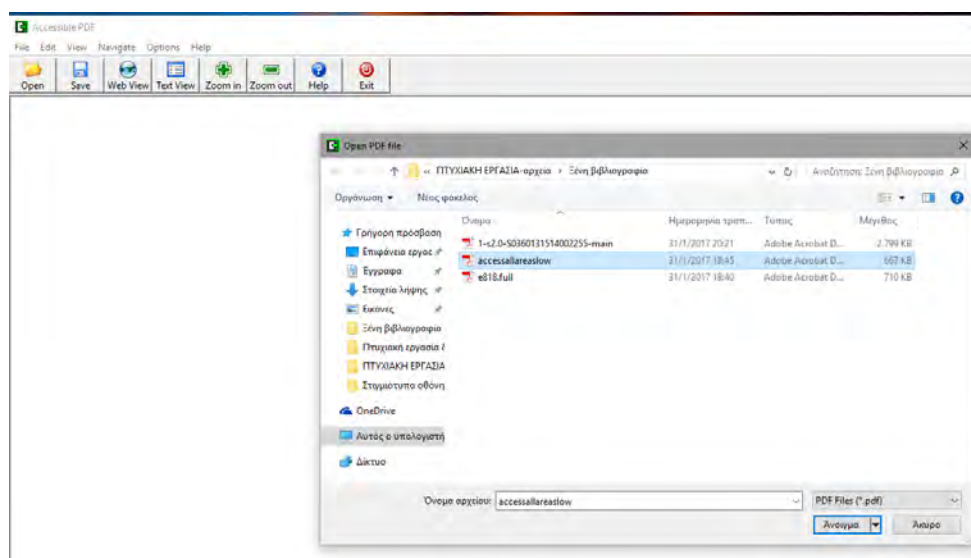
Σημαντικά αρνητικά στα Ρυθμίσεις φωνής στηρίξη αρχείων pdf (πολλά ebooks βρίσκονται σε μορφή pdf), όπως επίσης και η καπώς αργή φόρτωση των βιβλίων στη οθόνη ανάγνωσης .

# Accessible PDF Reader

Είναι μια εφαρμογή που διευκολύνει το χρήστη με δυσλεξία στο να διαβάζει αρχεία PDF, επιλέγοντας μέσα από ένα πλήθος ρυθμίσεων, καθώς επίσης του επιτρέπει να ακούσει το κείμενο προφορικά με την βοήθεια άλλων προγραμμάτων όπως μετατροπείς κειμένου σε ομιλία ή αναγνώστες οθόνης. Η συγκεκριμένη εφαρμογή λειτουργεί στο περιβάλλον των Windows. (*access.uoa.gr*)

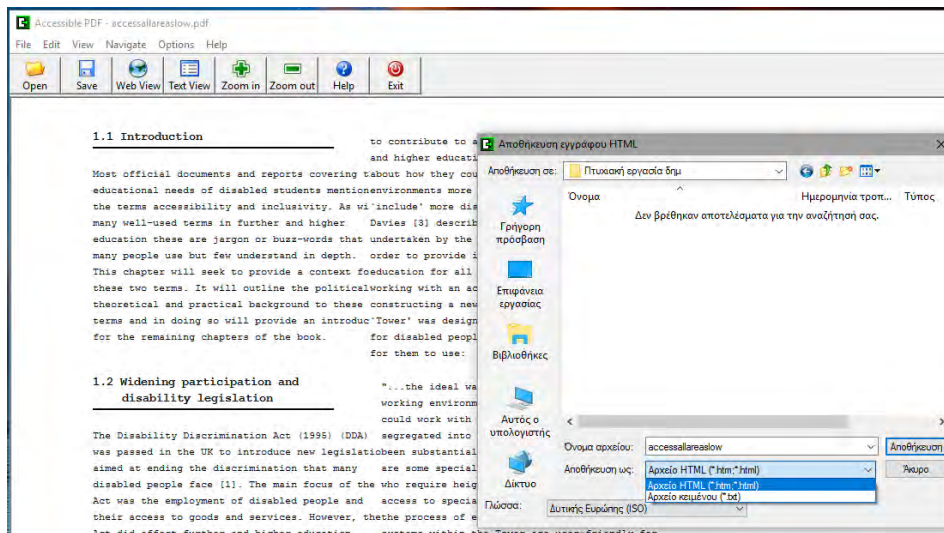
## Λειτουργία:

Ο χρήστης αρχικά μπορεί να ανοίξει το αρχείο PDF από την γραμμή εργασίας File ή από το εικονίδιο open στη γραμμή εργαλείων.



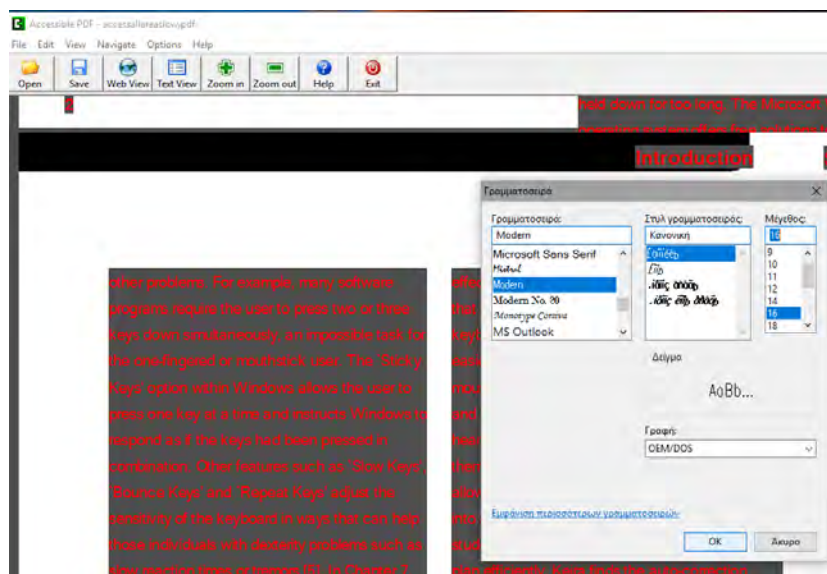
## Άνοιγμα αρχείου

Από την ετικέτα View ή τη γραμμή εργαλείων μπορεί να δει το αρχείο είτε σαν ιστοσελίδα (webpage) ή σαν κείμενο (text). Μέσα από την επιλογή File ,ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει το κείμενο.



*Εμφάνιση-αποθήκευση αρχείου*

Τέλος με τα εικονίδια Zoom In και Zoom Out μπορεί σμικρύνει ή μεγεθύνει το κείμενο όπως επίσης να διαφοροποιήσει την εμφάνιση του από τη ετικέτα Οption, όπου μπορεί να ρυθμίσει το μέγεθος και το χρώμα των γραμμάτων, το είδος της γραμματοσειράς και το χρώμα του φόντου.



*Ρυθμίσεις προβολής κειμένου*

Ένα πολύ καλό εργαλείο για τα δυσλεκτικά άτομα, με την απουσία όμως συνθέτη φωνής να αποτελεί ένα αρνητικό στοιχείο.

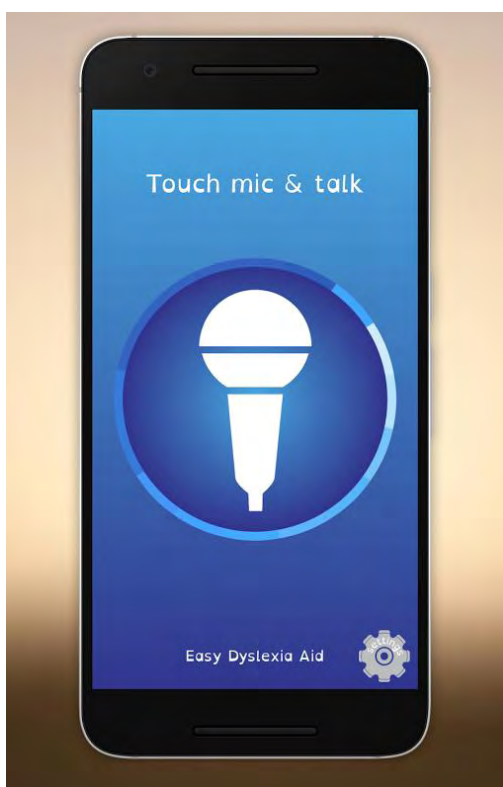
## Easy Dyslexia & Dysgraphia Aid

Ο χρήστης με δυσλεξία, πέραν από τα μέσα που του παρέχει ένας προσωπικός υπολογιστής, τα τελευταία χρόνια μπορεί να βοηθηθεί από εφαρμογές οι οποίες εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες που παρέχουν οι νέες ηλεκτρονικές συσκευές όπως τα smart phones και τα tablets.

Μία τέτοια εφαρμογή είναι και το Easy Dyslexia & Dysgraphia Aid η οποία μπορεί να βοηθήσει το χρήστη στο σωστό συλλαβισμό και στη σωστή ορθογραφία λέξεων και φράσεων.

Λειτουργεί στο περιβάλλον των android και ios και υποστηρίζει 21 γλώσσες (δυστυχώς όχι την ελληνική).

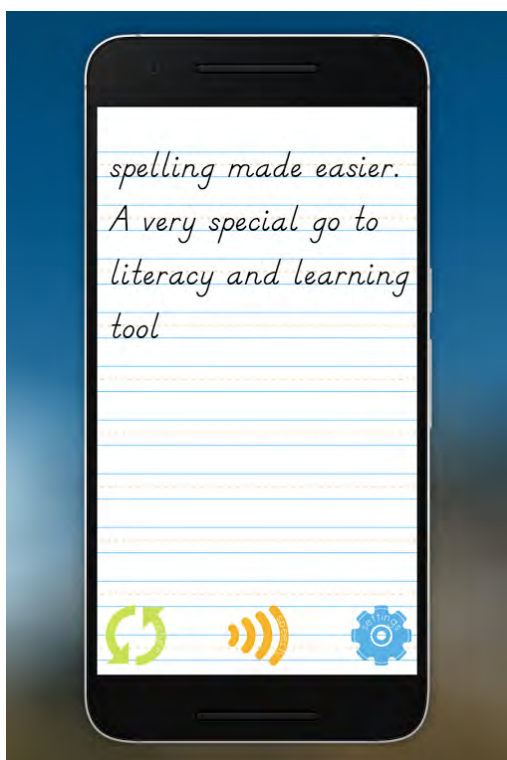
### **Λειτουργία:**



Ανοίγοντας την εφαρμογή ο χρήστης αντικρίζει μια μπλε οθόνη και το εικονίδιο του μικροφώνου.

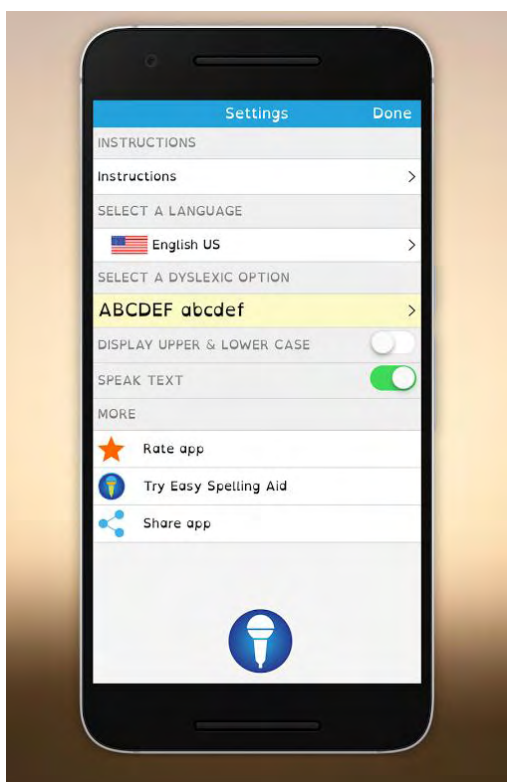
Πατώντας το συγκεκριμένο εικονίδιο του ζητείται να προφέρει μία λέξη ή μια φράση που επιθυμεί, η οποία καταγράφεται μέσω του μικροφώνου της συσκευής.

Τελειώνοντας πατά πάλι το εικονίδιο για να σταματήσει η καταγραφή.



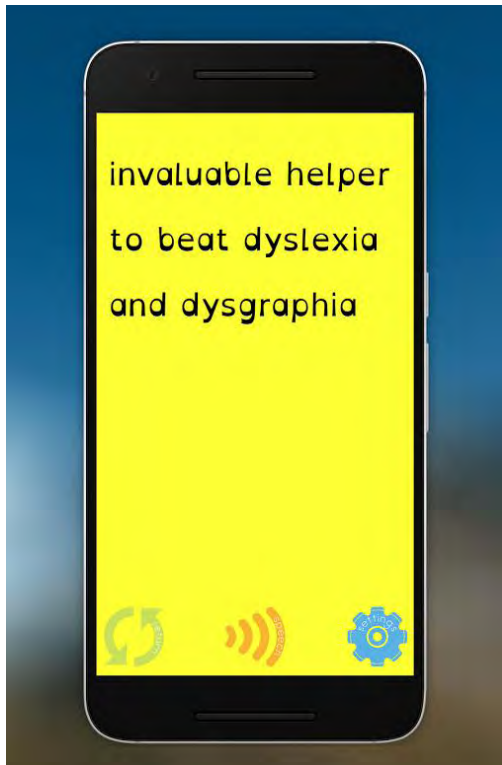
Η εφαρμογή στη συνέχεια και κατόπιν επεξεργασίας προφέρει ,μέσω συνθέτη φωνής ,με σωστό συλλαβισμό τη λέξη ή φράση που είχε καταγραφεί.

Επιπλέον αναγράφονται και στην οθόνη τα καταγραφόμενα έτσι ώστε χρήστης να δει και τη σωστή ορθογραφία τους.



Από το μενού των ρυθμίσεων ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τη γλώσσα , να κάνει εναλλαγή ανάμεσα σε μικρά και μεγάλα γράμματα ή και να κλείσει τον συνθέτη φωνής.





Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει το χρώμα του background της οθόνης αναγραφής , επιλέγοντας ανάμεσα σε 6 διαφορετικά χρώματα, βοηθώντας τον στην καλύτερη ανάγνωση του κειμένου.

Τέλος θα λέγαμε ότι είναι μια πολύ καλή και χρήσιμη εφαρμογή η σωστή λειτουργία της όμως εξαρτάται και από την ποιότητα της συσκευής στην οποία εκτελείται (π.χ. η ποιότητα του μικροφώνου της συσκευής εξασφαλίζει και καλύτερη καταγραφή).

# Συμπεράσματα

Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήσαμε και μέσα από τη βιβλιογραφία σαν τελικά συμπεράσματα θα μπορούσαμε να αναφέρουμε τα παρακάτω:

Καλύπτοντας αρχικά το θεωρητικό μέρος μπορούμε να σταθούμε στα εξής σημεία:

- Παρότι μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει ένας ξεκάθαρος ορισμός για να περιγράψει ακριβώς το φαινόμενο της δυσλεξίας, θα λέγαμε ότι πρόκειται για μια ειδική μαθησιακή δυσκολία στην ανάγνωση και την κατανόηση των λέξεων που συνήθως επηρεάζει και τη γραφή.
- Τα αίτια της έχουν να κάνουν κυρίως με τις τρόπο που δομείται αλλά λειτουργεί ο εγκέφαλος των δυσλεκτικών ατόμων σε σχέση με τα μη δυσλεκτικά.
- Χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες ανάλογα με τον τρόπο εμφάνισης της (εκ γενετής ή μετά από ατύχημα) την επίκτητη και την ειδική- εξελικτική δυσλεξία.
- Πέραν από τη αδυναμία στην ανάγνωση και τη γραφή μπορεί να συνοδεύεται και με άλλες δυσκολίες (στη μνήμη, τον προσανατολισμό, την οργάνωση κ.α.)

Σε ότι έχει να κάνει με τις συμβατικές μεθόδους διάγνωσης και αποκατάστασης της δυσλεξίας συμπεραίνουμε τα παρακάτω:

- Είναι ιδιαίτερα επιτακτική η ανάγκη η διάγνωση της δυσλεξίας να γίνεται όσο πιο νωρίς στη ζωή του παιδιού, διότι η έγκαιρη διάγνωση οδηγεί και σε έγκαιρη αντιμετώπιση.
- Θα πρέπει να δύνεται ιδιαίτερη βάση στην εξέταση του παιδιού η οποία θα πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Ένα πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο πάνω στις ανάγκες κάθε δυσλεξικού παιδιού, βοηθώντας ειδικά στην μάθηση της σωστής ανάγνωσης , αλλά και γενικότερα στην ανάπτυξη των ικανοτήτων του.
- Μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στην ψυχολογική υποστήριξη των δυσλεκτικών παιδιών, την οποία πρέπει να παρέχουν οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί, πρόσωπα σημαντικά για την εξέλιξη του χαρακτήρα και της συμπεριφοράς του παιδιού.

Για τη χρήση των νέων τεχνολογιών στην διάγνωση και αποκατάσταση της δυσλεξίας , οδηγηθήκαμε στα εξής συμπεράσματα:

- Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και ειδικότερα του ηλ. υπολογιστή μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα ευεργετική με πολλαπλά οφέλη και εν τέλει να βοηθήσει το δυσλεκτικό μαθητή .
- Η χρήση τους θα πρέπει να γίνει με τρόπο βοηθητικό και συμπληρωματικό με τις παραδοσιακές μεθόδους εκπαίδευσης των δυσλεκτικών παιδιών και να μην λειτουργήσει σαν υποκατάστατο αυτών.
- Βασικά στοιχεία για την αξιοποίηση των ηλ υπολογιστών αποτελούν τα εκπαιδευτικά προγράμματα. Για να χαρακτηριστούν βέβαια κάποια προγράμματα ως εκπαιδευτικά θα πρέπει να πληρούν συγκεκριμένους κανόνες που αφορούν τόσο την παιδαγωγική όσο και την τεχνική τους διάσταση.
- Σε ότι έχει να κάνει με τη διάγνωση της δυσλεξίας υπάρχει ένα πλήθος ερωτηματολογίων και τεστ- ασκήσεων ελεύθερα στο διαδίκτυο τα οποία μπορούν να αναζητήσουν οι γονείς , οι εκπαιδευτικοί ακόμη και οι ίδιοι οι μαθητές. Αυτά μπορούν να δώσουν μια πρώτη εικόνα για την κατάσταση του μαθητή.
- Για την αποκατάσταση των δυσλεκτικών παιδιών ιδιαίτερα σημαντική βοήθεια μπορούν να προσφέρουν είτε τα εκπαιδευτικά παιχνίδια , μέσω του ευχάριστου τρόπου που μπορούν να μεταδώσουν τη γνώση στο δυσλεκτικό μαθητή, είτε οι διάφορες εφαρμογές ανάγνωσης , η βασική λειτουργία των οποίων είναι η μετατροπή του κειμένου σε ομιλία.
- Οι νέες ηλεκτρονικές συσκευές μπορούν να προσφέρουν περαιτέρω βοήθεια, με τις δυνατότητες που μπορούν να παρέχουν.

Το δυσλεκτικό παιδί μπορεί να βρει αρκετές εφαρμογές και εκπαιδευτικά παιχνίδια είτε στο διαδίκτυο είτε σε μορφή CD-ROM .Κάποια ενδεικτικά παραδείγματα αυτών των εφαρμογών παρουσιάσαμε στο τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας. Από το σύνολο αυτών ξεχωρίσαμε την διαδικτυακή πύλη Αερόστατο , έναν ιστότοπο ο οποίος μπορεί να καλύψει και το κομμάτι της διάγνωσης της δυσλεξίας μέσω των εξειδικευμένων τεστ, αλλά και αυτό της αποκατάστασης παρέχοντας μεγάλη ποικιλία ασκήσεων.

Τέλος, σε ότι έχει να κάνει με τις εφαρμογές ανάγνωσης , πολλές από αυτές είναι παλιές και ξεπερασμένες ,μιας και οι λειτουργίες που προσφέρουν (ψηφιακός αναγνώστης , αλλαγή μεγέθους γραμμάτων κ.α.) , περιλαμβάνονται πλέον στις νεότερες εκδόσεις των λειτουργικών συστημάτων (windows).

# Βιβλιογραφία

## Ελληνική

- Α. Β. Καραπέτσας, Ν. Χ. Ζυγούρης, «Η Χρήση των Γνωστικών Προκλητών Δυναμικών στην πρόγνωση, διάγνωση και αποκατάσταση παιδιών με δυσλεξία», 2011
- Α.Β. Καραπέτσας, «Η δυσλεξία στο παιδί – Διάγνωση και θεραπεία» 1993
- Αθανασιάση Ε., «Η Δυσλεξία και πως αντιμετωπίζεται – Διαφορετικός τρόπος μάθησης, διαφορετικός τρόπος διδασκαλίας»
- Αναστασίου «Δυσλεξία - Θεωρία και έρευνα, όψεις πρακτικής» 1998
- Ανούση Δ.-Γ., Τζιβελουπούλου Ε., «Μετάφραση του τεστ νοημοσύνης WPPSI-III», 2011
- Αποστόλου Π., «Μαθησιακές και Ψυχοκοινωνικές διαστάσεις της δυσλεξίας: Η οπτική των εφήβων μαθητών και των γονέων τους», 2011
- Βαλλιανάτου Ν., «Μέθοδος των Γνωστικών Προκλητών Δυναμικών», Συνέντευξη, 2005
- Βλάχος Φ., «Προκλητά δυναμικά στη βρεφική και τη νηπιακή ηλικία: Η συμβολή τους στην ανίχνευση της αναπτυξιακής δυσλεξίας» 2008
- Ευθυμίου Α., «Διαταραχές μνήμης και προσοχής σε παιδιά με και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες», 2016
- Ζακοπούλου Β., «Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης της Δυσλεξίας». 2003
- Ζάχος Δ., «Κατασκευή, Κλινική Εφαρμογή και Στάθμιση Διαγνωστικών Κριτηρίων για τις Μαθησιακές Δυσκολίες στο Γραπτό Λόγο»

- Ζεγκίνογλου Ν., «Σχεδίαση Εκπαιδευτικού Λογισμικού για παιδιά με Αναπτυξιακή Δυσλεξία στην Πρώτη Βαθμίδα της Σχολικής Εκπαίδευσης», Διπλωματική εργασία 2010
- Ζωχιού Ο.-Ε., «Τεστ Διάγνωσης Δυσλεξίας στη Σχολική Ηλικία, Πιλοτική χορήγηση- Ανάλυση δεδομένων», 2009
- Καρακασίδου Ό., «Ψυχοκοινωνικά προβλήματα ατόμων με δυσλεξία», 2011
- Κασταμονίτη Δ., «Ακουστικά Προκλητά Δυναμικά σε παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες», 2009
- Κατσούγκρη Α., «Οδηγός Εξατομικευμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες»
- Κολιάδης Μ., «Οργανωτικά- διοικητικά σχήματα και ψυχοπαιδαγωγικά μοντέλα αντιμετώπισης των Μαθησιακών Δυσκολιών στο χώρο του σχολείου», 1997
- Μαυρομάττη Δ., «Δυσλεξία – Φύση του προβλήματος και αντιμετώπιση», 2004
- Παντελιάδου Σ., «Μαθησιακές Δυσκολίες: Βασικές Έννοιες και Χαρακτηριστικά», 2007
- Παντελιάδου Σ., Πατσιοδήμου Α., Μπότσα Γ., «Οι Μαθησιακές Δυσκολίες στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση», 2004
- Παπαδιώτου – Αθανασίου Β., «Η χρήση του ΙΤΡΑ ως διαγνωστικού κριτηρίου της σχολικής ετοιμότητας για τη φοίτηση στο δημοτικό στη Ελλάδα»
- Παρασκευόπουλος Ι.Ν., Παρασκευοπούλου Π.Ι., «Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης – Νέα έκδοση 2011»
- Παυλίδης Γ. «Δυσλεξία - Μαθησιακές δυσκολίες: Αίτια - Διάγνωση - Αντιμετώπιση»
- Πόρποδας «Δυσλεξία:η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου» 1997

- Πόρποδας Κ., «Διαγνωστική αξιολόγηση και αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών στο Δημοτικό σχολείο» (Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου ΕΠΕΑΕΚ 2000-2006), 2003
- Πόρποδας Κ., «Η Μάθηση και οι δυσκολίες της – Γνωστική Προσέγγιση» 2003
- Σακκας Β., «Μαθησιακές Δυσκολίες και Οικογένεια: Παιδαγωγική και Κοινωνιοψυχολογική Προσέγγιση», 2002
- Σμιτζή Δ., «Δημιουργία διαδραστικού λογισμικού προγράμματος παρέμβασης για την αντιμετώπιση Μαθησιακών Δυσκολιών παιδιών 6-7 ετών υπό το πρότυπο της Λεξιλογικής αναπαράστασης λόγου», 2010
- Στασινός Δ., «Μαθησιακές Δυσκολίες του παιδιού και του εφήβου – Η εμπειρία της Σύγχρονης Ευρώπης», 2003
- Τάφα Ε., «Τεστ Ανίχνευσης της Αναγνωστικής Ικανότητας», 1995
- Τζουριάδου Μ., «Μαθησιακές Δυσκολίες – Θέματα ερμηνείας και αντιμετώπισης»
- Τζουριάδου Μ., «Προσαρμογές αναλυτικών προγραμμάτων για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες - Θεωρητικό πλαίσιο»
- Τζουριάδου Μ., Μπάρμπας Γ., «Μαθησιακές Δυσκολίες – Γνωστικές Προσεγγίσεις»
- Τσαρκοβίστα Β., «Μαθησιακές Δυσκολίες και λογισμικά»

## Ξένη

- Catherine Christo John M. Davis Stephen E. Brock «Identifying, Assessing, and Treating Dyslexia at School» 2009
- Klein, Raymond M McMullen, Patricia Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia» 1999
- Magowan S., «Η Διάγνωση των Μαθησιακών Δυσκολιών» 1993

- Payne, Trevor ,Turner , «Dyslexia: A Parents' and Teachers' Guide» 1998
- Peer Lindsay Reid Gavin, «Introduction to Dyslexia» 2003
- Ranaldi Frances , «Dyslexia and Design & Technology» 2003
- Reid, Gavin , Wearmouth Janice, «Dyslexia and Literacy : Theory and Practice» 2002
- Reid Gavin, «Dyslexia and Inclusion : Classroom Approaches for Assessment, Teaching and Learning» 2005
- Rutter , «Prevalence and Types of Dyslexia», 1978
- Snowling MJ , «Dyslexia: a hundred years on» ,1996
- Wagner, Rudolph, «Rudolf Berlin: Originator of the term dyslexia», 1973
- Watkins, E. J. Thomson, Michael E . «Dyslexia : A Teaching Handbook» 1998

## Αρθρογραφία

- ❖ Deutsch, Dougherty,Bammer, Siok, Gabrieli, &Wandell «Children’s reading performance is correlated with white matter structure measured by diffusion tensor imaging»2005
- ❖ dseprwiki.wikispaces.com, «Θετικές και αρνητικές επιδράσεις της πληροφορικής στην εκπαίδευση» 2017
- ❖ dyslexia-aware.com, «history of dyslexia»
- ❖ focusonchild.gr, «Αίτια της Δυσλεξίας» , 2005
- ❖ healthyliving.gr, «Αιτία της δυσλεξίας η ελαττωματική επικοινωνία περιοχών του εγκεφάλου» 2013
- ❖ Juebin Huang , Overview of Cerebral Function,2017
- ❖ onmed.gr « Δυσλεξία: Ποια είναι τα συμπτώματα ανά ηλικία» 2015
- ❖ Patricia Brogan «Electronic School The Good, The Bad, and the Useless» 2001

- ❖ [taxeiola.gr](http://taxeiola.gr) , «Τι είναι η Δυσλεξία: Ορισμός, Συμπτώματα και Αντιμετώπιση»
- ❖ Wikipedia.com, «History of dyslexia research»
- ❖ Γαλάτη Φεβρωνία και Μουρκογιάννη Κρυσταλία, «Ο ρόλος της εργαζόμενης μνήμης στις μαθησιακές δυσκολίες» 2015
- ❖ Γκατζέλια Ν., «Πώς μπορούν οι γονείς να βοηθήσουν τον δυσλεκτικό μαθητή»
- ❖ Γκόφη Βασιλική, « Η αξιοποίηση των ΤΠΕ στη περίπτωση των δυσλεκτικών μαθητών» 2015
- ❖ Διαμαντόπουλος « Οι εφαρμογές των ΤΠΕ στην αντιμετώπιση της δυσλεξίας» 2015
- ❖ Ζαχαρή Σ., «Κατηγορίες των Μαθησιακών Δυσκολιών, ο Ρόλος των Γονιών, των Εκπαιδευτικών και η Συνεργασία τους»
- ❖ Ινστιτούτο Γνωστικής & Μαθησιακής Αποκατάστασης, «Ένα Δυσλεξικό παιδί στην τάξη - Οδηγός για δάσκαλους και γονείς»
- ❖ Λυμπούδης Βασίλης , «Υπολογιστές και δυσλεξία»
- ❖ Μαθιουδάκης Γιώργος, «Δυσλεξία και η χρήση νέων τεχνολογιών» 2015
- ❖ Μανόλης Η. Θεοδοσόπουλος « Λογοθεραπεία: Πιθανά αίτια δυσλεξίας»2014
- ❖ Μαρία Γκουγκούμη και Αργυρώ Καραμπά , «Μορφές και τύποι δυσλεξίας»2013
- ❖ Μεσσήνης Σταύρος , «Ορισμός της Δυσλεξίας» 2010
- ❖ Μητρακάκη Α., «15 τρόποι να ενισχύσουμε τη μνήμη του παιδιού με Δυσλεξία»
- ❖ Μητρακάκη Α., «41 οδηγίες για το παιδί με δυσκολίες συγκέντρωσης»
- ❖ Μικρόπουλος, «Εκπαιδευτικό Λογισμικό Πολυμέσων / Υπερμέσων» 2000
- ❖ Μπούφαλη Ευτυχία, Οπτική αντίληψη ατόμων με Δυσλεξία
- ❖ Οικονομάκη Α., «Μαθησιακές Δυσκολίες & Μνήμη - Τεχνικές Ενίσχυσης»
- ❖ Παπαδοπούλου Ελένη , «Δυσλεξία και εγκέφαλος» 2013
- ❖ Παρούτσας, Δ., Κ., «Διδασκαλία και μάθηση με την αξιοποίηση του διαδικτύου» 2013



- ❖ Σαράντη Δώρα, «Η χρησιμότητα των Η/Υ στα παιδιά που αντιμετωπίζουν ειδικές μαθησιακές δυσκολίες» 2004
- ❖ Σπανού, «Υπολογιστές και εκπαίδευση» 2013

## Χρήσιμες Ιστοσελίδες

<http://access.uoa.gr/ATHENA>

<http://demosthenes.di.uoa.gr/>

<http://dyslexiaathome.blogspot.gr>

<http://edra.edu.gr>

<http://ipapananou.gr>

<http://psychografimata.com>

<http://www.alfavita.gr>

<http://www.anadrassi.gr>

<http://www.diakonima.gr>

<http://www.digitalgames.edu.gr>

<http://www.dyskolies.gr>

<http://www.dyslexia-aware.com>

<http://www.dyslexia-cyprus.com>

<http://www.encephalos.gr>

<http://www.epsypea.gr>

<http://www.happy-minds.gr>

<http://www.iatropedia.gr>

<http://www.ikidcenters.com/>

<http://www.lawnet.gr>

<http://www.merckmanuals.com>

<http://www.mikrapaidia.gr/>

<http://www.news.gr/>

<http://www.newsbeast.gr/>

<http://www.paidagogiko.gr>

<http://www.paidorama.com>

<http://www.proedaust.com>

<http://www.siem.gr/>

<http://www.socped.gr>

<http://www.specialeducation.gr>

<https://en.wikipedia.org/wiki>

<https://paidagogiko.gr>

<https://play.google.com/store/apps/>

<https://www.atbar.org/>

<https://www.dyslexia.gr/>

<https://yourdolphin.com/>