



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΟΥ ΤΕΣΤ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ
ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ.
ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ»**

Τσιντσόγλου Ελένη (Α.Μ. 1104)

Επιβλέπουσα:
Ζακοπούλου Βικτωρία, Αν. Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Οκτώβριος 2024



UNIVERSITY OF IOANNINA
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
DEPARTMENT OF SPEECH & LANGUAGE THERAPY

BACHELOR THESIS

**«ADMINISTRATION OF THE TEST OF DYSLEXIA
TO STUDENTS OF SECOND SCHOOL AGE.
A PILOT STUDY»**

Τσιντσόγλου Ελένη (Α.Μ. 1104)

Επιβλέπουσα:
Ζακοπούλου Βικτωρία, Αν. Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Οκτώβριος 2024

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή
Ιωάννινα, Οκτώβριος, 2024

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπουσα καθηγήτρια

Βικτωρία Ζακοπούλου

Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Μαθησιακές Δυσκολίες με ειδίκευση στην
Ειδική Αναπτυξιακή Δυσλεξία

2. Μέλος Επιτροπής

Ευγενία Τόκη

Αναπληρώτρια καθηγήτρια, Εφαρμοσμένη Πληροφορική στην
Αξιολόγηση Διαταραχών Προφορικού Λόγου παιδιών προσχολικής
ηλικίας

3. Μέλος Επιτροπής

Μελπομένη Νησιώτη

Λέκτορας Εφαρμογών, Λογοθεραπεία - Ειδικές Εκπαιδευτικές Ανάγκες

Η Προϊστάμενος του Τμήματος

Ναυσικά Ζιάβρα

Χειρουργός ΩΡΛ, καθηγήτρια

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

© ΤΣΙΝΤΣΟΓΛΟΥ ΕΛΕΝΗ, 2024.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας αποτελεί η πιλοτική χορήγηση του εργαλείου «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης Δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία», που διεξάχθηκε στην πόλη της Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα σε δημοτικά σχολεία κατά τα σχολικά έτη 2017-2018, 2018-2019.

Η επιλογή του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε, έγινε με τυχαία δειγματοληψία σε σχολικό πληθυσμό της Ε΄ τάξης του Δημοτικού, όπου οι ηλικίες του δείγματος των μαθητών κυμαίνονται από 10 έως 11 ετών (μέση ηλικία: 10.5 έτη). Ο συνολικός αριθμός των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα είναι 52 μαθητές, με τους 29 (55.8%) μαθητές να είναι αγόρια και τους 23 (44.2%) κορίτσια. Επιπλέον, 3 (5.8%) μαθητές είχαν διάγνωση από ΚΕΔΑΣΥ, όπου 2 κορίτσια είχαν λάβει διάγνωση για Μαθησιακές Δυσκολίες και 1 κορίτσι για ΔΕΠ-Υ. Τέλος, 3 (5.8%) μαθητές ήταν δίγλωσσοι.

Το τεστ που χρησιμοποιήθηκε περιλαμβάνει πέντε τομείς αξιολόγησης, οι οποίοι είναι: (1) Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία, (2) Μνήμη Ακολουθιών, (3) Ανάγνωση, (4) Γραφή – Ορθογραφημένη Γραφή και (5) Γραμματική. Το εργαλείο στο σύνολό του αποτελείται από 22 δοκιμασίες με 4 δοκιμασίες στον πρώτο Τομέα (Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία), 4 δοκιμασίες στον δεύτερο Τομέα (Μνήμη Ακολουθιών), 3 δοκιμασίες στον τρίτο Τομέα (Ανάγνωση), 5 δοκιμασίες στον τέταρτο Τομέα (Γραφή – Ορθογραφημένη Γραφή) και 6 δοκιμασίες στον πέμπτο Τομέα (Γραμματική). Στόχος του τεστ είναι η διάγνωση της Δυσλεξίας σε μαθητές κατά τη σχολική ηλικία.

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση της παρούσας έρευνας, το εργαλείο εμφανίζει αποδεκτή αξιοπιστία ($\alpha=0.632$) με βάση τους πέντε τομείς του τεστ, ενώ εμφανίζει καλή αξιοπιστία ($\alpha=0.794$) με βάση τις 22 δοκιμασίες του τεστ. Με βάση τη συχνότητα των λαθών που έκαναν οι μαθητές, ο μεγαλύτερος αριθμός λαθών που παρατηρήθηκε στους τομείς είναι στον Τομέα 4 (31,2) και ακολούθησαν ο Τομέας 1 (27,2) και ο Τομέας 3 (18,3), ενώ τα περισσότερα λάθη που σημειώθηκαν στις δοκιμασίες είναι στη Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων (20.3). Η ανάλυση σχετικά με τον βαθμό δυσκολίας των τομέων αποκάλυψε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό δυσκολίας εντοπίστηκε στον Τομέα 1 της Φωνηματογραφημικής Αντιστοιχίας (29,2%), ενώ ακολουθούν οι τομείς: Τομέας 2 της Μνήμης ακολουθιών (15,05%), Τομέας 3 της Ανάγνωσης (24,3%), Τομέας 5 της Γραμματικής (12,2%) και τέλος Τομέας 4 της Γραφής – Ορθογραφημένης γραφής (4,2%). Σχετικά με τις δοκιμασίες, τα υψηλότερα ποσοστά λαθών που καταγράφηκαν από τους μαθητές παρατηρήθηκαν στη Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων (72,3%). Αναφορικά με την ανάδειξη του προφίλ δυσλεξίας των μαθητών, σύμφωνα με το ποσοστό λαθών, διαπιστώθηκε ότι 8 (15,38%) μαθητές εμφανίζουν χαρακτηριστικά δυσλεξίας, ενώ 44 (84,62%) μαθητές δεν εμφανίζουν ανάλογα χαρακτηριστικά. Από την ανάλυση που σχετίζεται με τον εντοπισμό των τομέων που έχουν στατιστικά αξιοσημείωτη επίδραση στη διάγνωση της δυσλεξίας διαπιστώθηκε ότι οι πιο ισχυροί

τομείς είναι ο Τομέας 1: Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία, ο Τομέας 3: Ανάγνωση και ο Τομέας 5: Γραμματική που προβλέπουν το 87% την εμφάνιση δυσλεξίας, ενώ οι πιο σημαντικές δοκιμασίες είναι η Δοκιμασία 3.2: Ανάγνωση προτάσεων, η Δοκιμασία 1.2: Ακουστική και γραπτή διάκριση των φωνημάτων των λέξεων που ακούει ο μαθητής, η Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων και η Δοκιμασία 2.2: Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων που προβλέπουν το 90 % της εμφάνισης δυσλεξίας.

Συμπερασματικά, η πιλοτική χορήγηση του συγκεκριμένου εργαλείου έδειξε ότι διαθέτει αποδεκτή αξιοπιστία και ισχυρή ικανότητα πρόβλεψης, γεγονός που υποδεικνύει ότι είναι κατάλληλο για τη διάγνωση της Δυσλεξίας.

Λέξεις – Κλειδιά: Αναπτυξιακή Δυσλεξία, Διάγνωση, Ανάγνωση, Γραφή, Μνήμη Ακολουθιών

ABSTRACT

The aim of this thesis is the pilot administration of the tool "Dyslexia Diagnosis and Classification Test at school age", which was conducted in the city of Thessaloniki and specifically in primary schools during the school years 2017-2018, 2018-2019.

The sample used was selected by random sampling in a school population of grade E of primary school, where the ages of the sample of students ranged from 10 to 11 years old (average age: 10.5 years). The total number of students participating in the survey is 52 students, with 29 (55.8%) students being boys and 23 (44.2%) being girls. In addition, 3 (5.8%) students had a diagnosis by KESY, where 2 girls were diagnosed with Learning Difficulties and 1 girl with ADHD. Finally, 3 (5.8%) students were bilingual.

The test used includes five areas of assessment, which are: (1) Grapho-Phoneme Correspondence, (2) Sequence Memory, (3) Reading, (4) Writing - Spelling and (5) Grammar. The tool consists of 22 trials with 4 trials in the first Area (Grapho-Phoneme Correspondence), 4 trials in the second Area (Sequence Memory), 3 trials in the third Area (Reading), 5 trials in the fourth Area (Writing - Spelling) and 6 trials in the fifth Area (Grammar). The aim of the test is to diagnose Dyslexia in school-age pupils.

According to the statistical analysis of the present study, the tool shows acceptable reliability ($\alpha=0.632$) based on the five test areas, while it shows good reliability ($\alpha=0.794$) based on the 22 test trials. Based on the frequency of errors made by the students, the highest number of errors observed in the areas is, in Area 4 (31.2) followed by Area 1 (27.2) and Area 3 (18.3), while the highest number of errors observed in the trials is in Trial 1.4: Adding phonemes to construct and write words (20.3). The analysis on the degree of difficulty of the areas revealed that the highest percentage of difficulty was found in Area 1 of Grapho-Phoneme Correspondence (29.2%), followed by Areas: Area 2 of Sequence Memory (15.05%), Area 3 of Reading (24.3%), Area 5 of Grammar (12.2%) and finally Area 4 of Writing - Spelling (4.2%). Regarding the trials, the highest error rates recorded by the students were observed in Trial 1.4: Adding phonemes to construct and spell words (72.3%). Regarding the emergence of the students' dyslexia profile according to the error rate, it was found that 8 (15,38%) students revealed dyslexia characteristics, while 44 (84,62%) students did not show such characteristics. The analysis related to identifying the areas that have a statistically

significant effect on the diagnosis of dyslexia found that the strongest areas are Area 1: Grapho-Phoneme Correspondence, Area 3: Reading and Area 5: Grammar which predict 87% of dyslexia, while the most significant trials are Trial 3.2: Reading sentences, Trial 1.2: Listening and writing the phonemes of the words the student hears, Trial 1.4: Adding phonemes to construct and write words and Trial 2.2: Ability to recall events, which predict 90% of dyslexia.

In conclusion, the pilot administration of this tool showed that it has acceptable reliability and strong predictive ability, indicating that it is suitable for the diagnosis of Dyslexia.

Keywords: Developmental Dyslexia, Diagnosis, Reading, Writing, Sequence memory

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	12
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
Κεφάλαιο 1. Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσλεξία.....	15
1.1 Ορισμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών.....	15
1.1.1 Τύποι Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών.....	17
1.1.2 Ορισμός Δυσλεξίας.....	18
1.1.3 Τύποι Δυσλεξίας.....	19
1.2 Ερμηνευτικές θεωρίες της Δυσλεξίας.....	20
1.2.1 Η προσέγγιση του φωνολογικού ελλείμματος.....	21
1.2.2 Θεωρία της ταχύτητας κατονομασίας και του διπλού ελλείμματος.....	23
1.2.3 Βραχύχρονη μνήμη και μνήμη εργασίας.....	25
1.2.4 Παράμετροι προσοχής.....	27
1.2.5 Ακουστική και οπτική επεξεργασία.....	28
1.3 Η κλινική εικόνα – Χαρακτηριστικά της Δυσλεξίας.....	30
1.3.1 Εμφάνιση Δυσλεξίας με βάση την ηλικία.....	32
1.3.2 Διάκριση χαρακτηριστικών οπτικής και ακουστικής δυσλεξίας.....	33
1.3.3 Μύθοι Δυσλεξίας.....	34
Κεφάλαιο 2. Διαγνωστικές προσεγγίσεις.....	35
2.1 Διαγνωστικά κριτήρια σύμφωνα με τα διεθνή ταξινομικά συστήματα.....	35
2.1.1 Σύστημα ταξινόμησης DSM-V.....	35
2.1.2 Σύστημα ταξινόμησης DSM-IV.....	37
2.1.3 Σύστημα ταξινόμησης ICD-11.....	38
2.1.4 Σύστημα ταξινόμησης ICD-10.....	40
2.1.5 Σύγκριση ICD-11 και DSM-V.....	41
2.2 Διαγνωστικά Εργαλεία.....	41

2.2.1 Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP).....	42
2.2.2 Wide Range Achievement Test (WRAT-5).....	43
2.2.3 Wechsler Individual Achievement Test, Fourth Edition (WIAT-IV): Dyslexia Index Score.....	44
2.2.4 Test of Word Reading Efficiency, Second Edition (TOWRE-2).....	45
2.2.5 Αθηνά Τεστ.....	47
2.2.6 Τεστ ΛΑΜΔΑ (Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών).....	49
2.2.7 Τεστ πρώιμης ανίχνευσης Δυσλεξίας.....	50
2.2.8 Τεστ Ανάγνωσης (Τεστ-Α).....	52
Κεφάλαιο 3. Σκοπός της έρευνας.....	53
3.1 Μέθοδος.....	53
3.1.1 Δείγμα της έρευνας.....	53
3.1.2 Περιγραφή του Τεστ Διάγνωσης Δυσλεξίας.....	54
3.2 Στατιστική ανάλυση.....	56
3.3 Αποτελέσματα.....	58
3.3.1 Αξιοπιστία τεστ βασιζόμενοι στους τομείς και τις δοκιμασίες.....	58
3.3.2 Συχνότητα-αριθμός λαθών ανά τομέα και μαθητή.....	60
3.3.3 Συχνότητα-αριθμός λαθών ανά δοκιμασία.....	62
3.3.4 Ποσοστό λαθών ανά τομέα και μαθητή.....	63
3.3.5 Ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία.....	66
3.3.6 Ανάδειξη προφίλ Δυσλεξίας βασιζόμενοι στον αριθμό λαθών.....	67
3.3.7 Ανάδειξη προφίλ Δυσλεξίας βασιζόμενοι στον ποσοστό των λαθών.....	71
Κεφάλαιο 4. Συμπεράσματα και συζήτηση.....	76
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	93
Παράρτημα 1. Φυλλάδιο εξέταστη.....	93
Παράρτημα 2. Φυλλάδιο εξέτασης.....	107

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Περιγραφή των δοκιμασιών του Test of Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP).....	42
Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά Μαθητών.....	54
Πίνακας 3. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας με βάση τους τομείς του τεστ.....	58
Πίνακας 4. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας με βάση τις δοκιμασίες του τεστ.....	59
Πίνακας 5. Αριθμός λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών.....	60
Πίνακας 6. Αριθμός λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών.....	62
Πίνακας 7. Ποσοστό λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών.....	63
Πίνακας 8. Ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών.....	66
Πίνακας 9. Εμφάνιση Δυσλεξίας στο δείγμα των 52 μαθητών βάση του αριθμού λαθών.....	67
Πίνακας 10. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των τομέων που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση τον αριθμό λαθών.....	69
Πίνακας 11. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των δοκιμασιών που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση τον αριθμό λαθών.....	70
Πίνακας 12. Εμφάνιση Δυσλεξίας στο δείγμα των 52 μαθητών βάση του ποσοστού λαθών.....	72
Πίνακας 13. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των τομέων που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση το ποσοστό λαθών.....	73
Πίνακας 14. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των δοκιμασιών που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση το ποσοστό λαθών.....	74

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1. Μέσος αριθμός λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών.....	61
Γράφημα 2. Μέσος αριθμός λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών.....	63
Γράφημα 3. Μέσο ποσοστό λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών.....	65
Γράφημα 4. Μέσο ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών.....	67

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ) έχουν να κάνουν με διάφορες δυσκολίες στην απόκτηση και χρήση δεξιοτήτων, που σχετίζονται με τη μάθηση και έχουν ενδογενή αιτιολογία, κυρίως λόγω διαταραχής του κεντρικού νευρικού συστήματος. Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες περιλαμβάνουν τη Δυσλεξία (Δυσκολίες στην ανάγνωση), τη Δυσαριθμησία (Δυσκολίες στις μαθηματικές ικανότητες) και τη Δυσγραφία (Δυσκολίες στη γραπτή έκφραση). Οι μαθητές που εμφανίζουν αυτά τα χαρακτηριστικά, αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην επεξεργασία, αποθήκευση και κατανόηση πληροφοριών, καθώς και στη μνήμη και τη συγκέντρωση με συνέπειες στις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις. Επιπλέον, αν οι δυσκολίες δεν εντοπιστούν και δεν ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα, μπορούν να έχουν σημαντικές συνέπειες σε ολόκληρη τη ζωή ενός ατόμου επηρεάζοντας την καθημερινή του ζωή, προκαλώντας άγχος, χαμηλή αυτοεκτίμηση και μειωμένο κίνητρο. Αν και οι Μαθησιακές Δυσκολίες εντοπίζονται κυρίως κατά τη σχολική ηλικία, παραμένουν στην ενήλικη ζωή και απαιτούν έγκαιρη και σωστή αξιολόγηση, καθώς η εξατομικευμένη παρέμβαση μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση των μαθησιακών απαιτήσεων και στην επιλογή και την επίτευξη στόχων.

Η δυσλεξία, η οποία με βάση το DSM-5 κατατάσσεται στις Ειδικές Μαθησιακές Διαταραχές, επηρεάζει σημαντικά τη διαδικασία μάθησης και την ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης κειμένου, ανεξαρτήτως των εκπαιδευτικών, αισθητηριακών ή κοινωνικοοικονομικών παραμέτρων του ατόμου. Ο ορισμός της δυσλεξίας περιγράφει ένα συγκεκριμένο μοτίβο μαθησιακών δυσκολιών που χαρακτηρίζεται από προβλήματα στην ακριβή και ευχερή αναγνώριση λέξεων, στην αποκωδικοποίηση και στον συλλαβισμό. Ειδικότερα, οι μαθητές δεύτερης σχολικής ηλικίας συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις που σχετίζονται με την αναγνωστική ικανότητα, τη γραφή και τη γλωσσική επεξεργασία. Η έγκαιρη διάγνωση και η σωστή παρέμβαση είναι κρίσιμες για την υποστήριξη αυτών των μαθητών και την προώθηση της ακαδημαϊκής τους επιτυχίας.

Η διάγνωση της δυσλεξίας περιλαμβάνει μια πολυδιάστατη προσέγγιση, η οποία ενσωματώνει την παρατήρηση, τις κλινικές αξιολογήσεις και τη χρήση τυποποιημένων δοκιμασιών. Επιπλέον, η διάγνωση στηρίζεται στην αξιολόγηση των συμπτωμάτων, στην ανάλυση των νοητικών ικανοτήτων του παιδιού και στον αποκλεισμό άλλων

πιθανών διαταραχών. Η αναγνώριση και ο εντοπισμός των δυσκολιών γίνεται συνήθως με βάση τα διαγνωστικά κριτήρια που προτείνονται από διεθνή ταξινομικά συστήματα, όπως το DSM-5 και το ICD-11. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία διάγνωσης συνήθως απαιτεί τη συγκέντρωση ποικίλων πληροφοριών σχετικά με το παιδί και τις επιδόσεις του στη μάθηση περιλαμβάνοντας την καταγραφή ιστορικού του παιδιού, τη χορήγηση τεστ, που σχετίζονται με την εκτίμηση αναγνωστικών δεξιοτήτων, και την αξιολόγηση των γλωσσικών δεξιοτήτων του μαθητή. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, προτείνεται η κατάλληλη παρέμβαση και υποστήριξη για την ενίσχυση των ακαδημαϊκών επιδόσεων του παιδιού.

Η συγκεκριμένη εργασία ασχολείται με την πιλοτική μελέτη του «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης της Δυσλεξίας στη σχολική ηλικία», το οποίο διεξήχθη με τη συμμετοχή μαθητών που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο. Βασικός σκοπός της είναι η εκτίμηση του τεστ και ο εντοπισμός των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι μαθητές σε τομείς που σχετίζονται με τη Δυσλεξία, με κύρια έμφαση στις αναγνωστικές δυσκολίες.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζονται οι ορισμοί που έχουν αναφερθεί σχετικά με τις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, καθώς και οι τύποι που υπάρχουν. Γίνεται, ακόμη, αναφορά και στους ορισμούς και τους τύπους Δυσλεξίας συγκεκριμένα. Επιπρόσθετα περιλαμβάνονται οι βασικότερες ερμηνευτικές θεωρίες της Δυσλεξίας, ώστε να προσφέρουν μια συνολική εκτίμηση των αιτίων της, αλλά και τα κυριότερα χαρακτηριστικά που εμφανίζει ένα άτομο το οποίο αντιμετωπίζει Δυσλεξία για την καλύτερη αντίληψη της κλινικής εικόνας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα διαγνωστικά κριτήρια της Δυσλεξίας που χρησιμοποιούνται διεθνώς, με βάση τα διεθνή ταξινομικά συστήματα, καθώς και ορισμένα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση της Δυσλεξίας με βάση τη διεθνή και την ελληνική βιβλιογραφία.

Το τρίτο κεφάλαιο της εργασίας αποτελεί το ερευνητικό μέρος όπου γίνεται παρουσίαση του σκοπού της έρευνας, της μεθόδου, της στατιστικής ανάλυσης καθώς και των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας που διεξήχθη.

Τέλος, το τέταρτο κεφάλαιο αφορά στη συζήτηση και τα συμπεράσματα τα οποία διεξάγονται με βάση την παρούσα πτυχιακή εργασία.

Θεωρητικό Μέρος

Κεφάλαιο 1. Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες – Δυσλεξία

1.1 Ορισμός Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Όσον αφορά τον όρο «μαθησιακές δυσκολίες», τα τελευταία είκοσι χρόνια, έχουν δημοσιευθεί πολλές έρευνες. Οι έρευνες αυτές εξετάζουν τα αίτια, τη διάγνωση, τα κριτήρια αξιολόγησης, τους τρόπους αντιμετώπισης, τις μεθόδους παρέμβασης και την πρόληψη των Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών (ΕΜΔ), με έμφαση στη Δυσλεξία. Ωστόσο, δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των ειδικών σχετικά με τα κριτήρια ορισμού αυτών των διαταραχών, γεγονός που δυσχεραίνει την επικοινωνία και τη συνεργασία τόσο μεταξύ τους όσο και με τους εκπαιδευτικούς που ασχολούνται με το ζήτημα (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2003).

Η καθιέρωσή του ως επίσημη διαγνωστική κατηγορία συνδέεται με τον Samuel Kirk, ο οποίος χρησιμοποίησε πρώτος τον όρο «μαθησιακές δυσκολίες» (learning disabilities) σε γραπτό κείμενο το 1962, στο έργο του *Educating Exceptional Children*. Ο Kirk όρισε τις μαθησιακές δυσκολίες ως: «Μία επιβράδυνση, διαταραχή ή καθυστερημένη ανάπτυξη μιας ή περισσότερων διαδικασιών που συνδέονται με τον λόγο, τη γλώσσα, την ανάγνωση, τη γραφή, την αριθμητική ή άλλο σχολικό μάθημα, προερχόμενες από κάποια ψυχολογική δυσκολία που μπορεί να οφείλεται σε εγκεφαλική δυσλειτουργία και/ή συναισθηματικές ή συμπεριφοριστικές διαταραχές. Δεν είναι το αποτέλεσμα νοητικής υστέρησης, αισθητηριακής στέρησης ή πολιτισμικών και διδακτικών παραγόντων». (Kirk, 1962, σελ. 263). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο ορισμός του Kirk υιοθετήθηκε από τη National Advisor Committee on Handicapped Children το 1967, καθιστώντας τον γενικά αποδεκτό ορισμό για τις μαθησιακές δυσκολίες. Παρ' όλα αυτά, το ζήτημα της ορολογίας και του ορισμού εξακολουθεί να υφίσταται (Μαρκοβίτης & Τζουριάδου, 1991).

Επιπρόσθετα, ένας ορισμός που πολλοί ειδικοί θεωρούν αξιόπιστο μέχρι και σήμερα είναι αυτός της Εθνικής Συλλογικής Επιτροπής Μαθησιακών Δυσκολιών των ΗΠΑ (National Joint Committee on Learning Disabilities): «Οι Μαθησιακές Δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με συγκεκριμένες δυσκολίες στην απόκτηση και στη χρήση του

λόγου, της ομιλίας, της ανάγνωσης, της γραφής, των συλλογιστικών και των μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο, αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και μπορεί να εκδηλώνονται σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Με τις μαθησιακές δυσκολίες είναι δυνατόν να συνυπάρχουν προβλήματα αυτοελέγχου της συμπεριφοράς, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης, τα οποία, όμως, από μόνα τους, δε συνιστούν μαθησιακή δυσκολία. Αν και οι Μαθησιακές Δυσκολίες μπορεί να εμφανίζονται μαζί με άλλες καταστάσεις μειονεξίας (π.χ. αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, συναισθηματική διαταραχή) ή με εξωτερικές επιδράσεις (όπως οι πολιτισμικές διαφορές ή η ανεπαρκής / ακατάλληλη διδασκαλία), δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των καταστάσεων ή επιδράσεων» (Hammill, 1990, Πόρποδας, 2003).

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια ετερογενή ομάδα διαταραχών. Ο τρόπος με τον οποίο εμφανίζονται και οι πιθανές αιτίες τους διαφέρουν σημαντικά, καθιστώντας δύσκολο τον εντοπισμό κοινών χαρακτηριστικών για όλα τα παιδιά που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Στα χαρακτηριστικά που παρατηρούνται σε αυτά τα παιδιά περιλαμβάνονται δυσκολίες στην αντίληψη, κινητικές διαταραχές, προβλήματα προσοχής, διαταραχές μνήμης, κοινωνικο-συναισθηματικά προβλήματα, προβλήματα κινήτρων και μεταγνωστικές δυσκολίες (Mercer, 1987, Kirk & Gallagher, 1989). Παρόλα αυτά, αυτά τα χαρακτηριστικά εμφανίζονται και σε πολλές άλλες κατηγορίες ειδικών αναγκών, γεγονός που δυσχεραίνει τη διαφορική διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών.

Το Εθνικό Κέντρο Μαθησιακών Αναπηριών (National Center for Learning Disabilities, 2016) περιγράφει τις μαθησιακές διαταραχές ως μια ομάδα δυσλειτουργιών που επηρεάζουν την ικανότητα του εγκεφάλου να λαμβάνει, να αποθηκεύει, να επεξεργάζεται, να διαχειρίζεται και να επικοινωνεί πληροφορίες. Οι μαθησιακές διαταραχές διακρίνονται από τις διαταραχές του αυτιστικού φάσματος ή τη νοητική υστέρηση. Επηρεάζουν την ικανότητα ενός ατόμου να ακούει, να μιλάει, να σκέφτεται, να διαβάζει, να κάνει υπολογισμούς, να γράφει και να αιτιολογεί (National Center for Learning Disabilities, 2016). Υπολογίζεται ότι περίπου 2,4 εκατομμύρια μαθητές στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν διαγνωστεί με μαθησιακές διαταραχές (National Center for Learning Disabilities, 2016). Η Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία (American Psychiatric Association, 2013) και το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών (DSM-V) ακολουθούν μια διαφορετική προσέγγιση

στις μαθησιακές διαταραχές από ό,τι σε προηγούμενες εκδόσεις του εγχειριδίου. Στο DSM-V, οι ειδικές μαθησιακές διαταραχές περιλαμβάνουν τη δυσλεξία, τη δυσαριθμησία και τη δυσγραφία, που επηρεάζουν τις ακαδημαϊκές δεξιότητες ενός ατόμου καθώς και τις καθημερινές του δραστηριότητες.

1.1.1 Τύποι Ειδικών Μαθησιακών Δυσκολιών

Λόγω της ανομοιογένειας των παιδιών με Μαθησιακές Δυσκολίες, είναι δύσκολο να δημιουργηθεί ένα ενιαίο προφίλ που να αντιπροσωπεύει όλους τους μαθητές με τέτοιες δυσκολίες. Παρ' όλα αυτά, το βασικό χαρακτηριστικό τους φαίνεται να είναι οι επίμονες δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά, οι οποίες δεν μπορούν να εξηγηθούν από το νοητικό δυναμικό του παιδιού (Cortiella & Horowitz, 2014), ως ακολούθως:

- **Μαθησιακές Δυσκολίες στην ανάγνωση:** Οι δυσκολίες αυτές επηρεάζουν όλα τα στοιχεία της διαδικασίας ανάγνωσης, όπως την αποκωδικοποίηση, την ευχέρεια και την κατανόηση του κειμένου (Σερδάρης, 1998). Συνήθως, παρατηρείται αργός ρυθμός ανάγνωσης με φωνολογικά λάθη, όπως παραλείψεις, αντικαταστάσεις, προσθήκες γραμμάτων ή συλλαβών, καθώς και αντικαταστάσεις λέξεων. Το παιδί μπορεί επίσης να χάνει τη σειρά του στο κείμενο ή να μην κατανοεί πλήρως το περιεχόμενο.
- **Μαθησιακές Δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου:** Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα τόσο στη γραφή όσο και στη γραπτή έκφραση (Παντελιάδου, 2011). Χαρακτηριστικά, η γραφή τους είναι αργή και χαμηλής ποιότητας, με συχνά ορθογραφικά, συντακτικά και φωνολογικά λάθη. Μπορεί επίσης να παρατηρούνται αστάθειες στο μέγεθος των γραμμάτων, δυσανάγνωστα γράμματα, απουσία σημείων στίξης, ανάμειξη κεφαλαίων και πεζών γραμμάτων στην ίδια λέξη, κακογραμμένες λέξεις, μουτζούρες και συνενώσεις λέξεων.
- **Μαθησιακές Δυσκολίες στα μαθηματικά:** Το 26% των μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες αντιμετωπίζει δυσκολίες στα μαθηματικά. Αυτοί οι μαθητές έχουν προβλήματα στην εκτέλεση αριθμητικών πράξεων, στην κατανόηση της έννοιας του αριθμού, στη χρήση στρατηγικών και στην ερμηνεία γραφημάτων (Παντελιάδου & Πατσιοδήμου, 2007). Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιούν

οπτικά βοηθήματα για να διευκολύνουν το μέτρημα, όπως η χρήση δαχτύλων, να δυσκολεύονται στην εκμάθηση της προπαίδειας και των κλασμάτων, στην επίλυση προβλημάτων, στις έννοιες "δεξιά" και "αριστερά", καθώς και στην ανάγνωση και εκφώνηση της ώρας.

1.1.2 Ορισμός Δυσλεξίας

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει ένας ενιαίος, ευρέως αποδεκτός ορισμός της δυσλεξίας. Γενικά, η δυσλεξία θεωρείται μια αναπτυξιακή διαταραχή που επηρεάζει την ικανότητα ανάγνωσης και κατανόησης κειμένου, αν και το άτομο μπορεί να έχει ικανοποιητικό επίπεδο εκπαίδευσης, αισθητηριακής αντίληψης και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης (Καραπέτσας & Ζυγούρης, 2012). Η δυσλεξία δεν είναι μία δυσκολία που παρουσιάστηκε τώρα, αλλά έχει βαθιές ρίζες. Οι ερευνητές σήμερα προσπαθούν να την προσδιορίσουν με μεγαλύτερη ακρίβεια, καθώς η μελέτη της αποτελεί αντικείμενο διεπιστημονικής έρευνας.

Σύμφωνα με το διαγνωστικό εγχειρίδιο της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας, DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013), η δυσλεξία κατατάσσεται ως μια μορφή μαθησιακής δυσκολίας που εντάσσεται στην ευρύτερη κατηγορία της «Ειδικής Μαθησιακής Διαταραχής» (Specific Learning Disorder) (Snowling, 2014). Εκτός από τη δυσλεξία (Διαταραχή της Ανάγνωσης), περιλαμβάνονται η Διαταραχή στα Μαθηματικά, η Διαταραχή στη Γραπτή Έκφραση και η Μαθησιακή Διαταραχή μη προσδιοριζόμενη αλλιώς (όπως αναφέρονταν στην προηγούμενη έκδοση του εγχειριδίου). Συγκεκριμένα, ο ορισμός σύμφωνα με το DSM-5 είναι: «Η δυσλεξία αποτελεί έναν εναλλακτικό όρο ο οποίος αναφέρεται σε συγκεκριμένο μοτίβο μαθησιακών δυσκολιών που χαρακτηρίζεται από προβλήματα στην ακριβή ευχερή αναγνώριση λέξεων, στη φτωχή αποκωδικοποίηση και στη φτωχή δεξιότητα συλλαβισμού» (APA, 2013).

Ορισμένοι ορισμοί επικεντρώνονται στα κύρια συμπτώματα της δυσλεξίας για να την περιγράψουν. Είναι σημαντικό να τονίσουμε ότι η δυσλεξία αναφέρεται σε ένα σύνολο συμπεριφορών που σχετίζονται με την ανάγνωση και όχι σε μια ξεχωριστή κατηγορία. Αυτές οι συμπεριφορές προκύπτουν από την αλληλεπίδραση πολλών

παραγόντων, τόσο γενετικών όσο και περιβαλλοντικών, οι οποίοι συνδυάζονται για να δημιουργήσουν ένα προφίλ δυσλεξίας χωρίς σαφή διαχωρισμό (Snowling, 2014).

1.1.3 Τύποι Δυσλεξίας

Τα άτομα με Δυσλεξία παρουσιάζουν διαφορετικά αναγνωστικά προφίλ, γεγονός που οδηγεί σε ετερογένεια στον πληθυσμό τους. Το προφίλ του κάθε ατόμου σχετίζεται με διαφορετικές γνωστικές διαταραχές και εγκεφαλικές δυσλειτουργίες. Αν και έχουν προταθεί ορισμένα συστήματα ταξινόμησης για να μειώσουν αυτή την ετερογένεια, μέχρι σήμερα δεν υπάρχει μελέτη που να έχει καταφέρει να προσδιορίσει με ακρίβεια τους διαφορετικούς τύπους δυσλεξίας ή να παράσχει δεδομένα που να επιτρέπουν τη διαμόρφωση γνωστικών ή βιολογικών προφίλ για κάθε τύπο (Ramus & Ahissar, 2012).

Η δυσλεξία, ως δυσκολία επεξεργασίας του γραπτού και του προφορικού λόγου, διακρίνεται σε δύο κατηγορίες: την Επίκτητη Δυσλεξία και την Ειδική ή Αναπτυξιακή Δυσλεξία. Επίκτητη δυσλεξία χαρακτηρίζεται η γλωσσική διαταραχή που προκαλείται από εγκεφαλική βλάβη. Όσον αφορά την αναπτυξιακή δυσλεξία, αφετηρία για την πρώιμη μελέτη της αποτέλεσε η γνωστική νευροψυχολογική έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις της εγκεφαλικής βλάβης στην ανάγνωση και τη γραφή. Ωστόσο, η απώλεια των δεξιοτήτων που υπήρχαν πριν από την εγκεφαλική βλάβη κατευθύνει την έρευνα στη μελέτη διαφορετικών χαρακτηριστικών που αφορούν την ικανότητα ανάγνωσης και γραφής (Jamieson & Morgan, 2008).

Αναλυτικότερα η επίκτητη δυσλεξία διακρίνεται σε τέσσερις υποκατηγορίες, τη δυσλεξία οπτικού τύπου, την επιφανειακή, τη βαθιά και τη φωνολογική δυσλεξία.

- Δυσλεξία οπτικού τύπου: Αυτός ο τύπος δυσλεξίας σχετίζεται με δυσκολίες στην αναπαραγωγή και κατανόηση των οπτικών ακολουθιών. Τα άτομα με τον συγκεκριμένο τύπο δυσλεξίας δεν μπορούν να αναγνωρίσουν λέξεις απευθείας και χρειάζονται χρόνο για να κωδικοποιήσουν κάθε γράμμα, να τα συνδυάσουν και τελικά να αποκωδικοποιήσουν τη λέξη. Η κύρια αιτία του οπτικού τύπου δυσλεξίας θεωρείται η αποσύνδεση της γωνιώδους έλικας στο αριστερό ημισφαίριο, μέσω της οποίας το άτομο αναγνωρίζει λέξεις διά του οπτικού συστήματος αντίληψης (Martin, 2011).

- **Επιφανειακή Δυσλεξία:** Τα άτομα με επιφανειακή δυσλεξία αντιμετωπίζουν δυσκολίες με λέξεις που μοιάζουν πολύ με άλλες. Επιπλέον, δυσκολεύονται στην αναγνώριση και ανάγνωση λέξεων που δεν ακολουθούν τους τυπικούς κανόνες ορθογραφίας.
- **Βαθιά Δυσλεξία:** Τα άτομα που έχουν αυτό τον τύπο δυσλεξίας είναι σε θέση να διαβάζουν λέξεις, αλλά συχνά τις αντικαθιστούν με άλλες που έχουν παρόμοια έννοια. Παράλληλα, αντιμετωπίζουν δυσκολία στην ανάγνωση αφηρημένων λέξεων. Συνήθως, αυτή η μορφή δυσλεξίας σχετίζεται με βλάβες στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου (Abeare & Whitman, 2009).
- **Φωνολογική Δυσλεξία:** Τα άτομα με φωνολογική δυσλεξία, που αποτελεί σπάνιο τύπο δυσλεξίας, αντιμετωπίζουν δυσκολίες στο να αναγνωρίζουν λέξεις χωρίς νόημα (Wybrow & Hanley, 2015).

Η αναπτυξιακή δυσλεξία αναφέρεται σε άτομα που γεννιούνται με δυσλεξία και τη διατηρούν σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Ωστόσο, τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις της δυσλεξίας δεν παραμένουν σταθερά (Jamieson & Morgan, 2008). Τα άτομα με αναπτυξιακή δυσλεξία κατατάσσονται είτε στην «οπτική δυσλεξία» είτε στην «ακουστική δυσλεξία», ανάλογα με το σύνολο των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν. Τα ελλείμματα που παρατηρούνται στην αναπτυξιακή δυσλεξία μπορεί να είναι είτε ακουστικά είτε οπτικά, γι' αυτό και η δυσλεξία διακρίνεται σε οπτική και ακουστική. Η βασική μορφή που παρατηρείται στα παιδιά είναι η αναπτυξιακή δυσλεξία (Johnson & Myklebust, 1967). Αποτελεί μια διαταραχή στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης (Leong & Joshi, 2013). Οι μαθητές με Αναπτυξιακή Δυσλεξία συναντούν δυσκολίες στην ακριβή αναγνώριση λέξεων και στην ορθογραφία (Ζακοπούλου, 2003). Επίσης, μπορεί να παρουσιάζουν και άλλες ειδικές μαθησιακές διαταραχές, όπως δυσγραφία (δυσκολίες στη γραφή) και δυσαριθμησία (δυσκολίες στις μαθηματικές δεξιότητες) (Leong & Joshi, 2013. Sotiropoulos & Hanley, 2017).

1.2 Ερμηνευτικές θεωρίες της Δυσλεξίας

Το πεδίο των ερμηνευτικών θεωριών της δυσλεξίας είναι εξαιρετικά περίπλοκο και γίνεται ακόμα περισσότερο λόγω των συχνών αντιφάσεων και αντικρουόμενων ερευνητικών αποτελεσμάτων. Αυτό έχει οδηγήσει σε σημαντική αντιπαράθεση αντί για

ομοφωνία, με μόνη κοινή αποδοχή ότι οι δυσκολίες στην ανάγνωση φαίνεται να οφείλονται σε ποικίλα ελλείμματα.

1.2.1 Η προσέγγιση του φωνολογικού ελλείμματος

Τα τελευταία σαράντα χρόνια, η θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος έχει αποτελέσει την επικρατούσα γνωστική θεωρία για την εξήγηση της δυσλεξίας (Vellutino et al., 2004).

Η φωνολογική αποκωδικοποίηση είναι κρίσιμη, καθώς επιτρέπει στον αναγνώστη να συσχετίσει τους λεκτικούς ήχους με ορθογραφικά μοτίβα, δηλαδή γράμματα, διευκολύνοντας έτσι την αναγνώριση άγνωστων λέξεων (Share, 1995, 1999, 2004). Η φωνολογική ενημερότητα, δηλαδή η ικανότητα ανίχνευσης και επεξεργασίας των ήχων της ομιλούμενης γλώσσας (Liberman & Shankweiler, 1985), λειτουργεί σε επίπεδο φωνημάτων και συλλαβών. Αυτή η ικανότητα αναπτύσσεται σταδιακά, με την αντίληψη μεγαλύτερων τμημάτων, όπως συλλαβές και καταλήξεις, να προηγείται της κατανόησης των μικρότερων τμημάτων, δηλαδή των φωνημάτων (Carroll et al., 2003). Αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για την ανάγνωση. Όταν η φωνολογική ενημερότητα είναι περιορισμένη, τα παιδιά πιθανόν να αντιμετωπίσουν σοβαρές δυσκολίες στην αντίληψη της σχέσης μεταξύ ορθογραφίας και ήχου, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αναπτύξουν τις δεξιότητες αλφαβητικής κωδικοποίησης (Shankweiler & Fowler, 2004).

Με βάση τη θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος, τα παιδιά με δυσλεξία αντιμετωπίζουν μια συγκεκριμένη δυσλειτουργία που σχετίζεται με την αναπαράσταση, αποθήκευση ή ανάκληση φωνημάτων, γεγονός που προκαλεί προβλήματα στην ακριβή επεξεργασία των προφορικών λέξεων. Αυτές οι αναπαραστάσεις γίνονται πιο ασαφείς και λιγότερο συγκεκριμένες, γεγονός που καθιστά δύσκολη την εκμάθηση φωνολογικών δεξιοτήτων όπως η φωνολογική επίγνωση, η αλφαβητική απεικόνιση, δηλαδή η σύνδεση των ήχων της γλώσσας με τα γραπτά της σύμβολα, και η αποκωδικοποίηση γράμματος-ήχου, αλλά και σχετικών δεξιοτήτων σαν την ορθογραφική επίγνωση (Blachman, 2000. Vellutino, Scanlon & Spearing, 1995. Vellutino et al., 1996).

Ανάμεσα στους υποστηρικτές της θεωρίας του φωνολογικού ελλείμματος υπάρχουν διαφωνίες σχετικά με την αιτία του. Ορισμένοι ισχυρίζονται ότι τα παιδιά με δυσλεξία αντιμετωπίζουν δυσκολίες λόγω ανεπαρκούς αναπαράστασης των λεκτικών ήχων, με αποτέλεσμα να έχουν προβλήματα στην ακριβή επεξεργασία των προφορικών λέξεων. Αντίθετα, άλλοι υποστηρίζουν ότι η δυσκολία έγκειται στην έλλειψη πρόσβασης και σωστής διαχείρισης των ήδη δομημένων αναπαραστάσεων. (Elliot & Grigorenko, 2014. Fraga-Gonzalez et al., 2017. Szenkovits et al., 2016) Αν και οι υποστηρικτές αυτής της θεωρίας διατυπώνουν ποικίλες απόψεις, εντούτοις συμφωνούν για τη θεμελιώδη και αιτιώδη σημασία της φωνολογίας στη Δυσλεξία, προβάλλοντας τουλάχιστον δύο βασικούς ισχυρισμούς: Πρώτον, τα παιδιά με δυσλεξία θα εμφανίσουν φωνολογικά ελλείμματα πριν ξεκινήσουν τη διαδικασία της ανάγνωσης και δεύτερον ότι η σοβαρότητα αυτών των ελλειμμάτων θα επηρεάσει την έκταση των δυσκολιών στην ανάγνωση. Επομένως, το φωνολογικό έλλειμμα κατά την περίοδο εκμάθησης της ανάγνωσης θεωρείται η κύρια αιτία των αναγνωστικών προβλημάτων. Ωστόσο, το κύριο σημείο είναι ότι η αιτία ενός φωνολογικού ελλείμματος έρχεται πριν από τη συνέπεια του προβλήματος στην ανάγνωση. Συνεπώς, αν ένα παιδί αντιμετώπισε φωνολογικό έλλειμμα νωρίς στη ζωή του, το οποίο διορθώθηκε πριν αρχίσει να διαβάζει, δεν θα έχει συνέπειες στην ανάγνωσή του. Αντίθετα, ένα παιδί που διατηρεί ένα μόνιμο φωνολογικό έλλειμμα κατά την αρχή της ανάγνωσης θα εμφανίσει αναγνωστικά προβλήματα, με τη σοβαρότητά τους να συνδέεται με την ένταση του φωνολογικού ελλείμματος (Knoop-van Campen, Segers & Verhoeven, 2018).

Η διάκριση ανάμεσα στις αιτίες και τις συνέπειες της δυσλεξίας είναι δύσκολη, καθώς η σχέση τους φαίνεται να είναι αμφίδρομη: η πρόοδος στις αναγνωστικές δεξιότητες μπορεί να συμβάλλει επίσης στη βελτίωση της φωνολογικής ενημερότητας. Τρία ερευνητικά επιχειρήματα δείχνουν πως οι δεξιότητες στη γραφή και την ανάγνωση μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση στις φωνολογικές δοκιμές. Αρχικά, η γνώση της ορθογραφίας σχετικά με το πως γράφεται μια λέξη μπορεί να έχει επιρροή στη φωνολογική αναγνωριστική ικανότητα. Επιπλέον, εκείνοι που αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στη γραφή και την ανάγνωση λόγω περιορισμένων ευκαιριών εκμάθησης τείνουν να αποδίδουν χειρότερα σε φωνολογικές δοκιμασίες σε σύγκριση με τους φυσιολογικούς αναγνώστες. Τέλος, τα παιδιά που δεν έχουν εκτεθεί σε διδασκαλία ανάγνωσης τείνουν να μην αποδίδουν καλά σε σχετικές μετρήσεις. Ωστόσο, συχνά δείχνουν ταχεία πρόοδο μόλις ξεκινήσουν να μαθαίνουν τη γραφή,

γεγονός που υποστηρίζει την ιδέα ότι η περιορισμένη φωνημική ενημερότητα μπορεί μερικές φορές να αντικατοπτρίζει τις πρώιμες εμπειρίες τους στην οικογένεια και την προσχολική εκπαίδευση (Bishop, 2006). Το επιχείρημα ότι η φωνημική ενημερότητα των παιδιών δεν αποτελεί αιτία αλλά αποτέλεσμα της αναγνωστικής ανάπτυξης έχει εν μέρει περιοριστεί από μακροχρόνιες μελέτες που δείχνουν ότι δοκιμασίες φωνολογικής ικανότητας πριν από το σχολείο μπορούν να προβλέψουν τη μελλοντική απόδοση των παιδιών στην ανάγνωση (Hulme & Snowling, 2009).

Ο ακριβής χαρακτήρας του φωνολογικού ελλείμματος συνεχίζει να αποτελεί αντικείμενο συζήτησης (Szenkovits, Darma, Darcy & Ramus, 2016). Αφού ένα μεμονωμένο φωνολογικό έλλειμμα δεν είναι πάντα επαρκές για να προκαλέσει αναγνωστικές δυσκολίες (Catts & Adlof, 2011), η σύγχρονη άποψη το θεωρεί ως ένα από τα πολλά ελλείμματα που πιθανόν αλληλεπιδρούν για να οδηγήσουν σε προβλήματα ανάγνωσης (Peterson & Pennington, 2012). Επιπλέον, ορισμένοι ερευνητές δίνουν μεγαλύτερη σημασία στον ρόλο των οπτικών παραγόντων.

Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι, αντί τα διάφορα φωνολογικά και άλλα ελλείμματα να θεωρούνται ως άμεσοι δείκτες των αναγνωστικών δυσκολιών, είναι προτιμότερο να τα κατανοούμε εννοιολογικά ως ενδοφαινότυποι. Αυτό σημαίνει ότι αναφέρονται σε κληρονομικές διαδικασίες που ενεργούν μεταξύ του γονότυπου και του συμπεριφορικού φαινοτύπου (Snowling, 2008. Moll et al., 2013). Η πρόταση της λειτουργίας των ελλειμμάτων φωνολογικής ενημερότητας ως ενδοφαινότυποι για τις αναγνωστικές δυσκολίες έχει υποστηριχθεί από έρευνες που δείχνουν, ότι τα μέλη οικογενειών με αναγνωστικές δυσκολίες, που ωστόσο είναι τυπικά αναπτυσσόμενοι αναγνώστες, έχουν την τάση να παρουσιάζουν χαμηλότερες επιδόσεις σε φωνολογικές δοκιμασίες σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου (Boets et al., 2010. Moll et al., 2013, van Bergen et al., 2012).

1.2.2 Θεωρία της ταχύτητας κατονομασίας και του διπλού ελλείμματος

Ένα σημαντικό μέρος των παιδιών με δυσκολίες στην ανάγνωση παρουσιάζει καθυστέρηση στην ταχεία αναγνώριση οπτικών ερεθισμάτων που τους είναι ήδη γνώριμα, μια διαδικασία συχνά αναφερόμενη ως ταχεία αυτοματοποιημένη

κατονομασία (rapid automatized naming «RAN»). Τα τεστ αυτής της διαδικασίας συνήθως βαθμολογούν την ταχύτητα με την οποία ένα άτομο μπορεί να αναγνωρίσει και να κατονομάσει γνωστά αντικείμενα, γράμματα, αριθμούς ή χρώματα που του παρουσιάζονται. Από αυτά τα τεστ έχουν προκύψει συσχετίσεις μεταξύ της ταχύτητας κατονομασίας και των επιδόσεων στην ανάγνωση (Denckla, 1972. Denckla & Rudel, 1974). Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ευχέρεια στην ανάγνωση απαιτεί την ομαλή συνεργασία διαφόρων αντιληπτικών, κατονομαστικών και μηχανισμών προσοχής, οι οποίοι διευκολύνουν τη γρήγορη και ακριβή αντιστοίχιση οπτικών ερεθισμάτων με φωνολογικούς κώδικες (Bowers & Wolf, 1993. Norton & Wolf, 2012. Wolf & Bowers, 1999). Επομένως, τα προβλήματα στην ταχεία κατονομασία δεν απορρέουν από ένα μεμονωμένο ζήτημα, αλλά από ένα σύνολο δυσκολιών που περιλαμβάνει τόσο βασικές όσο και πιο σύνθετες γνωστικές διεργασίες. Η σύνδεση μεταξύ ταχύτητας κατονομασίας και αναγνωστικής ευχέρειας φαίνεται να είναι πιο έντονη όταν η δοκιμασία περιλαμβάνει την επεξεργασία διαδοχικών ερεθισμάτων αντί για μεμονωμένα και όταν ζητείται η προφορική αναφορά των ονομάτων των ερεθισμάτων, αντί για μια μη λεκτική απάντηση με τη χρήση χαρτιού και μολυβιού (Georgiou et al. 2013).

Η διατύπωση της θεωρίας του διπλού ελλείμματος προήλθε από μια ανασκόπηση, η οποία εντόπισε μια ομάδα ατόμων με Δυσλεξία που παρουσίαζαν ικανοποιητικές δεξιότητες αποκωδικοποίησης, αλλά είχαν χαμηλή κατανόηση. Για αυτά τα άτομα, η φωνολογική επεξεργασία ως μέθοδος αναγνώρισης και παρέμβασης δεν αποδείχθηκε αποτελεσματική (Cronin, 2013). Με βάση, λοιπόν, τη θεωρία του διπλού ελλείμματος (Wolf & Bowers, 1999), τα άτομα με δυσλεξία μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν τα άτομα που παρουσιάζουν φωνολογικές δυσκολίες, αλλά έχουν μέτριες δεξιότητες στην ταχύτητα κατονομασίας. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα άτομα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ταχεία κατονομασία αλλά έχουν μέτριες φωνολογικές ικανότητες, και τέλος, στην τρίτη κατηγορία ανήκουν όσοι αντιμετωπίζουν δυσχέρειες τόσο στη φωνολογία όσο και στην ταχεία κατονομασία. Η τελευταία ομάδα που παρουσιάζει διπλό έλλειμμα φαίνεται να έχει την πιο σοβαρή μορφή αναγνωστικών δυσκολιών. Αυτή η υπόθεση έχει υποστηριχθεί σε σημαντικό βαθμό από εμπειρικές μελέτες. Παράλληλα, έχουν παρατηρηθεί και αντίθετα ευρήματα που δείχνουν ότι δεν υπήρχαν

διαφορές ανάμεσα σε παιδιά με διπλό ή μονό έλλειμμα (Ackerman et al., 2001. Vaessen et al. 2009).

Στη μελέτη της δυσλεξίας, η αναζήτηση μιας γενικώς αποδεκτής θεωρητικής επεξήγησης για τη φύση και τη λειτουργία της ταχείας κατονομασίας είναι συχνά πιο περίπλοκη από την τεκμηρίωση της σύνδεσής της με τις δυσκολίες στην ανάγνωση (Georgiou & Parrila, 2013). Η θεωρία του διπλού ελλείμματος έχει δεχθεί κριτική για την έλλειψη σαφήνειας σχετικά με τα χαρακτηριστικά της, γεγονός που καθιστά δύσκολη την πειραματική αξιολόγηση του θεωρητικού της υποβάθρου (Vellutino et al., 2004). Δεν έχει υπάρξει ούτε απόλυτη συμφωνία για έναν πρακτικό ορισμό της ταχείας κατονομασίας, ούτε σαφής άποψη σχετικά με τη σύνδεσή της με την ανάγνωση (Lervag et al., 2009. Vukovic & Siegel, 2006). Η εκπλήρωση μιας τέτοιας συμφωνίας έχει γίνει ιδιαίτερα σύνθετη, καθώς η ταχύτητα κατονομασίας φαίνεται να αποτελεί ένδειξη μιας θεμελιώδους δυσκολίας που επηρεάζει την ταχύτητα ανάγνωσης (Wolf, 2007). Έχει προταθεί ότι οι γνωστικές διεργασίες που βελτιώνουν την ταχύτητα κατονομασίας σχετίζονται με τη λειτουργία ποικιλίας εκτελεστικών μηχανισμών, όπως η προσοχή, η εργαζόμενη μνήμη και η αναστολή (Amtmann, Abbott & Berninger, 2007), οι οποίοι συνεργατικά διασφαλίζουν την επαρκή επίδοση.

1.2.3 Βραχύχρονη μνήμη και μνήμη εργασίας

Στη βραχύχρονη μνήμη, αποθηκεύονται αναμνήσεις γεγονότων, αριθμών, γραμμάτων, λέξεων ή άλλων πληροφοριών και έχει παρατηρηθεί ότι αυτή η μνήμη έχει περιορισμένη ικανότητα, καθώς περιέχει μόνο την παθητική αποθήκευση των πληροφοριών. Όταν εισέρχονται νέες πληροφορίες κάποιες από τις παλιές απομακρύνονται. Το βασικό χαρακτηριστικό της βραχύχρονης μνήμης είναι ότι οι πληροφορίες είναι άμεσα προσβάσιμες, σε αντίθεση με τις πληροφορίες που έχουν αποθηκευτεί στη μακρόχρονη μνήμη και απαιτούν αναζήτηση (Βάρβογλη, 2006. Λυμπεράκης, 1997). Η μνήμη εργασίας ή εργαζόμενη μνήμη είναι ένας γνωστικός μηχανισμός που συμβάλλει στη διατήρηση και την επεξεργασία πληροφοριών, ενισχύοντας συνεπώς και την κατάκτηση λεξιλογίου, την εκμάθηση ανάγνωσης και ορθογραφίας, καθώς και την κατανόηση γραπτού λόγου (Chrysochoou, Masoura & Alloway, 2013). Επιπλέον, οδηγεί σε ένα κύριο σύστημα εκτελεστικών λειτουργιών, όπου κρίσιμο ρόλο παίζουν οι ελεγχόμενες διαδικασίες προσοχής.

Οι περισσότερες έρευνες που αφορούν τη δυσλεξία έχουν εστιάσει στη βραχυπρόθεσμη και εργαζόμενη μνήμη, οι οποίες έχουν περιορισμένη δυνατότητα να συγκρατούν πληροφορίες για μικρό χρονικό διάστημα. Έχει αποδειχθεί ότι και οι δύο τύποι μνήμης συνδέονται με χαμηλή πρόοδο στην ανάγνωση σε διάφορα γλωσσικά συστήματα, αν και η συμβολή τους ήταν γενικά μικρή (Gathercole, Pickering, Knight & Stegmann, 2004. Kibby et al., 2004. Swanson, Ashbaker & Lee, 1996). Ωστόσο, η σημασία της βραχυπρόθεσμης μνήμης σε σχέση με την εργαζόμενη μνήμη για τις αναγνωστικές δυσκολίες αποτελεί ακόμη αντικείμενο διαφωνίας. Σε μια μετα-αναλυτική εκτίμηση αναφέρεται ότι οι μετρήσεις της βραχυπρόθεσμης και της εργαζόμενης μνήμης συνέβαλαν ανεξάρτητα, στις διαφορές στο βαθμό επίδρασης ανάμεσα σε παιδιά με δυσκολίες και χωρίς στην ανάγνωση (Swanson et al., 2009).

Διαφορετικές απόψεις αναφέρονται, σχετικά με το αν τα προβλήματα στη βραχυπρόθεσμη λεκτική μνήμη θα πρέπει να ενταχθούν στο μοντέλο του φωνολογικού ελλείμματος ή αν θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ανεξάρτητα, στο πλαίσιο μιας γενικότερης αντίληψης της ανεπαρκούς εργαζόμενης μνήμης. Η θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος υποστηρίζεται από στοιχεία που δείχνουν ότι τα προβλήματα συνδέονται κυρίως με την κατάκτηση των λεκτικών ερεθισμάτων (Siegel & Ryan, 1989. Swanson et al., 2009). Επιπλέον, οι δυσκολίες στη μνήμη εργασίας στους αδύναμους αναγνώστες μπορεί να παρατηρηθούν και στο οπτικό-χωρικό πεδίο, αν και οι λεκτικές διαδικασίες ενδέχεται να συμβάλλουν επίσης. Περισσότεροι ενδιαασμοί προκύπτουν σχετικά με τη σύνδεση των προβλημάτων μνήμης με το φωνολογικό μοντέλο από ευρήματα που δείχνουν ότι οι δυσκολίες στη μνήμη εργασίας μπορεί να επιμένουν ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται μη λεκτικά ερεθίσματα, χωρίς προφανή εμπλοκή της φωνολογίας (Banai & Ahissar, 2004, 2010).

Η εργαζόμενη μνήμη ενδέχεται να παίζει έναν ανασταλτικό ρόλο στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής, κυρίως όταν τα προβλήματα είναι σημαντικά, καθώς ένα προσδιορισμένο επίπεδο απόδοσης μπορεί να είναι καθοριστικό για την εκπλήρωση ενός ικανοποιητικού επιπέδου ανάγνωσης (Nevo & Breznitz, 2011). Τα παιδιά που αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στη μνήμη εργασίας συνήθως έχουν χαμηλές επιδόσεις σε διάφορες γνωστικές, ακαδημαϊκές και συμπεριφορικές αξιολογήσεις, ανάμεσα τους και η ανάγνωση (Alloway, Gathercole, Kirkwood & Elliott, 2009. Johnson et al., 2010). Η μνήμη εργασίας δείχνει να παρουσιάζεται ιδιαίτερα ελλιπής σε παιδιά που εμφανίζουν ένα πλήθος από ακαδημαϊκές δυσκολίες,

όπως η ανάγνωση, η ορθογραφία και τα μαθηματικά. Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι τα προβλήματα μνήμης στους αναγνώστες με δυσκολίες δεν παρουσιάζουν βελτίωση με την ηλικία (Cohen – Mimran & Sapir, 2007. Rose & Rouhani, 2012. Swanson & Hsieh, 2009. Swanson et al., 2009).

Διαπιστώθηκε ότι είναι δύσκολο να υπάρξει μια εκτενής και κοινώς αποδεκτή κατανόηση της σχέσης μεταξύ βραχυπρόθεσμης και εργαζόμενης μνήμης με τη δυσκολία στην ανάγνωση, σε κάποιο βαθμό εξαιτίας των διαφορετικών όρων, μοντέλων, μεθόδων μέτρησης και δειγματοληψίας που χρησιμοποιούνται (Cowan & Alloway, 2008). Λόγω της κατάστασης, ερευνητές έχουν οδηγηθεί στην προσπάθεια να εκτιμήσουν στοιχεία της μνήμης εργασίας που μπορούν να αξιολογηθούν ως θεωρητικά ουδέτερα (Gathercole et al., 2006, σελ. 267). Συνεπώς, οι διεργασίες βραχυπρόθεσμης μνήμης που εστιάζουν σε φωνολογικές και οπτικό-χωρικές πτυχές και περιέχουν την αποθήκευση, θα μπορούν να συγκριθούν με πιο σύνθετες δοκιμασίες μνήμης που στοχεύουν στην εφαρμογή της εργαζόμενης μνήμης.

1.2.4 Παράμετροι προσοχής

Ερευνητές της δυσλεξίας έχουν παρατηρήσει ότι, ενδεχομένως τα ακουστικά και οπτικά-χρονικά ελλείμματα μπορεί να οφείλονται σε έναν βαθμό σε βραδεία μετάθεση προσοχής (Hari & Renvall, 2001. Lallier, Donnadieu, Berger & Valdois, 2010). Από την άλλη, κάποια παιδιά με δυσλεξία δυσκολεύονται να αποδεσμευτούν από ακουστικά ή οπτικά ερεθίσματα όταν αυτά εμφανίζονται σε γρήγορη διαδοχή, ένα φαινόμενο που αναφέρεται και ως διαταραχή στην εστίαση της προσοχής. Σχετικά με την ακουστική επεξεργασία, ισχυρίζεται ότι η βραδεία μετάδοση προσοχής μπορεί να οδηγήσει σε παραμόρφωση της αντίληψης της ταχείας ροής του λόγου, γεγονός που με τη σειρά του θα μπορούσε να εμποδίσει την εξέλιξη των φωνολογικών αναπαραστάσεων. Παρά τις σημαντικές ενδείξεις ότι η εστίαση της προσοχής σχετίζεται με την ανάγνωση, οι ισχυρισμοί ότι αποτελεί αιτία των δυσκολιών της παραμένουν αμφισβητούμενοι (Badcock, Hogben & Fletcher, 2008. McLean et al., 2010).

Ερευνητές εξήγαγαν το συμπέρασμα ότι οι οπτικοχωρικές ικανότητες αποτελούν ανεξάρτητους προγνωστικούς παράγοντες για μελλοντικές δυσκολίες στην ανάγνωση, και ότι οι δυσλειτουργίες προέρχονται από ελλείμματα στην εστίαση

προσοχής, αντί για ελλείμματα στην περιφερική όραση. Με βάση αυτό το συμπέρασμα υποστηρίζουν ότι η οπτική χωρική προσοχή μπορεί να είναι ένας κεντρικός παράγοντας στη δυσλεξία, αν και παραμένουν αντιφατικές οι θεωρίες σχετικά με αυτούς τους μηχανισμούς (Gabrieli & Norton, 2012).

Παρά το γεγονός ότι έρευνα στον κλάδο της προσοχής επικεντρώνεται είτε στην ακουστική είτε στην οπτική επεξεργασία, ενδέχεται οι δυσκολίες να εμφανίζονται όταν συνδυάζονται και τα δύο. Ένα πολυπαραγοντικό έλλειμμα προσοχής θα προκαλούσε προβλήματα στην κατηγοριοποίηση των ακουστικών, καθώς και των οπτικών ερεθισμάτων με τον τύπο της ομιλίας και της σειράς γραμμάτων, αντιστοίχως. Εντούτοις, ελάχιστες έρευνες έχουν μελετήσει αυτή την κατάσταση σε ομοιογενή δείγματα ατόμων με δυσλεξία (Facoetti et al., 2005. Facoetti et al., 2009. Lallier, Tainturier et al., 2010. Lallier et al., 2009).

1.2.5 Ακουστική και οπτική επεξεργασία

Οι ακουστικοί και οπτικοί παράγοντες που σχετίζονται με τη δυσκολία στην ανάγνωση δεν ξεχωρίζονται από τις φωνολογικές θεωρίες, αλλά συχνά εντάσσονται σε εξηγήσεις όπου η φωνολογική διαδικασία λειτουργεί σε ένα υψηλότερο επίπεδο από τις κύριες διαδικασίες (Plante, 2012, σελ. 259). Πολλές μελέτες, λοιπόν, υποστηρίζουν ότι οι φωνολογικές και άλλες σχετικές αναγνωστικές δυσκολίες μπορεί να οφείλονται σε πιο θεμελιώδη ελλείμματα σε πρωτογενές επίπεδο, που περιλαμβάνουν την ακουστική, οπτική και/ή κινητική επεξεργασία. Κάποιες θεωρίες προτείνουν ότι το 20% - 30% των ατόμων που έχουν δυσλεξία παρουσιάζουν ανεπάρκεια στην αισθητηριακή επεξεργασία, το οποίο μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη δυσκολιών στην ανάγνωση (Wright & Conlon, 2009). Εξακολουθεί, όμως, να αποτελεί αντικείμενο αντιπαράθεσης αν αυτές οι διαδικασίες επεξεργασίας κατέχουν αιτιώδη ρόλο ή δρουν ως δείκτες μιας υποκείμενης νευρολογικής διαταραχής (Heath et al., 2006. Pugh et al., 2013).

Το επίπεδο της φωνολογικής ενημερότητας στα παιδιά πιθανότατα σχετίζεται με την ικανότητά τους στην ακουστική επεξεργασία. Εάν αυτή η ικανότητα είναι ελλιπής, είναι δύσκολο να αναμένουμε ότι τα παιδιά θα μπορούν να αναπαραστήσουν σωστά τους ήχους των λέξεων που ακούν. Μια θεωρία υποστήριξε ότι τα προβλήματα στους βασικούς ακουστικούς αντιληπτικούς μηχανισμούς θα μπορούσαν να αποτελούν

χαρακτηριστικά των παιδιών με δυσλεξία, καθώς η διαπίστωση της θετικής συσχέτισης μεταξύ ακουστικής επεξεργασίας και ανάγνωσης ενισχύει αυτή την άποψη (Tallal, 1980. Gokula, Sharma, Cupples & Valderrama, 2019). Διατυπώθηκε η υπόθεση ότι τα ελλείμματα στην ακουστική επεξεργασία ασκούν επίδραση στην αντίληψη της ομιλίας, κατά συνέπεια, και στην εξέλιξη της φωνολογικής ενημερότητας και τελικά στην κατάκτηση αναγνωστικών ικανοτήτων. Το συμπέρασμα που διεξάχθηκε είναι ότι οι δυσκολίες εστιάζουν στην αντίληψη γρήγορων τόνων, αλλά αυτή η θέση αργότερα, αμφισβητήθηκε με το επιχείρημα ότι η ερευνητής δεν εξέτασε επαρκώς αν τα προβλήματα σχετίζονταν συγκεκριμένα με το χρονικό πεδίο (Tallal, 1980).

Μια διαφορετική προσέγγιση (Corriveau, Goswami & Thomson, 2010. Goswami et al., 2002) σχετικά με την ακουστική επεξεργασία, που αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη αποδοχή, υποστηρίζει ότι η υπόθεση της ταχείας επεξεργασίας δεν παρέχει επαρκή εξήγηση για τις ακουστικές δυσκολίες που εμφανίζουν τα άτομα με δυσκολίες στην ανάγνωση, προτείνοντας ότι είναι ίσως πιο κατάλληλο να εστιάσουμε στην αντίληψη των ακουστικών σημάτων στην ομιλία, όπως είναι ο ρυθμός, ο χρόνος και ο επιτονισμός. Αν αυτές οι λειτουργίες υποστούν διαταραχές, μπορεί να προκαλέσουν δυσκολίες στη χρήση των προσωδιακών χαρακτηριστικών που δείχνουν να είναι θεμελιώδης σημασίας για την ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας και των αρχικών αναγνωστικών ικανοτήτων του παιδιού (Goodman, Libenson & Wade – Woolley, 2010. Holliman, Wood & Sheehy, 2010. Wood, 2006).

Τα δεδομένα που επιδεικνύουν άμεση συσχέτιση των αρχικών ακουστικών ελλειμμάτων με την παρουσίαση μεταγενέστερων δυσκολιών στην ανάγνωση είναι ελάχιστα (Heath & Hogben, 2004. Share, Jorm, Maclean & Matthews, 2002. Boets et al., 2011). Έρευνες παρέμβασης, επίσης, δεν κατάφεραν να επιβεβαιώσουν ότι η βελτίωση της ακουστικής επεξεργασίας στα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της αναγνωστικής τους απόδοσης (McArthur et al., 2008. Pokorni, Worthington & Jamison, 2004). Παρά το γεγονός ότι μια έρευνα παρουσίασε την προσφορά θετικών αποτελεσμάτων στη φωνολογική ενημερότητα, μέσω παρεμβάσεων ακουστικής εξάσκησης, σε επίπεδο λόγου καθώς και φωνήματος (Thomson, Leong & Goswami, 2013), δεν είναι αρκετά τα στοιχεία για να συμπεράνουμε ότι αυτό θα καταλήξει σε σημαντική ενίσχυση της αναγνωστικής απόδοσης. Οι δυσκολίες στην ακουστική επεξεργασία, σε αντίθεση με το να είναι ξεχωριστοί αιτιώδεις προγνωστικοί παράγοντες της δυσλεξίας, μπορεί να αποτελούν

επικίνδυνους παράγοντες που συμμετέχουν μαζί με άλλες διαδικασίες στην εξέλιξη της αναγνωστικής δυσκολίας (Plakas et al., 2013).

Τα οπτικά ελλείμματα έχουν εκτιμηθεί ως αιτία της δυσλεξίας από ερευνητές, εκπαιδευτικούς και το ευρύτερο κοινό, λόγω του ότι κατά την ανάγνωση είναι απαραίτητη η ακριβής οπτική αναγνώριση των γραμμάτων προτού αυτά γίνουν ήχοι μέσω της γραφοφωνημικής αντιστοίχισης (Stein & Kapoula, 2012. Washburn, Joshi & Cantrell, 2011). Αν και ορισμένες οπτικές δυσλειτουργίες έχουν αποδειχθεί ότι εμφανίζονται σε μεγαλύτερο βαθμό σε άτομα με αναγνωστικές δυσκολίες, παραμένει δύσκολο να αποδειχθεί η αιτιότητα.

Μια μελέτη υπογράμμισε ότι τα ελλείμματα σε διάφορες οπτικές διαδικασίες, όπως είναι η οπτικοποίηση, η οπτική αντίληψη, η οπτική μνήμη και η οπτική σειροθέτηση, δεν δείχνουν να αποτελούν αιτιολογικούς παράγοντες της αναγνωστικής δυσκολίας (Vellutino, 1979, 1987. Vellutino et al., 2004). Ορισμένες αλλαγές στις κατηγορίες αξιολόγησης, τα υλικά και του τρόπους βαθμολόγησης μπορεί να συνεισφέρουν στην κατανόηση των αντικρουόμενων ευρημάτων (Zeri et al., 2011), και η δυσκολία εντοπισμού των ελλειμμάτων οπτικής επεξεργασίας σε άτομα που έχουν δυσλεξία μπορεί να οφείλεται στη χρήση μετρήσεων που δεν είναι πάντα επαρκώς ευαίσθητες για την εύρεση δυσλειτουργιών (Lachmann & van Leeuwen, 2007).

1.3 Η κλινική εικόνα – Χαρακτηριστικά της Δυσλεξίας

Η πιο κοινή εκδήλωση της δυσλεξίας στα παιδιά, σε γνωστικό επίπεδο είναι η παρουσία δυσκολιών στη γραφή, την ανάγνωση και την ορθογραφία. Τα παιδιά, συνήθως εμφανίζουν χαμηλότερες επιδόσεις, συγκριτικά με το νοητικό τους επίπεδο, στα γλωσσικά μαθήματα και συγκεκριμένα τα λάθη που πραγματοποιούν είναι πολλά, γίνονται επανειλημμένα και αφορούν, κατά κύριο λόγο την ανάγνωση και τη γραφή - ορθογραφία (Παπάνης, Γαβρίμης, Βίκη, 2009). Ωστόσο, αυτά τα λάθη διαφέρουν για το κάθε παιδί με δυσλεξία, καθώς το καθένα παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά (Στασινός, 2015).

Το βασικότερο γνώρισμα των ατόμων με δυσλεξία είναι η αστάθεια των χαρακτηριστικών τους. Ο βαθμός δυσκολίας είναι μεταβλητός, αλλά είναι μεγαλύτερος για το γνωστικό επίπεδο και την ηλικία του παιδιού από αυτό που θα αναμενόταν.

Διατηρείται παρά τον κατάλληλο τρόπο εκμάθησης της ανάγνωσης και έχει χρόνια διάρκεια (Bruck, 1992). Είναι σημαντικό να κατανοήσουμε την τυπική εξέλιξη για την απόκτηση δεξιοτήτων ανάγνωσης, προκειμένου να μπορέσει να γίνει σύγκριση με τα ελλείμματα που μπορεί να εμφανιστούν σε άτομα με δυσλεξία.

Τα άτομα που αντιμετωπίζουν τη δυσλεξία εμφανίζουν ικανοποιητική κατανόηση του προφορικού λόγου, ωστόσο παρουσιάζουν σοβαρές δυσκολίες στην επεξεργασία των γραπτών συμβόλων, κατά την εκτέλεση εργασιών που αφορούν την ανάγνωση και τη γραφή. Η αδυναμία αυτή, σε σύγκριση με το αντίστοιχο στάδιο ανάπτυξης των συνομηλίκων, εμφανίζεται σε μια συγκεκριμένη περιοχή της γνωστικής λειτουργίας, με διάφορους τρόπους όπως τα φωνολογικά ελλείμματα. Αυτή η μειωμένη δεξιότητα βρίσκεται σε αντίθεση με την υπόλοιπη νοητική λειτουργία του παιδιού, η οποία κυμαίνεται τουλάχιστον σε μέτρια επίπεδα. Οι ενδοατομικές γνωστικές διαφορές είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα των παιδιών με Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, όπως η δυσλεξία. Το γνωστικό προφίλ αυτών των ατόμων παρουσιάζει σαφή διαφοροποίηση και ξεχωρίζει από άλλα προφίλ, όπως άτομα που παρουσιάζουν γενικές μαθησιακές δυσκολίες, καθώς και άτομα που παρουσιάζουν νοητική υστέρηση (Μακεδονίας, 2007-2008).

Ειδικότερα, σχετικά με τις δυσκολίες στην ανάγνωση τα παιδιά παρουσιάζουν προβλήματα στον ρυθμό, είτε είναι κανονικός είτε γρήγορος, όπου συνήθως εμφανίζεται αργός ή και συλλαβικός. Επιπλέον, μπορεί πραγματοποιείται μηχανικά από το παιδί, χωρίς κατανόηση του κειμένου, καθώς και χωρίς ρυθμό και ένταση στη φωνή του, και μπορεί να περιλαμβάνει και καθρεπτισμό των γραμμάτων (Πόρποδας, 1997). Ακόμη μπορεί να γίνεται παράλειψη λέξεων ή αντικατάσταση τους με διαφορετικές λέξεις κοντινής σημασίας ή όμοιας οπτικά. Είναι πιθανή και η πρόσθεση επιπλέον προθέσεων, γραμμάτων ή συλλαβών και η δυσκολία παραγωγής λέξεων, με πολλές συλλαβές ή άγνωστων λέξεων. Όταν η ανάγνωση γίνεται μηχανικά ένα παιδί με δυσλεξία μπορεί να παραλείψει τη σειρά μιας πρότασης του κειμένου και να προσχωρήσει σε άλλη (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου & Μπότσας, 2004).

Κατά τη γραφή, οι δυσκολίες που εμφανίζονται αφορούν πολλούς τομείς. Ένα παιδί με δυσλεξία μπορεί να κάνει λάθη ορθογραφίας σε μία λέξη ή μια πρόταση και να αντικαταστήσει μια λέξη με μία άλλη που είναι παραπλήσια. Επιπρόσθετα, μπορεί να παρουσιάσει παράλειψη, προσθήκη, αλλαγή θέσης ή αντιστροφή κάποιου

γράμματος και να συγγέει συλλαβές και γράμματα που μοιάζουν ακουστικά ή οπτικά. Καθώς, το παιδί γράφει μπορεί να εμφανίσει λέξεις κολλημένες τη μία με την άλλη ή ύπαρξη κενών ανάμεσα τους, αλλά και απουσία ομαλότητας όπου τα γράμματα δεν έχουν ομοιομορφία, δηλαδή μπορεί να έχουν πολύ μεγάλο μέγεθος ή πολύ μικρό. Φαίνεται, επίσης, ένα παιδί με δυσλεξία να έχει πρόβλημα εφαρμογής της σωστής γραμματικής και σημείων στίξης στις λέξεις και τις προτάσεις, αφού δυσκολεύεται να χρησιμοποιήσει τους βασικούς κανονισμούς, ενώ έχει επίγνωση αυτών. Ακόμη, παρουσιάζει δυσκολία στο να αντιγράψει με ταχύ ρυθμό και σωστό τρόπο από τον πίνακα, καθώς και κατά την υπαγόρευση κειμένου. Αναφορικά με τη συγγραφή κειμένου, η σύνταξη και η οργάνωση του μπορεί να παρουσιάζει λάθη με αποτέλεσμα ορισμένες φορές να μην έχει νόημα, με τον λόγο του να είναι συνοπτικός και να επαναλαμβάνεται. Τέλος, καθώς γράφει, ασκεί πίεση στο μολύβι και συνεπώς το χαρτί μπορεί να σκιστεί ή να τσαλακωθεί, δημιουργώντας μια κακή εικόνα (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου & Μπότσας, 2004).

1.3.1 Εμφάνιση Δυσλεξίας με βάση την ηλικία

Κατά την προσχολική ηλικία παρατηρούνται συνήθως λίγες διαφορές στην ανάπτυξη του λεξιλογίου μεταξύ παιδιών με δυσλεξία και χωρίς (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004. Scarborough, 1991). Η παραγωγή αυτή αρχίζει να διαφοροποιείται από αυτή την ηλικία, μέχρι και προτού τα παιδιά αποκτήσουν δεξιότητες ανάγνωσης (McCardle, Scarborough & Catts, 2001; Snowling, Bishop & Stothard, 2000). Διαπιστώθηκε, μέσω μιας έρευνας σε παιδιά που τείνουν να παρουσιάσουν δυσλεξία κατά το οικογενειακό ιστορικό τους, ότι στους 30 μήνες, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στο λεξιλόγιο μεταξύ παιδιών που εμφάνισαν και παιδιών που δεν εμφάνισαν δυσλεξία και τα οποία ήταν συμβατά στην ηλικία και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Κατά τους 36 και 42 μήνες περίπου, όμως, αναφέρθηκαν περισσότερες δυσκολίες στο λεξιλόγιο και τη σύνταξη των παιδιών, που έπειτα εμφάνισαν δυσλεξία (Scarborough, 1991. McCardle, Scarborough & Catts, 2001). Επιπλέον, τα παιδιά που παρουσίασαν δυσλεξία, στην ηλικία των 5 ετών εμφάνισαν δυσκολίες στην αναγνώριση γραμμάτων, τη φωνολογική επίγνωση και το λεξιλόγιο που παρήγαγαν (Scarborough, 1991). Συνεπώς, οι μικρές διαφορές στο λεξιλόγιο και τη σύνταξη στα παιδιά, που αρχίζουν ήδη από τα προσχολικά χρόνια, ιδιαίτερα όταν συνοδεύονται από οικογενειακό

ιστορικό δυσκολιών στην ανάγνωση, μπορεί να αποτελούν δείκτη κινδύνου για εμφάνιση δυσλεξίας. Αυτές οι διαφορές μπορεί να παρουσιάζονται πριν τις αναγνωστικές δυσκολίες, καθώς και τη διάγνωση της δυσλεξίας κατά τα σχολικά χρόνια (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004).

Κατά την έναρξη του σχολείου, στο νηπιαγωγείο, τα παιδιά ίσως εμφανίζουν δυσκολίες στην εκμάθηση της κατονομασίας των γραμμάτων και της γνώσης των ήχων τους, δηλαδή των φωνημάτων (Shaywitz & Shaywitz, 2003). Λόγω της αναπτυξιακής πορείας της ανάγνωσης στα τυπικά παιδιά, η διαφοροποίηση των προσωρινών δυσκολιών ανάγνωσης από τη δυσλεξία μπορεί να είναι δύσκολη. Τα παιδιά, στην πρώτη δημοτικού, μπορεί να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην οπτική αναγνώριση λέξεων παρουσιάζοντας αργή εξέλιξη στην ανάγνωση ή έχοντας δυσανάγνωστο γραφικό χαρακτήρα. Στη δεύτερα δημοτικού σημειώνεται μια σημαντική αλλαγή στο ακαδημαϊκό πρόγραμμα των παιδιών, καθώς μεταβαίνουν από την κατάσταση της εκμάθησης να πραγματοποιούν ανάγνωση, σε αυτήν της εκμάθησης πραγμάτων μέσω της ανάγνωσης (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004. Shaywitz, Gruen & Shaywitz, 2007). Η εμφάνιση δυσκολιών στις ακαδημαϊκές επιδόσεις, αλλά όχι απαραίτητα στην ανάγνωση, σωματικών παραπόνων που μπορεί να τα οδηγήσουν σε αποφυγή του σχολείου, καθώς και χαμηλής αυτοεκτίμησης και παραγωγικότητας, είναι πιθανή σε ορισμένα παιδιά σχολικής ηλικίας (Shaywitz & Shaywitz, 2003). Υπάρχει περίπτωση τα παιδιά να συνεχίσουν να διαβάζουν με πιο αργό ρυθμό και με δυσκολία, ακόμη και έπειτα από ενίσχυση της ανάγνωσης και ανάπτυξη ικανοτήτων αποκωδικοποίησης. Οι δυσκολίες αυτές μπορεί επίσης να συμπληρώνονται από προβλήματα στη γραφή και στη λήψη σημειώσεων, δηλαδή δυσγραφία (Shaywitz & Shaywitz, 2003). Τέλος, στο γυμνάσιο ορισμένοι έφηβοι μπορεί να εμφανίζουν κάποιο βαθμό ευχέρειας, αλλά συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν φωνολογικά ελλείμματα, τα οποία καθιστούν την ανάγνωση πιο αργή και έτσι, συνήθως, δεν καταφέρνουν να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο ανάγνωσης με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους (Shaywitz, Fletcher, Holahan, et al., 1999).

1.3.2 Διάκριση χαρακτηριστικών οπτικής και ακουστικής δυσλεξίας

Κατά την οπτική δυσλεξία (Στασινός, 2016), η οποία σχετίζεται με την αδυναμία του παιδιού να κατανοεί τον γραπτό λόγο, το παιδί όταν πραγματοποιεί ανάγνωση

κειμένου, μπορεί να μπερδεύει λέξεις και γράμματα που έχουν οπτική ομοιότητα, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευτικός να πιστεύει ότι αυτές οι λέξεις είναι νέες για εκείνο. Το παιδί παρόλο που πραγματοποιεί μεγάλη προσπάθεια, εμφανίζει πολύ μεγάλη δυσκολία στο να διαβάσει μια ολόκληρη λέξη και χρειάζεται να την αναλύσει και να τη συλλαβίσει για να μπορέσει να τη διαβάσει σωστά. Επίσης, το παιδί έχει την τάση να μεταβάλλει τη σειρά των φθόγγων, να συγχέεται και να συλλαβίζει και, συνεπώς δυσκολεύεται στην εκμάθηση λέξεων ως ένα ενιαίο σύνολο (Γκουγκούμη & Καραμπά, 2013).

Ως προς την ακουστική δυσλεξία (Στασινός, 2016), το παιδί δυσκολεύεται με την ακουστική διάκριση των λέξεων και των γραμμάτων, προκειμένου να διακρίνει τα «φωνήεντα και τα σύμφωνα» (Στασινός, 2016) που ακούει και να τα αντιστοιχίζει με τα γράμματα που απεικονίζονται μπροστά του. Επιπλέον, αδυνατεί να κατονομάσει κάτι που βλέπει σε μια εικόνα, είτε πρόκειται για πρόσωπα, είτε για αντικείμενα, είτε για μια κατάσταση που διαδραματίζεται. Ακόμη, το παιδί δυσκολεύεται να διατηρήσει στη μνήμη του πληροφορίες που άκουσε ή αδυνατεί να ανακαλέσει εντολές και οδηγίες που του χορηγήθηκαν προφορικά, κάτι το οποίο οφείλεται στο γεγονός ότι δεν μπορεί να διακρίνει τους ήχους και όχι λόγω κάποιας ακουστικής δυσλειτουργίας. Σε αυτά τα παιδιά η διδασκαλία προφορικά δεν παρέχει καμία αποτελεσματικότητα, καθώς μοιάζει σαν να μην έχει συμβεί ποτέ (Στασινός, 2016).

1.3.3 Μύθοι Δυσλεξίας

Τέλος, σχετικά με τα χαρακτηριστικά της δυσλεξίας έχουν αναφερθεί ορισμένοι μύθοι. Ένας από αυτούς, είναι η παρουσία αντιστροφής γραμμάτων, η οποία θεωρούνταν ως διαγνωστικό κριτήριο της δυσλεξίας, γεγονός που δεν ισχύει καθώς αυτό μπορεί να παρατηρηθεί και σε παιδιά τυπικά αναπτυσσόμενα, ιδιαίτερα πριν από την ηλικία των 7 ετών (Blackburne, Eddy, Kalra, et al., 2014). Επιπλέον ένας μύθος είναι η αναφορά, ότι τα παιδιά έχουν την ικανότητα να «ξεπεράσουν» τη δυσλεξία. Παρά το γεγονός αυτό, ενώ η δυσλεξία παραμένει στην ενήλικη ζωή, τα άτομα είναι δυνατόν να μάθουν να χρησιμοποιούν σωστά λέξεις που είναι σημαντικές για τη λειτουργική τους καθημερινότητα (Shaywitz & Shaywitz, 2003). Τέλος ένας μύθος που έχει τεθεί είναι ότι η δυσλεξία παρατηρείται κυρίως στην αγγλική γλώσσα, ενώ μπορεί να εμφανιστεί

και σε άλλες γλώσσες με διαφορετική ορθογραφία (Ziegler, Perry, Ma-Wyatt, et al., 2003).

Κεφάλαιο 2. Διαγνωστικές προσεγγίσεις

2.1 Διαγνωστικά κριτήρια σύμφωνα με τα διεθνή ταξινομικά συστήματα

2.1.1 Σύστημα ταξινόμησης DSM-V

Το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών, Πέμπτη Έκδοση (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, ή DSM-V), αποτελεί την ενημερωμένη έκδοση του 2013 του εργαλείου ταξινόμησης και διάγνωσης της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας (APA). Το DSM λειτουργεί ως η βασική αναφορά για τη διάγνωση, καθώς περιλαμβάνει περιγραφές συμπτωμάτων και διαγνωστικά κριτήρια ενός ευρέος πεδίου διαταραχών, αναφερόμενοι σε ενήλικες και παιδιά, και συνεπώς χρησιμοποιείται ως μέσο καθοδήγησης για την εξασφάλιση της διαγνωστικής ακρίβειας. Όσον αφορά τη Δυσλεξία, συγκαταλέγεται στα είδη των Ειδικών Μαθησιακών Διαταραχών.

Σύμφωνα με το DSM-V, η Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή (Specific learning disorder) αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή με βιολογική βάση, η οποία προκαλεί αποκλίσεις σε γνωστικό επίπεδο που συνδέονται με τα συμπτώματα της διαταραχής. Αυτή η βιολογική βάση προκύπτει από την αλληλεπίδραση γενετικών, επιγενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων, που επηρεάζουν την ικανότητα του εγκεφάλου να επεξεργάζεται ή να αντιλαμβάνεται λεκτικές και μη λεκτικές πληροφορίες με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Η διάγνωση της Ειδικής Μαθησιακής Διαταραχής γίνεται όταν εντοπίζονται συγκεκριμένες αδυναμίες στην ικανότητα του ατόμου να κατανοεί ή να επεξεργάζεται πληροφορίες με αποτελεσματικότητα και ακρίβεια. Η νευροαναπτυξιακή αυτή διαταραχή πρωτοεμφανίζεται κατά τα σχολικά χρόνια και χαρακτηρίζεται από επίμονες και σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, όπως η ανάγνωση, η γραφή ή/και τα μαθηματικά. Οι επιδόσεις του ατόμου στις συγκεκριμένες

ακαδημαϊκές δεξιότητες είναι σημαντικά χαμηλότερες από τον μέσο όρο συγκριτικά με τους συνομηλίκους του ή απαιτούνται υπερβολικές προσπάθειες για να φτάσει σε αποδεκτά επίπεδα. Η ειδική μαθησιακή διαταραχή μπορεί να παρουσιαστεί και σε άτομα με υψηλή νοητική ικανότητα, αλλά γίνεται εμφανής μόνο όταν οι μαθησιακές απαιτήσεις ή οι μέθοδοι αξιολόγησης (όπως οι χρονομετρημένες εξετάσεις) δημιουργούν εμπόδια που δεν μπορούν να υπερνικηθούν με τη φυσική τους νοημοσύνη και τις στρατηγικές αντιστάθμισης που χρησιμοποιούν. Μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμες δυσκολίες για όλους τους ανθρώπους, σε δραστηριότητες που βασίζονται σε αυτές τις δεξιότητες, επηρεάζοντας ακόμα και την επαγγελματική τους απόδοση.

Τα διαγνωστικά κριτήρια των Ειδικών Μαθησιακών Διαταραχών που σημειώνονται στο DSM-V είναι τα εξής:

Το κριτήριο Α περιλαμβάνει τις βασικές δυσκολίες στην εκμάθηση και εφαρμογή ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, όπου υπόδειξη αποτελεί η παρουσία τουλάχιστον ενός από τα 6 συμπτώματα των Ειδικών Μαθησιακών Διαταραχών, τα οποία επιμένουν για τουλάχιστον 6 μήνες, παρά την εφαρμογή στοχευμένων παρεμβάσεων για την αντιμετώπισή τους. Τα συμπτώματα αυτά σχετίζονται με την ανακριβή ή αργή και κοπιώδη ανάγνωση λέξεων, τη δυσκολία στην κατανόηση του περιεχομένου που διαβάζεται, τα προβλήματα με την ορθογραφία και τη γραπτή έκφραση, τη δυσκολία στην κατανόηση αριθμών, αριθμητικών δεδομένων ή υπολογισμών, καθώς και την αδυναμία στη μαθηματική σκέψη. Το κριτήριο Β αναφέρει ότι οι ακαδημαϊκές δεξιότητες που επηρεάζονται είναι σημαντικά και ποσοτικά χαμηλότερες από το αναμενόμενο για την ηλικία του ατόμου, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή ή επαγγελματική του απόδοση, καθώς και στις καθημερινές δραστηριότητες, κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται μέσω τυποποιημένων μέτρων επίδοσης και ολοκληρωμένης κλινικής αξιολόγησης. Στο κριτήριο Γ σημειώνεται ότι η χρονική στιγμή που γίνεται η έναρξη των μαθησιακών δυσκολιών είναι κατά τη σχολική ηλικία, αλλά ενδέχεται να μην γίνουν πλήρως αντιληπτές μέχρι οι απαιτήσεις για τις συγκεκριμένες ακαδημαϊκές δεξιότητες να ξεπεράσουν τις περιορισμένες ικανότητες του ατόμου. Το κριτήριο Δ αναφέρει ότι για να καθοριστεί η διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών πρέπει να αποκλειστούν καταστάσεις και διαταραχές όπως διανοητικές αναπηρίες, αδιόρθωτα προβλήματα όρασης ή ακοής, άλλες ψυχικές ή νευρολογικές διαταραχές, ψυχοκοινωνικές δυσκολίες, έλλειψη επάρκειας στη γλώσσα διδασκαλίας ή ανεπαρκή εκπαιδευτική υποστήριξη. Τέλος, σημειώνεται ότι τα τέσσερα αυτά

διαγνωστικά κριτήρια πρέπει να πληρούνται μέσω μιας κλινικής αξιολόγησης που συνδυάζει το ιστορικό του ατόμου (αναπτυξιακό, ιατρικό, οικογενειακό, εκπαιδευτικό), τις σχολικές αναφορές και τα αποτελέσματα της ψυχοεκπαιδευτικής αξιολόγησης.

Ειδικότερα για τη Δυσλεξία, σύμφωνα με το DSM-V (American Psychiatric Association, 2013), σημειώνεται ότι η δυσλεξία είναι ένας εναλλακτικός όρος, ο οποίος αναφέρεται και ως διαταραχή της ανάγνωσης, και περιγράφει ένα μοτίβο μαθησιακών δυσκολιών, το οποίο χαρακτηρίζεται από προβλήματα στην ακριβή ή ευχερή αναγνώριση λέξεων, δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση και χαμηλές ορθογραφικές ικανότητες. Αν χρησιμοποιείται ο όρος δυσλεξία για να προσδιορίσει αυτό το μοτίβο δυσκολιών, είναι σημαντικό να αναφέρονται και τυχόν επιπλέον δυσκολίες, όπως προβλήματα στην κατανόηση του κειμένου ή στη μαθηματική συλλογιστική. Η αποκωδικοποίηση βασίζεται κυρίως στη γνώση των γραμμάτων και στις φωνολογικές δεξιότητες, και συνήθως αξιολογείται με δοκιμασίες αναγνώρισης λέξεων και φωνολογικής αποκωδικοποίησης.

Οι δυσκολίες εκμάθησης των βασικών ακαδημαϊκών δεξιοτήτων και συγκεκριμένα στην εκμάθηση της αντιστοίχισης γραμμάτων με τους ήχους της γλώσσας (στην ανάγνωση γραπτών λέξεων), συχνά αναφερόμενες ως Δυσλεξία, αποτελούν μία από τις πιο συνηθισμένες μορφές της ειδικής μαθησιακής διαταραχής, με βάση το DSM-V. Οι μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζονται μέσα από διάφορες παρατηρήσιμες και περιγραφόμενες συμπεριφορές ή συμπτώματα, όπως περιγράφονται στα κριτήρια. Αυτά τα κλινικά συμπτώματα μπορούν να εντοπιστούν μέσω παρατήρησης, κλινικής συνέντευξης ή να επιβεβαιωθούν από σχολικές αναφορές, αξιολογητικές κλίμακες ή περιγραφές σε προηγούμενες εκπαιδευτικές ή ψυχολογικές αξιολογήσεις.

2.1.2 Σύστημα ταξινόμησης DSM-IV

Σύμφωνα με το DSM-IV ή Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Ψυχικών Διαταραχών, Τέταρτη Έκδοση) (American Psychiatric Association, 1994), τα διαγνωστικά κριτήρια της Δυσλεξίας είναι τρία:

1. Η αναγνωστική επίδοση φαίνεται να είναι σημαντικά χαμηλότερη από το αναμενόμενο για τη χρονολογική ηλικία, τη νοημοσύνη και το επίπεδο εκπαίδευσης του ατόμου, με βάση σταθμισμένα τεστ ανάγνωσης.
2. Η δυσκολία στην ανάγνωση επηρεάζει τόσο την ακαδημαϊκή απόδοση όσο και τις καθημερινές δραστηριότητες που απαιτούν δεξιότητες ανάγνωσης.
3. Δεν υπάρχει αισθητηριακή βλάβη ή νευρολογική διαταραχή, ενώ αν παρουσιάζεται κάποια σχετική διαταραχή, η δυσκολία είναι σημαντικά πιο έντονη από ό,τι θα αναμενόταν.

Στο DSM-IV οι δυσκολίες στην κατανόηση της ανάγνωσης δεν διακρίθηκαν από τις δυσκολίες αποκωδικοποίησης. Αυτό σημαίνει ότι η Δυσλεξία, αλλά και η δυσκολία στην αναγνωστική κατανόηση θα κατατάσσονται ως διαταραχές ανάγνωσης. Ωστόσο, στο DSM-V, έγινε πρόταση για μια βέλτιστη αλλαγή, η οποία ήταν η διαχωρισμός των διαταραχών αποκωδικοποίησης από τις δυσκολίες κατανόησης.

Επιπρόσθετα, στο DSM-IV-TR (τέταρτη έκδοση του DSM) δεν χρησιμοποιήθηκε μια γενική κατηγορία για τις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ). Σε αντίθεση, περιείχε διάφορες διαγνώσεις που σχετίζονται με τις διαταραχές στην ανάγνωση, τα μαθηματικά και τη γραπτή έκφραση. Η διάγνωση των μαθησιακών διαταραχών γινόταν «όταν η επίδοση του ατόμου σε ατομικά χορηγούμενες τυποποιημένες εξετάσεις ήταν σημαντικά χαμηλότερη από το αναμενόμενο για την ηλικία, τη σχολική εκπαίδευση και το επίπεδο νοημοσύνης» (American Psychiatric Association, 2000). Η έκδοση αυτή περιλαμβάνει ως διαγνωστικές κατηγορίες τις διαταραχές της ανάγνωσης, τις μαθηματικές διαταραχές και τις διαταραχές της γραπτής έκφρασης.

2.1.3 Σύστημα ταξινόμησης ICD-11

Το ICD-11 είναι η ενδέκατη αναθεώρηση της Διεθνούς Ταξινόμησης Νοσημάτων (ICD). Αντικαθιστά το ICD-10 ως το παγκόσμιο πρότυπο για την καταγραφή πληροφοριών υγείας και αιτιών θανάτου. Το ICD αναπτύσσεται και επικαιροποιείται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), καθορίζει το σύνολο των ασθενειών, των διαταραχών, καθώς και άλλων συναφών καταστάσεων υγείας, παρουσιάζοντας τα με έναν ολοκληρωμένο και ιεραρχημένο τρόπο.

Με βάση το ICD-11 (World Health Organization, 2018) οι Αναπτυξιακές Μαθησιακές Διαταραχές (Developmental learning disorder) που διαθέτουν τον κωδικό 6A03 και στις οποίες συμπεριλαμβάνεται η Δυσλεξία ή Αναπτυξιακή μαθησιακή διαταραχή με διαταραχή της ανάγνωσης (6A03.0), έχουν τα εξής διαγνωστικά κριτήρια:

Το πρώτο κριτήριο αναφέρει την ύπαρξη σημαντικών περιορισμών στην εκμάθηση ακαδημαϊκών δεξιοτήτων, όπως η ανάγνωση, η γραφή ή η αριθμητική, που οδηγεί σε δεξιότητες σημαντικά χαμηλότερες από το αναμενόμενο επίπεδο για την ηλικία του ατόμου. Αυτοί οι περιορισμοί παρατηρούνται παρά την κατάλληλη διδασκαλία στους σχετικούς τομείς. Οι δυσκολίες μπορεί να εντοπίζονται σε μια συγκεκριμένη πτυχή μιας δεξιότητας (π.χ. αδυναμία ανάπτυξης βασικών αριθμητικών ικανοτήτων ή ακριβούς και ευχερούς αποκωδικοποίησης λέξεων) ή να επηρεάζουν συνολικά τις δεξιότητες ανάγνωσης, γραφής και αριθμητικής. Ιδανικά, αυτοί οι περιορισμοί αξιολογούνται με κατάλληλες νορμοθετημένες και τυποποιημένες δοκιμασίες. Το δεύτερο κριτήριο σημειώνει ότι οι περιορισμοί συνήθως εμφανίζονται στα πρώτα σχολικά χρόνια, αλλά σε ορισμένα άτομα μπορεί να αναγνωριστούν αργότερα, ακόμα και στην ενήλικη ζωή, όταν οι απαιτήσεις για επιδόσεις στη μάθηση υπερβαίνουν τις περιορισμένες ικανότητές τους. Το τρίτο κριτήριο αναφέρει ότι οι περιορισμοί δεν απορρέουν από εξωτερικούς παράγοντες, όπως οικονομικές ή περιβαλλοντικές δυσχέρειες ή από την έλλειψη πρόσβασης σε εκπαιδευτικές ευκαιρίες, καθώς και ότι οι μαθησιακές δυσκολίες δεν αποδίδονται πιο εύστοχα σε μια Διαταραχή Διανοητικής Ανάπτυξης, άλλη Νευροαναπτυξιακή Διαταραχή ή σε καταστάσεις όπως κινητικές διαταραχές ή αισθητηριακές διαταραχές της όρασης ή της ακοής. Το τέταρτο κριτήριο αναφέρει ότι οι μαθησιακές δυσκολίες προκαλούν σοβαρή μείωση στην ακαδημαϊκή, επαγγελματική ή άλλη σημαντική λειτουργία του ατόμου. Εάν διατηρείται η λειτουργικότητα του ατόμου, αυτό επιτυγχάνεται μόνο με σημαντική πρόσθετη προσπάθεια. Το πέμπτο κριτήριο σημειώνει την πιθανότητα απόκλισης μεταξύ του δείκτη νοημοσύνης (IQ) και των ακαδημαϊκών δεξιοτήτων του ατόμου, όπου μια ειδική μαθησιακή διαταραχή μπορεί να διαγνωστεί εάν οι ακαδημαϊκές δεξιότητες ενός ατόμου, είναι σημαντικά χαμηλότερες από αυτές που αναμένονται με βάση τη γενική του νοητική ικανότητα (IQ).

Τέλος, συγκεκριμένα για τη διαταραχή στην ανάγνωση (6A03.0), αναφέρεται ότι οι μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζονται ως ελλείψεις στις αναγνωστικές ικανότητες,

όπως η ακρίβεια στην αναγνώριση λέξεων, η ευχέρεια στην ανάγνωση και η κατανόηση της ανάγνωσης.

2.1.4 Σύστημα ταξινόμησης ICD-10

Το ICD-10 (Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νοσημάτων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας) είναι μια κωδικοποίηση των νοσημάτων που έχει αναπτυχθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, με αρχικό σκοπό την καλύτερη δυνατή ανάλυση και επεξεργασία των ιατρικών διαγνώσεων σε παγκόσμιο επίπεδο και αποτελεί την προηγούμενη έκδοση του ICD-11, όπως προαναφέρθηκε.

Οι ειδικές αναγνωστικές διαταραχές, σε αυτή την έκδοση, συμβαδίζουν με τον κωδικό F81.0. Με βάση το ICD-10 (World Health Organization, 1993) τα κριτήρια που αφορούν τη διάγνωση των διαταραχών αυτών είναι τα εξής:

Το Κριτήριο 1, πρέπει να περιλαμβάνει ένα από τα δύο (α ή β), όπου (α) μια βαθμολογία που αφορά την ακρίβεια της ανάγνωσης ή/και την κατανόηση, η οποία πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον 2 τυπικές αποκλίσεις κάτω από το αναμενόμενο επίπεδο σύμφωνα με την ηλικία του παιδιού και τη γενική του νοημοσύνη. Οι δεξιότητες ανάγνωσης και το IQ αξιολογούνται μέσω ατομικά χορηγούμενων τυποποιημένων δοκιμών που προσαρμόζονται στην κουλτούρα και το εκπαιδευτικό σύστημα στο οποίο ανήκει το παιδί. Ενώ από την άλλη πλευρά (β) θα πρέπει να έχει καταγραφεί ιστορικό σοβαρών αναγνωστικών δυσκολιών από νεαρή ηλικία, συνδυασμένο με βαθμολογία σε τεστ ορθογραφίας που βρίσκεται τουλάχιστον 2 τυπικές αποκλίσεις κάτω από το αναμενόμενο επίπεδο σύμφωνα με την ηλικία και το IQ του παιδιού. Το Κριτήριο 2 αναφέρει ότι η διαταραχή έχει σημαντική επίδραση στην ακαδημαϊκή/σχολική απόδοση ή στις καθημερινές δραστηριότητες που απαιτούν αναγνωστικές δεξιότητες. Έπειτα το Κριτήριο 3 σημειώνει ότι η διαταραχή δεν προέρχεται άμεσα από ελλείμματα στην οπτική ή ακουστική οξύτητα, ούτε από νευρολογική διαταραχή. Το Κριτήριο 4 αναφέρει ότι οι εμπειρίες που αφορούν το σχολείο κυμαίνονται εντός του μέσου αναμενόμενου εύρους, δηλαδή δεν παρατηρούνται σοβαρές ανεπάρκειες στις εκπαιδευτικές εμπειρίες. Τέλος, το Κριτήριο 5 περιλαμβάνει αποκλεισμό ατόμων με βάση το IQ και συγκεκριμένα κάτω από 70 σε ατομικά χορηγούμενη τυποποιημένη εξέταση.

2.1.5 Σύγκριση ICD-11 και DSM-V

Όσον αφορά τη Δυσλεξία κατά το ICD-11 έχουμε τον ορισμό της «αναπτυξιακής μαθησιακής διαταραχής με διαταραχή στην ανάγνωση», ενώ κατά το DSM-5, τον ορισμό της «ειδικής μαθησιακής διαταραχής με διαταραχή στην ανάγνωση». Αν και η διατύπωση είναι διαφορετική, πολλά από τα διαγνωστικά κριτήρια που περιλαμβάνονται είναι πανομοιότυπα.

Πιο συγκεκριμένα, τα διαγνωστικά κριτήρια που είναι κοινά και στις δύο ταξινομήσεις περιλαμβάνουν:

1. τη σημασία καθώς και τη σοβαρότητα της διαταραχής,
2. την εμφάνιση και την επιμονή της διαταραχής κατά τη σχολική ηλικία,
3. τον εντοπισμό των σχετικών αναγνωστικών δεξιοτήτων,
4. την αναφορά σε ένα πρότυπο με βάση τη χρονολογική ηλικία,
5. την επίδραση στην ακαδημαϊκή ή επαγγελματική απόδοση και
6. τον αποκλεισμό της νοητικής αναπηρίας, των αισθητηριακών και νευρολογικών διαταραχών, της ανεπαρκούς εκπαίδευσης, της έλλειψης επάρκειας στη γλώσσα διδασκαλίας και των ψυχοκοινωνικών προκλήσεων.

Ενώ τα διαγνωστικά κριτήρια στα οποία διαφέρουν οι ταξινομήσεις είναι:

1. Μόνο το DSM-5 περιέχει το κριτήριο της «ανεπαρκούς ανταπόκρισης στην παρέμβαση».
2. Μόνο το ICD-11 περιλαμβάνει κριτήριο απόκλισης IQ.

2.2 Διαγνωστικά Εργαλεία

Στο τελευταίο μέρος του θεωρητικού μέρους, παρατίθενται εργαλεία που προέρχονται από τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία σχετικά με τη διάγνωση της Δυσλεξίας. Από τη διεθνή βιβλιογραφία, τα εργαλεία που επιλέχθηκαν να αναφερθούν είναι το Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP) (McCallum & Bell, 2006), το Wide Range Achievement Test - Fifth Edition (WRAT-5) (Wilkinson & Robertson, 2017), το Wechsler Individual Achievement Test, Fourth Edition (WIAT-IV) (Wechsler & Pearson, 2020), καθώς και το Test of Word Reading Efficiency, Second Edition (TOWRE-2) (Torgesen, Wagner & Rashotte, 2012). Από την άλλη πλευρά, από την

ελληνική βιβλιογραφία τα εργαλεία που σημειώθηκαν είναι το ΑΘΗΝΑ τεστ (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011), το ΛΑΜΔΑ τεστ (Πρωτόπαπας & Σκαλούμπακας, 2008), το Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας (ΠΑΔ) (Ζακοπούλου, 2003) και τέλος, το Τεστ Ανάγνωσης (Τεστ-Α) (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2007).

2.2.1 Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP)

Το Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP) αποτελεί ένα εργαλείο αξιολόγησης που χορηγείται σε ομάδες ατόμων από 5 ετών έως την ενηλικίωση και είναι σχεδιασμένο για να εντοπίζει μαθητές που εμφανίζουν βασικά χαρακτηριστικά δυσλεξίας (McCallum & Bell, 2006). Το εργαλείο περιέχει μια σειρά από δοκιμασίες που αξιολογούν βασικές γνωστικές και γλωσσικές ικανότητες που συνδέονται με τη δυσλεξία. Πιο συγκεκριμένα αποτελείται από έξι δοκιμασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν το λεξιλόγιο ακρόασης, τη φωνολογική αποκωδικοποίηση, την κατανόηση γραπτού λόγου, την ορθογραφία, τη γρήγορη επεξεργασία αντιστοίχισης γραμμάτων και την ορθή γραφή. Η περιγραφή κάθε δοκιμασίας δίνεται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Περιγραφή των δοκιμασιών του Test of Dyslexia-Rapid Assessment Profile (TOD-RAP)

Δοκιμασίες	Περιγραφή της άσκησης
Λεξιλόγιο ακρόασης (Listening Vocabulary)	Αυτή η δοκιμασία αξιολογεί την ικανότητα του εξεταζόμενου να ορίζει λέξεις. Ο συμμετέχων συμπληρώνει τη λέξη που αντιστοιχεί στον προφορικό ορισμό που ακούει.
Φωνολογική αποκωδικοποίηση (Phonological Decoding)	Αυτή η δοκιμασία αξιολογεί την ικανότητα αναγνώρισης ψευδολέξεων. Ο εξεταζόμενος επιλέγει το σύμπλεγμα γραμμάτων που αντιστοιχεί σε έναν ήχο και που παρουσιάζεται προφορικά από έναν κατάλογο τεσσάρων επιλογών.
Κατανόηση γραπτού λόγου (Reading Comprehension)	Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την ικανότητα κατανόησης γραπτών κειμένων που διαβάζονται σιωπηλά. Ο εξεταζόμενος απαντά σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που σχετίζονται με το περιεχόμενο του κειμένου.

Ορθογραφία (Spelling)	Αυτή η δοκιμασία αξιολογεί την ικανότητα αναγνώρισης της σωστής ορθογραφίας τόσο φωνητικά κανονικών όσο και ακανόνιστων λέξεων. Ο εξεταζόμενος επιλέγει την ορθή ορθογραφία προφορικά παρουσιαζόμενων λέξεων από έναν κατάλογο τεσσάρων επιλογών.
Ταχεία αντιστοίχιση γραμμάτων (Rapid Letter Matching)	Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την ικανότητα γρήγορης και ακριβούς αναγνώρισης δύο πανομοιότυπων ερεθισμάτων από έξι παρόμοιες επιλογές. Ο εξεταζόμενος καταγράφει τα αντίστοιχα ερεθίσματα. (Διάρκεια: 3 λεπτά)
Ορθή γραφή (Orthography)	Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την ικανότητα ακριβούς διάκρισης παρόμοιων ερεθισμάτων. Ο εξεταζόμενος επιλέγει το μοναδικό πραγματικό γράμμα ή λέξη από μια σειρά τεσσάρων επιλογών. (Διάρκεια: 3 λεπτά)

2.2.2 Wide Range Achievement Test (WRAT-5)

Το Wide Range Achievement Test - Fifth Edition (WRAT-5) αποτελεί μια σύντομη δοκιμασία που αξιολογεί την ανάγνωση, την ορθογραφία και τα μαθηματικά για ηλικίες από 5 έως 85 ετών και άνω, και η εξέταση των μαθητών όλων των ηλικιών γίνεται με την ίδια αξιολόγηση (Wilkinson & Robertson, 2017). Το εργαλείο αυτό εντοπίζει ακόμη πιο αποτελεσματικά πιθανές μαθησιακές δυσκολίες, όπως η δυσλεξία, σε μικρές ομάδες ή σε μεμονωμένα άτομα σε σύγκριση με την προηγούμενη έκδοση και είναι εύκολο στη χορήγηση και τη βαθμολόγηση. Συχνά χρησιμοποιείται και για την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής προόδου ή την αξιολόγηση των δεξιοτήτων μαθητών σε μαθησιακά περιβάλλοντα. Ο χρόνος που χρειάζεται για τη χορήγηση είναι περίπου 15-25 λεπτά για τις ηλικίες 5-7 ετών και 35-45 λεπτά για τις ηλικίες 8 ετών και άνω.

Τα χαρακτηριστικά του WRAT-5 περιλαμβάνουν σύγχρονα κανονιστικά δεδομένα, βελτιωμένες υποδοκιμασίες για την αναγνώριση μαθησιακών δυσκολιών, απλοποιημένους κανόνες, καθώς και δυνατότητες ψηφιακής διαχείρισης, βαθμολόγησης και υποβολής εκθέσεων για τέσσερις βασικές υποδοκιμασίες. Οι υποδοκιμασίες αυτές περιέχουν:

1. Ανάγνωση λέξεων (Word Reading): αξιολογεί την ικανότητα αναγνώρισης γραμμάτων και λέξεων χωρίς περιορισμό χρόνου. Ο εξεταζόμενος διαβάζει φωναχτά έναν κατάλογο με γράμματα και λέξεις.

2. Κατανόηση προτάσεων (Sentence Comprehension): αξιολογεί την ικανότητα αναγνώρισης της σημασίας των λέξεων και κατανόησης των ιδεών και πληροφοριών μέσα σε μια πρόταση, χρησιμοποιώντας μια μη χρονομετρημένη προσαρμοσμένη διαδικασία cloze.

3. Ορθογραφία (Spelling): αξιολογεί την ικανότητα του εξεταζόμενου να γράφει γράμματα και λέξεις καθ' υπαγόρευση, χωρίς να υπάρχει χρονικός περιορισμός.

4. Μαθηματικός υπολογισμός (Math Computation): αξιολογεί την ικανότητα του εξεταζόμενου να μετρά, να αναγνωρίζει αριθμούς, να λύνει απλά μαθηματικά προβλήματα προφορικά και να υπολογίζει γραπτά μαθηματικά προβλήματα, με χρονικό περιορισμό.

Μια συνολική βαθμολογία ανάγνωσης προκύπτει από τον συνδυασμό των τυποποιημένων βαθμολογιών στις υποδοκιμασίες "Ανάγνωση λέξεων" και "Κατανόηση προτάσεων".

2.2.3 Wechsler Individual Achievement Test, Fourth Edition (WIAT-IV): Dyslexia Index Score

Το Wechsler Individual Achievement Test, Fourth Edition (WIAT-IV) είναι ένα από τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα τεστ επιδόσεων και απευθύνεται σε άτομα ηλικίας 4 έως 50 ετών και 11 μηνών (Wechsler & Pearson, 2020). Δημοσιεύθηκε το 2020 και βασίζεται στο WIAT-III, αλλά περιλαμβάνει 5 νέες υποδοκιμασίες, 5 νέες σύνθετες βαθμολογίες και αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση για τη Σύνθεση Δοκιμίου. Το εργαλείο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς, όπως ο εντοπισμός μαθησιακών δυσκολιών, η αξιολόγηση της ακαδημαϊκής προόδου και η ανάπτυξη εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Πιο συγκεκριμένα, αξιολογεί ορισμένες πτυχές των ακαδημαϊκών επιδόσεων όπως:

- Μαθηματικά (Mathematics): αξιολογεί τις αριθμητικές πράξεις, την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων και τη μαθηματική ευχέρεια.

- Προφορικός Λόγος (Oral Language): αξιολογεί το αντιληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο, τη φωνημική επάρκεια, την κατανόηση της ακοής και την προφορική έκφραση.
- Ανάγνωση (Reading): αξιολογεί την ικανότητα ανάγνωσης λέξεων, την αποκωδικοποίηση ψευδολέξεων, την αναγνωστική κατανόηση και την προφορική ευχέρεια.
- Γραπτός Λόγος (Written Language): αξιολογεί την ορθογραφία, τη στίξη, την κεφαλαιοποίηση, τον συνδυασμό προτάσεων και τη σύνθεση δοκιμίων.

Ο δείκτης δυσλεξίας WIAT-4 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσφέρει θεωρητικά τεκμηριωμένες, αξιόπιστες και κλινικά σημαντικές σύνθετες βαθμολογίες για τον εντοπισμό του κινδύνου για δυσλεξία σε ένα ευρύ ηλικιακό φάσμα. Οι εξεταστές μπορούν να λάβουν μια βαθμολογία του Δείκτη Δυσλεξίας για να ελέγξουν την ύπαρξη δυσλεξίας και να αναγνωρίσουν άτομα που ενδέχεται να επωφεληθούν από μια ολοκληρωμένη αξιολόγηση ή μια πιο εντατική παρέμβαση. Παρέχονται δύο βαθμολογίες Δείκτη Δυσλεξίας:

Στην πρώτη βαθμολογία δύο υποδοκιμασίες για μαθητές από το νηπιαγωγείο έως την 3^η τάξη Δημοτικού:

α) Φωνημική επάρκεια

β) Ανάγνωση λέξεων

Στη δεύτερη βαθμολογία τρεις υποδοκιμασίες για μαθητές των τάξεων 4-12, καθώς και για ενήλικες μέχρι την ηλικία των 50 ετών:

α) Ανάγνωση λέξεων

β) Ορθογραφική ευχέρεια

γ) Αποκωδικοποίηση ψευδολέξεων

2.2.4 Test of Word Reading Efficiency, Second Edition (TOWRE-2)

Το Test of Word Reading Efficiency, Second Edition (TOWRE-2) αποτελεί ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο αξιολόγησης που εξετάζει την αποτελεσματικότητα της οπτικής αναγνώρισης λέξεων και της φωνημικής αποκωδικοποίησης σε παιδιά και

ενήλικες και χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της ευχέρειας και της ακρίβειας των δεξιοτήτων ανάγνωσης λέξεων (Torgesen, Wagner & Rashotte, 2012). Η χορήγηση του τεστ γίνεται σε άτομα από 6 ως 24 ετών και 11 μηνών και ο χρόνος που διαρκεί είναι 5-10 λεπτά. Δεδομένου ότι μπορεί να χορηγηθεί πολύ γρήγορα, το τεστ αποτελεί ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την παρακολούθηση της ανάπτυξης δύο τύπων δεξιοτήτων ανάγνωσης λέξεων που είναι κρίσιμες για την εξέλιξη της συνολικής ικανότητας ανάγνωσης.

Το εργαλείο αυτό έχει διάφορους σκοπούς όπως τον πρώιμο εντοπισμό, όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εντοπίσει παιδιά στα πρώτα χρόνια της εκπαίδευσης που θα χρειαστούν πιο εντατική ή ρητή διδασκαλία στις δεξιότητες ανάγνωσης λέξεων, ώστε να σημειώσουν ικανοποιητική πρόοδο στην εκμάθηση της ανάγνωσης. Επίσης έχει ως σκοπό τη διάγνωση αναγνωστικών δυσκολιών, όπως η δυσλεξία, όπου το τεστ χρησιμοποιείται επίσης ευρέως ως μέρος μιας σειράς δοκιμών για τη διάγνωση συγκεκριμένων αναγνωστικών δυσκολιών σε μεγαλύτερα παιδιά και ενήλικες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως υποκατάστατο είτε ως συμπλήρωμα των τυποποιημένων διαγνωστικών εξετάσεων της ικανότητας ανάγνωσης λέξεων. Τέλος, ένας ακόμη σκοπός είναι η έρευνα, όπου το τεστ έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην έρευνα ως μια γρήγορη και αξιόπιστη μέθοδος αξιολόγησης των δεξιοτήτων ανάγνωσης σε επίπεδο λέξης.

Οι δύο υποδοκιμασίες του TOWRE-2 έχουν τέσσερις εναλλακτικές μορφές, Α έως Δ. Οι υποδοκιμασίες περιλαμβάνουν:

- Αποδοτικότητα λέξεων οπτικά (Sight Word Efficiency - SWE), όπου πραγματοποιείται αξιολόγηση του αριθμού των πραγματικών λέξεων που είναι τυπωμένες σε κάθετες λίστες και τις οποίες το άτομο μπορεί να αναγνωρίσει με ακρίβεια σε διάστημα 45 δευτερολέπτων και
- Αποδοτικότητα φωνημικής αποκωδικοποίησης (Phonemic Decoding Efficiency - PDE), όπου πραγματοποιείται αξιολόγηση του αριθμού των προφορικών ψευδολέξεων που εμφανίζονται σε κάθετες λίστες και τις οποίες το άτομο μπορεί να αποκωδικοποιήσει με ακρίβεια σε διάστημα 45 δευτερολέπτων.

2.2.5 Αθηνά Τεστ

Το Αθηνά Τεστ αποτελεί ένα διαγνωστικό εργαλείο που εντοπίζει με ακρίβεια τις μαθησιακές δυσκολίες. Τα παιδιά στα οποία απευθύνεται είναι ηλικίας 5 έως 9 ετών, δηλαδή παιδιά που φοιτούν στο νηπιαγωγείο και στις τέσσερις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, αλλά μπορεί επίσης να χορηγηθεί και σε μεγαλύτερα παιδιά υπό προϋποθέσεις. Ο απαιτούμενος χρόνος χορήγησης του τεστ είναι 45 λεπτά. Το τεστ έχει σταθμιστεί το 1999 στο Ψυχομετρικό Εργαστήριο του Τομέα Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών και είναι ειδικά σταθμισμένο για χρήση στην Ελλάδα. Αποτελεί ένα πολυθεματικό εργαλείο ενδοατομικής αξιολόγησης που παρέχει μια λεπτομερή εικόνα της τρέχουσας κατάστασης του παιδιού σε σημαντικούς τομείς ανάπτυξης. Αποτελείται από μια σειρά διαγνωστικών δοκιμασιών, οι οποίες ελέγχουν και αξιολογούν πλευρές της ανάπτυξης του παιδιού που θεωρούνται κρίσιμες για τη σχολική μάθηση και την προσαρμογή (Παρασκευόπουλος & Παρασκευοπούλου, 2011).

Κατά τη διεξαγωγή του Αθηνά τεστ γίνεται αξιολόγηση του επιπέδου και του ρυθμού ανάπτυξης του παιδιού, μέσω των δεκατεσσάρων περιοχών από δοκιμασίες που περιλαμβάνει, προσφέροντας έτσι μια ολοκληρωμένη εικόνα των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του. Επιπλέον με το τέλος του τεστ παρέχεται μια γραπτή αναλυτική έκθεση σχετικά με τα αποτελέσματα, από τα οποία μπορούν να εντοπιστούν συγκεκριμένες περιοχές που παρουσιάζουν ελλείψεις και απαιτούν ειδική παρέμβαση. Στόχος του Αθηνά Τεστ είναι η έγκαιρη διάγνωση και έχει σχεδιαστεί για να χορηγείται σε παιδιά που βρίσκονται στα πρώτα στάδια της σχολικής τους εκπαίδευσης. Το τεστ χωρίζεται σε πέντε τομείς ανάπτυξης:

1. Νοητική ικανότητα
2. Μνήμη ακολουθιών
3. Ολοκλήρωση παραστάσεων
4. Γραφο - φωνολογική ενημερότητα
5. Νευρο - ψυχολογική ωριμότητα

Οι τομείς περιλαμβάνουν 14 υποκλίμακες και 1 συμπληρωματική, οι οποίες είναι:

1. Νοητική Ικανότητα

- Γλωσσικές αναλογίες
 - Αντιγραφή σχημάτων
 - Λεξιλόγιο
2. Μνήμη ακολουθιών
- Μνήμη αριθμών
 - Κοινές ακολουθίες (συμπληρωματική)
 - Μνήμη εικόνων
 - Μνήμη σχημάτων
3. Ολοκλήρωση παραστάσεων
- Ολοκλήρωση προτάσεων
 - Ολοκλήρωση λέξεων
4. Γραφο - φωνολογική ενημερότητα
- Διάκριση γραφημάτων
 - Διάκριση φθόγγων
 - Σύνθεση φθόγγων
5. Νευρο - ψυχολογική ωριμότητα
- Οπτικο - κινητικός συντονισμός
 - Αντίληψη «δεξιού - αριστερού»
 - Πλευρίωση

Η διαδικασία χορήγησης και βαθμολόγησης κάθε κλίμακας του Αθηνά τεστ έχει προσδιοριστεί και περιγράφεται λεπτομερώς εκ των προτέρων από τον εξεταστή στο παιδί. Ειδικότερα, για κάθε μία από τις 15 επιμέρους κλίμακες παρέχονται ορισμένα στοιχεία που περιλαμβάνουν μια σύντομη περιγραφή κάθε κλίμακας, το απαιτούμενο υλικό για το τεστ, παραδείγματα ασκήσεων, λεπτομερή περιγραφή της διαδικασίας χορήγησης κάθε κλίμακας, καθώς και αναλυτικές οδηγίες για τη βαθμολόγηση κάθε ερώτησης και κλίμακας.

2.2.6 Τεστ ΛΑΜΔΑ (Λογισμικό Ανίχνευσης Μαθησιακών Δεξιοτήτων και Αδυναμιών)

Το τεστ ΛΑΜΔΑ είναι ένα λογισμικό σχεδιασμένο για την αυτοματοποιημένη ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών στον γραπτό και προφορικό λόγο (Πρωτόπαπας & Σκαλούμπακας, 2008). Τα παιδιά στα οποία απευθύνεται είναι μαθητές δεύτερης τάξης δημοτικού ως και δεύτερης τάξης γυμνασίου. Οι ασκήσεις προσαρμόζονται ανάλογα με την ηλικία των παιδιών, με σκοπό να διατηρηθεί το ενδιαφέρον τους και να διασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Το εργαλείο αυτό περιέχει μια σειρά από επιλεγμένες δραστηριότητες για τους μαθητές, οι οποίες προσαρμόζονται ανάλογα με τη σχολική τάξη. Μέσω αυτών των δραστηριοτήτων αξιολογούνται οι ικανότητες του μαθητή σε διάφορους τομείς του γραπτού και προφορικού λόγου, ενώ ταυτόχρονα εντοπίζονται οι τομείς όπου μπορεί να εμφανίζονται αδυναμίες ή δυσκολίες. Οι δραστηριότητες που περιλαμβάνει μπορούν να εκτελεστούν από τους μαθητές σε υπολογιστή χωρίς την ανάγκη επίβλεψης και ο χρόνος διάρκειας του τεστ είναι περίπου 40-45 λεπτά. Επιπλέον, παρέχει ένα λεπτομερές προφίλ επιδόσεων για κάθε μαθητή, το οποίο αναλύει τις γλωσσικές δεξιότητες, ώστε να εντοπιστούν πιθανές μαθησιακές δυσκολίες σε πρώιμο στάδιο. Το ΛΑΜΔΑ εντοπίζει μαθητές που ενδέχεται να έχουν γενικές ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, συμπεριλαμβανομένων των μαθητών με δυσλεξία.

Ο σκοπός του ΛΑΜΔΑ είναι η αυτοματοποιημένη ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών στον γραπτό και προφορικό λόγο. Αυτοματοποιημένη σημαίνει ότι όλη η διαδικασία δεν χρειάζεται καμία παρέμβαση, ούτε απαιτεί ειδική εκπαίδευση. Όλες οι δοκιμασίες (ασκήσεις) χορηγούνται και αξιολογούνται πλήρως από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, από την παρουσίαση των ασκήσεων στους μαθητές μέχρι και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Η ανίχνευση αναφέρεται στη διαδικασία, η οποία δεν περιλαμβάνει μια πλήρη κλινική εκτίμηση ή διάγνωση, ωστόσο παρέχει μια γενική εικόνα των τομέων όπου οι μαθητές ενδέχεται να έχουν αδυναμίες. Σκοπός της είναι να εντοπίσει τα παιδιά που ίσως χρειάζονται μια πιο λεπτομερή αξιολόγηση και, πιθανώς, ειδική εκπαιδευτική υποστήριξη.

Οι τομείς γενικών δεξιοτήτων που εξετάζονται στο τεστ, καθώς και οι μεμονωμένες δοκιμασίες κάθε τομέα είναι οι εξής:

1. Αναγνώριση ερεθίσματος

- Αναγνώριση εικόνας
- Αναγνώριση λέξεων
- 2. Ορθογραφία
 - Ιστορική ορθογραφία
 - Γραμματική ορθογραφία
- 3. Κατανόηση των κειμένων
 - Προφορική κατανόηση
 - Γραπτή κατανόηση
 - Μελέτη γραπτού κειμένου
- 4. Συντακτικό
 - Ολοκλήρωση προτάσεων
 - Αναλογίες
- 5. Λεξιλόγιο
 - Επιλογή εικόνας
 - Ορισμός των λέξεων (Μόνο για μεγαλύτερα παιδιά: Ε΄ Δημοτικού – Β΄ Γυμνασίου)
- 6. Μνήμη εργασίας (κύρια μνήμη)
 - Εύρος γραμμάτων
- 7. Μη λεκτική πνευματική ικανότητα
 - Οπτικές ακολουθίες (Μόνο για μικρότερα παιδιά: Β΄ -Δ΄ Δημοτικού)
 - Ολοκλήρωση σχημάτων
- 8. Αντίληψη των μουσικών χαρακτηριστικών
 - Ρυθμός (Μόνο για μικρότερα παιδιά: Β΄ -Δ΄ Δημοτικού)

2.2.7 Τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας

Το τεστ Πρώιμης Ανίχνευσης Δυσλεξίας (ΠΑΔ) αποτελεί ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να εντοπίσει πιθανές ενδείξεις και τάσεις που μπορεί να οδηγήσουν στην εμφάνιση δυσλεξίας υπό ορισμένες συνθήκες και απευθύνεται παιδιά ηλικίας 5 ως 7 ετών (Ζακοπούλου, 2003). Αυτές οι συνθήκες περιλαμβάνουν την ηλικία, τη σωστά δομημένη θεματολογία του γνωστικού αντικειμένου και τη συμμετοχή παιδιών που ακολουθούν το επίσημο πρόγραμμα εκπαίδευσης και διαθέτουν ίσες ευκαιρίες

μάθησης. Υπάρχει πιθανότητα, μέσω του τεστ, να διαπιστωθεί αν ένα παιδί αντιμετωπίζει διάφορες δυσκολίες ή ιδιαιτερότητες, χωρίς όμως να μπορούμε να επιβεβαιώσουμε το είδος ή τη μορφή της δυσλεξίας που ενδεχομένως έχει. Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης του τεστ είναι γύρω στα 20 λεπτά και το εργαλείο αυτό πρέπει να χορηγείται ατομικά και χωρίς την παρέμβαση τρίτων.

Το τεστ περιλαμβάνει συνολικά 74 ασκήσεις που κατηγοριοποιούνται σε 2 βασικές κατηγορίες και 8 ενότητες, οι οποίες είναι:

Κατηγορίες:

1. Νοητική ικανότητα
2. Δεξιότητες ανάπτυξης

Ενότητες:

- 1^η Ενότητα: Αναγνώριση εικόνων
- 2^η ενότητα: Ιχνογράφημα
- 3^η ενότητα: Αντιγραφή γεωμετρικών σχημάτων
- 4^η ενότητα: Οπτική διάκριση
- 5^η ενότητα: Τεστ πλευρικότητας
- 6^η ενότητα: Γραφή ονόματος
- 7^η ενότητα: Διάκριση ήχων και
- 8^η ενότητα : Οπτικό - λεκτική αντιστοίχιση.

Οι κύριες προβλεπτικές ενότητες του Τεστ είναι οι B2, B6 και B7. Οι δραστηριότητες αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βασικά κριτήρια για την πρώιμη ανίχνευση της δυσλεξίας. Η σειρά ταξινόμησης και περιγραφής των θεματικών του τεστ έχει καθοριστεί με τέτοιο τρόπο ώστε το τεστ να περιλαμβάνει δύο ενότητες: την περιγραφή της γενικής ανάπτυξης του παιδιού και την περιγραφή συγκεκριμένων δεξιοτήτων ανάπτυξης. Η κάθε θεματική ενότητα διαθέτει μια σειρά από ασκήσεις που πρέπει να εκτελέσει ο εξεταζόμενος. Η συνολική απόδοση σε αυτές τις ασκήσεις θεωρείται ως η τελική βαθμολογία για την κάθε θεματική.

2.2.8 Τεστ Ανάγνωσης (Τεστ-Α)

Το Τεστ Ανάγνωσης (Τεστ-Α) αποτελεί ένα εργαλείο σφαιρικής αξιολόγησης για την εξέταση των δεξιοτήτων ανάγνωσης των μαθητών (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2007). Οι κλίμακες του τεστ μπορούν να χορηγηθούν σε παιδιά ηλικίας από Γ΄ τάξη Δημοτικού έως Γ΄ τάξη Γυμνασίου. Προσφέρει τη δυνατότητα σύγκρισης της αναγνωστικής επίδοσης του παιδιού σε σχέση με τον μέσο όρο επίδοσης της κάθε τάξης, καθώς και τη δυνατότητα εντοπισμού αναγνωστικών δυσκολιών. Είναι εύκολο στη χρήση και γρήγορο στην εφαρμογή, καθώς μπορεί να χορηγηθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα με μέσο χρόνο χορήγησης 40 λεπτά. Σκοπός του τεστ είναι να αναγνωρίσει μαθητές που αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες στην ανάγνωση, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η παροχή της αναγκαίας ειδικής εκπαίδευσης που απαιτείται για την υποστήριξή τους.

Το τεστ περιλαμβάνει 10 ασκήσεις που οι μαθητές τις απαντούν προφορικά και οι οποίες βασίζονται σε τέσσερις βασικούς δομικούς άξονες. Πιο συγκεκριμένα:

- α) ο πρώτος άξονας αφορά την αποκωδικοποίηση και περιλαμβάνει 3 ασκήσεις,
- β) ο δεύτερος άξονας είναι η ευχέρεια, που περιέχει 1 άσκηση,
- γ) ο τρίτος άξονας εστιάζει στη μορφολογία και τη σύνταξη και περιλαμβάνει 4 ασκήσεις, ενώ
- δ) ο τέταρτος άξονας, που αφορά την κατανόηση, περιλαμβάνει 2 ασκήσεις.

Κατά την αξιολόγηση του τεστ υπολογίζεται ένας τυπικός βαθμός, για κάθε άξονα καθώς και μια τιμή που αντικατοπτρίζει την ισοδύναμη απόδοση μαθητών της ίδιας τάξης με τον εξεταζόμενο μαθητή. Τέλος, γίνεται ο υπολογισμός του Δείκτη Τεστ Α για κάθε μαθητή, ο οποίος δείχνει την ποσοστιαία θέση του μαθητή στην αναγνωστική ικανότητα με βάση την απόδοσή του στο τεστ.

Ερευνητικό Μέρος

Κεφάλαιο 3. Σκοπός της έρευνας

Η συγκεκριμένη έρευνα αφορά την πιλοτική μελέτη του «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης της Δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία», το οποίο χορηγήθηκε σε μαθητές δημοτικών σχολείων. Αυτό πραγματοποιείται έτσι ώστε να εξεταστεί η αξιοπιστία του τεστ και κατά πόσο είναι κατάλληλο για τη διάγνωση της Αναπτυξιακής Δυσλεξίας. Επιπλέον, σκοπός της έρευνας ήταν η ανάλυση για το ποιες δοκιμασίες σε κάθε τομέα εμφανίζουν τα περισσότερα λάθη και ποια είδη λαθών εμφανίζονται περισσότερο, καθώς και η ανάδειξη για το ποια παιδιά εμφανίζουν προφίλ Δυσλεξίας, με βάση τον αριθμό και το ποσοστό των λαθών. Τέλος, ένας ακόμα στόχος ήταν να εντοπίσουμε ποιοι τομείς και ποιες δοκιμασίες του τεστ είναι σημαντικότερες για τη διάγνωση της Δυσλεξίας.

3.1 Μέθοδος

3.1.1 Δείγμα της έρευνας

Κατά την έρευνα, το δείγμα ατόμων που χρησιμοποιήθηκε είναι μαθητές της Ε΄ τάξης του Δημοτικού, στην πόλη της Θεσσαλονίκης κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών 2017-2018, 2018-2019. Οι ηλικίες των μαθητών κυμαίνονται από 10 έως 11 ετών (μέση ηλικία: 10.5 ετών). Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα των μαθητών που συμμετείχαν αποτελούνταν από 52 μαθητές, εκ των οποίων, οι 29 (55.8%) ήταν αγόρια και οι 23 (44.2%) κορίτσια. Επιπλέον, κανείς από τους μαθητές δεν άνηκε σε τμήμα ένταξης ή είχε επαναλάβει τάξη. Ωστόσο, 3 (5.8%) μαθητές έφεραν διάγνωση από ΚΕΔΑΣΥ (πρώην ΚΕΔΔΥ), όπου 2 κορίτσια είχαν λάβει διάγνωση για Μαθησιακές Δυσκολίες και 1 κορίτσι για ΔΕΠ-Υ. Επίσης 3 (5.8%) μαθητές ήταν δίγλωσσοι. Στον Πίνακα 2 υπάρχει η αναλυτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών των μαθητών.

Πίνακας 2. Χαρακτηριστικά Μαθητών

		N	%
Φύλλο	Αγόρι	29	55.8%
	Κορίτσι	23	44.2%
Τμήμα ένταξης	Όχι	52	100.0%
Επανάληψη τάξης	Όχι	52	100.0%
Διάγνωση ΚΕΣΥ	Ναι	3	5.8%
	Όχι	49	94.2%
Διγλωσσία	Ναι	3	5.8%
	Όχι	49	94.2%

3.1.2 Περιγραφή του Τεστ Διάγνωσης Δυσλεξίας

Στη συγκεκριμένη έρευνα το εργαλείο προς στάθμιση, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των μαθητών είναι το «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης Δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία». Το τεστ αυτό αφορά στην αξιολόγηση των δυσκολιών, που εμφανίζονται σε ορισμένους τομείς που έχουν σύνδεση με τη Δυσλεξία και οι οποίοι είναι πέντε. Πιο συγκεκριμένα, οι τομείς είναι:

1. Φωνηματογραφική Αντιστοιχία
2. Μνήμη Ακολουθιών
3. Ανάγνωση
4. Γραφή - Ορθογραφημένη Γραφή και
5. Γραμματική

Ο κάθε τομέας περιλαμβάνει ορισμένες δοκιμασίες. Αναλυτικότερα:

Τομέας 1: Φωνηματογραφική Αντιστοιχία, όπου πραγματοποιείται η αξιολόγηση των μαθητών σε 4 δοκιμασίες:

- 1.1 Κατασκευή και ορθογραφημένη γραφή λέξεων με συνδυασμό φωνημάτων
- 1.2 Ακουστική και γραπτή διάκριση των φωνημάτων των λέξεων που ακούει ο μαθητής
- 1.3 Οπτικοακουστική διάκριση συλλαβών (αρχική, μεσαία, τελική) και
- 1.4 Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων

Τομέας 2: Μνήμη Ακολουθιών, όπου πραγματοποιείται η αξιολόγηση των μαθητών σε 4 δοκιμασίες:

2.1 Επαναφορά των εικόνων στην αρχική τους σειρά

2.1.β Ικανότητα ανάκλησης μνήμης μέσω καρτών και λέξεων

2.1.γ Επανάληψη λέξεων και

2.2 Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων

Τομέας 3: Ανάγνωση, όπου πραγματοποιείται η αξιολόγηση των μαθητών σε 3 δοκιμασίες:

3.1 Ανάγνωση λεκτικών συνόλων

3.2 Ανάγνωση προτάσεων και

3.3 Ανάγνωση κειμένου

Τομέας 4: Γραφή - Ορθογραφημένη Γραφή, όπου πραγματοποιείται η αξιολόγηση των μαθητών σε 5 δοκιμασίες:

4.1.α Ορθογραφία λέξεων

4.1.β Λέξεις καθ' υπαγόρευση

4.2 Αντιγραφή προτάσεων (4.2.α) και Ορθογραφία προτάσεων καθ' υπαγόρευση (4.2.β)

4.3 Συγγραφή κειμένου με λέξεις-υποδείγματα και

4.4 Συγγραφή ελεύθερου κειμένου

Τομέας 5: Γραμματική, όπου πραγματοποιείται η αξιολόγηση των μαθητών σε 6 δοκιμασίες:

5.1 Συλλαβισμός λέξεων

5.2.1 Εντοπισμός άρθρων

5.2.2 Αναγνώριση γενών

5.3 Καταλήξεις ρημάτων

5.4 Μετατροπή ενικού αριθμού σε πληθυντικό και αντίστροφα και

5.5 Χρήση κατάλληλου τύπου ρημάτων και ουσιαστικών

Για την υλοποίηση της έρευνας σε δημόσια σχολεία, ακολουθήθηκε η διαδικασία έγκρισης από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, με Αριθμό Πρωτοκόλλου έγκρισης έρευνας: Φ15/197112/204956/Δ1. Η έγκριση περιλαμβάνει τις παρακάτω προϋποθέσεις. Αρχικά, καθορίστηκε ότι πρέπει να έχουν ενημερωθεί και να έχουν δώσει τη συγκατάθεσή τους ο διευθυντής, ο σχολικός σύμβουλος και το διδακτικό προσωπικό του σχολείου, πριν από την επίσκεψη στη σχολική μονάδα, ενώ η συμμετοχή των εκπαιδευτικών δεν ήταν υποχρεωτική. Επιπλέον, ήταν απαραίτητη η γραπτή συγκατάθεση των συμμετεχόντων στην έρευνα μέσω υπεύθυνης δήλωσης, αφού ενημερωθούν για το περιεχόμενο των εργαλείων συλλογής δεδομένων, τον τρόπο καταγραφής τους, το δικαίωμα απόσυρσης ανά πάσα στιγμή, καθώς και ότι η συμμετοχή στην έρευνα είναι προαιρετική. Ο χρόνος συμμετοχής κάθε μαθητή καθορίστηκε στα 50-70 λεπτά, μία φορά και εντός του σχολικού προγράμματος. Η βιντεοσκόπηση και η ηχογράφηση των μαθητών δεν επιτράπηκαν σε καμία περίπτωση και τα ερωτηματολόγια παρέμεναν πάντα ανώνυμα και κωδικοποιημένα. Τέλος το δείγμα επιλέχθηκε με απλή τυχαία δειγματοληψία από σχολικές μονάδες δημόσιων σχολείων της Ε΄ τάξης του Δημοτικού.

3.2 Στατιστική Ανάλυση

Οι τιμές των συνεχών μεταβλητών παρουσιάστηκαν χρησιμοποιώντας τη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση και τη διάμεσο (σε περίπτωση που τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή). Για τις κατηγορικές μεταβλητές χρησιμοποιήσαμε τις συχνότητες (ν) και τα αντίστοιχα ποσοστά (%).

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής λογαριθμικής παλινδρόμησης, με τη μέθοδο της επιλογής των πιο ισχυρών προγνωστικών δεικτών στο μοντέλο (multiple logistic regression-Forward LR) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε τους πιο ισχυρούς ανεξάρτητους παράγοντες που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη δυσλεξία.

Όλες οι προϋποθέσεις για την πραγματοποίηση της λογαριθμικής παλινδρόμησης (ομοιογένεια , γραμμικότητα , κανονική κατανομή και ανεξαρτησία των υπολοίπων του μοντέλου όπως επίσης και η συγγραμικότητα των ανεξαρτήτων μεταβλητών) ελέγχθηκαν.

Όλες οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με το στατιστικό πακέτο SPSS v1 21.00 (IBM Corporation, Somers, NY, USA). Όλα τα τεστ είναι διπλής κατεύθυνσης (two-sided). Η τιμή p-value <0.05 καθορίστηκε σαν επίπεδο στατιστικά σημαντικής διαφοράς. Επίσης θα καταγραφούν και οι οριακές στατιστικά σημαντικές διαφορές ($0.05 < P < 0.1$).

3.3 Αποτελέσματα

3.3.1 Αξιοπιστία τεστ βασιζόμενοι στους τομείς και τις δοκιμασίες

Η αξιοπιστία των θεματικών τομέων του τεστ αξιολογήθηκε με χρήση του συντελεστή αξιοπιστίας α του Cronbach.

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του συντελεστή αξιοπιστίας με βάση τους τομείς του τεστ. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι τομείς του τεστ εμφανίζουν αποδεκτή αξιοπιστία ($\alpha=0.632$) ενώ προκύπτει ότι η αφαίρεση του Τομέα 4 από το τεστ συμβάλει ουσιαστικά στη βελτίωση του συνολικού βαθμού αξιοπιστίας. Από τους πέντε τομείς εκείνος που φαίνεται να συμβάλει περισσότερο στην αξιοπιστία του τεστ είναι ο Τομέας 3 που αφορά την «Ανάγνωση». Η αφαίρεση του συγκεκριμένου τομέα θα μείωνε τον συντελεστή αξιοπιστίας από 0.632 σε 0.510.

Πίνακας 3. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας με βάση τους τομείς του τεστ

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία	67.962	1206.195	.491	.585
Μνήμη Ακολουθιών	84.635	1276.158	.457	.611
Ανάγνωση	76.942	931.977	.521	.510
Γραφή – Ορθογραφημένη Γραφή	64.038	491.097	.477	.709
Γραμματική	87.423	1102.798	.633	.531
Cronbach's alpha	0.632			

Table 3.2 : The **Alpha Cronbach Value** (Konting et al., 2009)

Alpha Cronbach Value	Interpretation
0.91-1.00	Excellent
0.81-0.90	Good
0.71-0.80	Good and Acceptable
0.61-0.70	Acceptable
0.01-0.60	Non acceptable

Στη συνέχεια, στον Πίνακα 4 παρουσιάζεται η αξιοπιστία του τεστ με βάση το σύνολο των δοκιμασιών. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι στο σύνολό τους οι δοκιμασίες του τεστ έχουν καλή αξιοπιστία ($\alpha=0.794$), ενώ προκύπτει ότι η αφαίρεση οποιασδήποτε δοκιμασίας από το τεστ δεν θα συνέβαλε ουσιαστικά στη βελτίωση του συνολικού βαθμού αξιοπιστίας.

Πίνακας 4. Αποτελέσματα ανάλυσης αξιοπιστίας με βάση τις δοκιμασίες του τεστ

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Δοκιμασία1.1	93.365	1402.276	.175	.794
Δοκιμασία1.2	90.250	1327.799	.270	.791
Δοκιμασία1.3	95.096	1427.932	.141	.795
Δοκιμασία1.4	75.000	1351.098	.264	.791
Δοκιμασία2.1	94.577	1384.014	.418	.789
Δοκιμασία2.1.β	94.673	1406.342	.344	.792
Δοκιμασία2.1.γ	88.769	1358.769	.358	.787
Δοκιμασία2.2	92.365	1419.178	.151	.795
Δοκιμασία3.1	81.769	1093.044	.612	.766
Δοκιμασία3.2	93.596	1356.873	.553	.784
Δοκιμασία3.3	92.077	1279.994	.596	.775
Δοκιμασία4.1.α	94.788	1399.660	.513	.791
Δοκιμασία4.1.β	91.865	1314.707	.602	.778
Δοκιμασία4.2	84.192	1061.256	.624	.766
Δοκιμασία4.3	83.981	915.706	.596	.791
Δοκιμασία4.4	90.212	1268.288	.361	.786
Δοκιμασία5.1	93.750	1407.407	.232	.793
Δοκιμασία5.2.1	94.423	1395.504	.468	.790
Δοκιμασία5.2.2	94.808	1374.472	.344	.789
Δοκιμασία5.3	93.346	1347.133	.597	.783
Δοκιμασία5.4	94.481	1390.764	.309	.791
Δοκιμασία5.5	92.865	1325.413	.663	.779
Cronbach's alpha	0,794			

3.3.2 Συχνότητα-αριθμός λαθών ανά τομέα και μαθητή

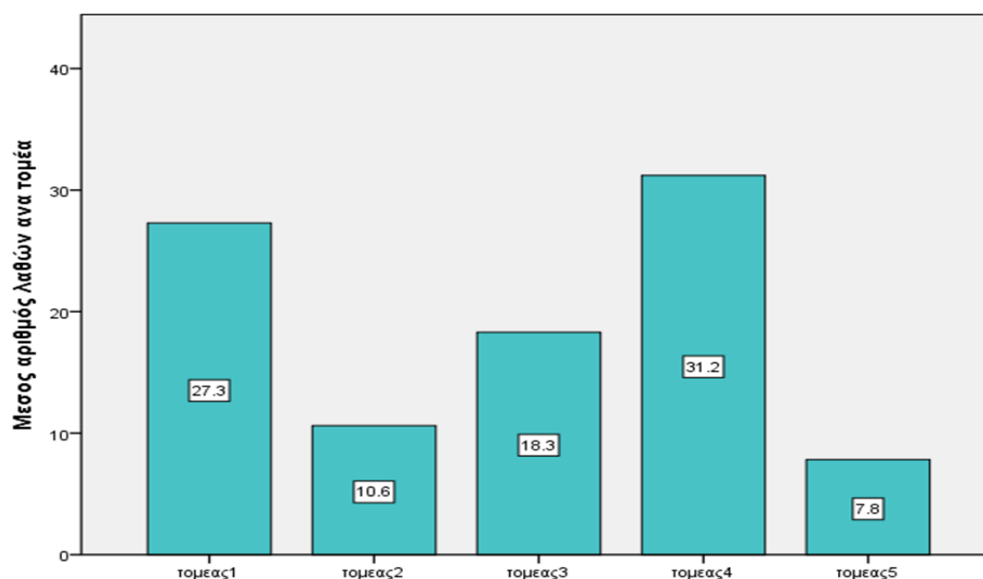
Τα αποτελέσματα σχετικά με το συνολικό αριθμό λαθών ανά τομέα και ανά μαθητή δίνονται στον Πίνακα 5. Ο συνολικός αριθμός λαθών προκύπτει από το άθροισμα του συνόλου των λαθών στις δοκιμασίες που απαρτίζουν κάθε έναν από τους πέντε τομείς. Επειδή ο κάθε τομέας αποτελείται από διαφορετικό αριθμό δοκιμασιών και η κάθε δοκιμασία αποτελείται από διαφορετικό αριθμό πιθανών λανθασμένων απαντήσεων δεν μπορούμε να καταλήξουμε σε ασφαλή συμπεράσματα αναφορικά με τον τομέα στον οποίο οι μαθητές αντιμετώπισαν περισσότερες δυσκολίες.

Πίνακας 5. Αριθμός λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5
1	35	24	26	85	11
2	37	20	15	19	12
3	29	18	16	25	10
4	35	8	12	42	11
5	28	6	5	10	4
6	33	7	11	14	4
7	25	9	38	31	11
8	29	8	10	77	4
9	20	6	20	22	5
10	25	9	18	15	9
11	35	10	11	23	9
12	28	9	17	21	7
13	21	14	5	15	2
14	23	13	9	20	1
15	22	6	3	39	3
16	25	9	14	97	7
17	21	8	7	21	5
18	29	15	18	24	11
19	29	12	18	29	6
20	21	8	9	4	1
21	27	20	24	32	18
22	26	9	24	25	9
23	24	8	27	33	5
24	30	11	13	10	1
25	30	14	29	46	14
26	45	15	39	41	43
27	31	12	26	74	8
28	27	15	9	80	9
29	24	6	8	18	5
30	20	10	14	18	7

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5
31	37	9	17	35	6
32	22	6	2	9	2
33	23	8	20	23	3
34	32	7	7	18	4
35	31	14	47	41	12
36	20	8	21	20	3
37	26	4	11	25	6
38	17	7	8	18	6
39	29	9	42	46	11
40	26	7	43	28	5
41	24	11	15	16	8
42	31	12	15	29	6
43	17	8	15	12	1
44	23	12	11	24	4
45	22	7	13	22	7
46	27	12	12	9	4
47	25	12	26	18	5
48	29	10	15	37	11
49	24	16	17	33	6
50	38	14	22	30	9
51	33	16	56	94	27
52	29	4	22	26	9
Μεσος όρος	27,2	10,6	18,3	31,2	7,8
Διάμεσος	27	9	15	24,5	6

Παρατηρούμε ότι ο τομέας με τα περισσότερα λάθη αριθμητικά ήταν ο **Τομέας 4** (31,2), ακολούθησε ο **Τομέας 1** (27,2) και ο **Τομέας 3** (18,3).



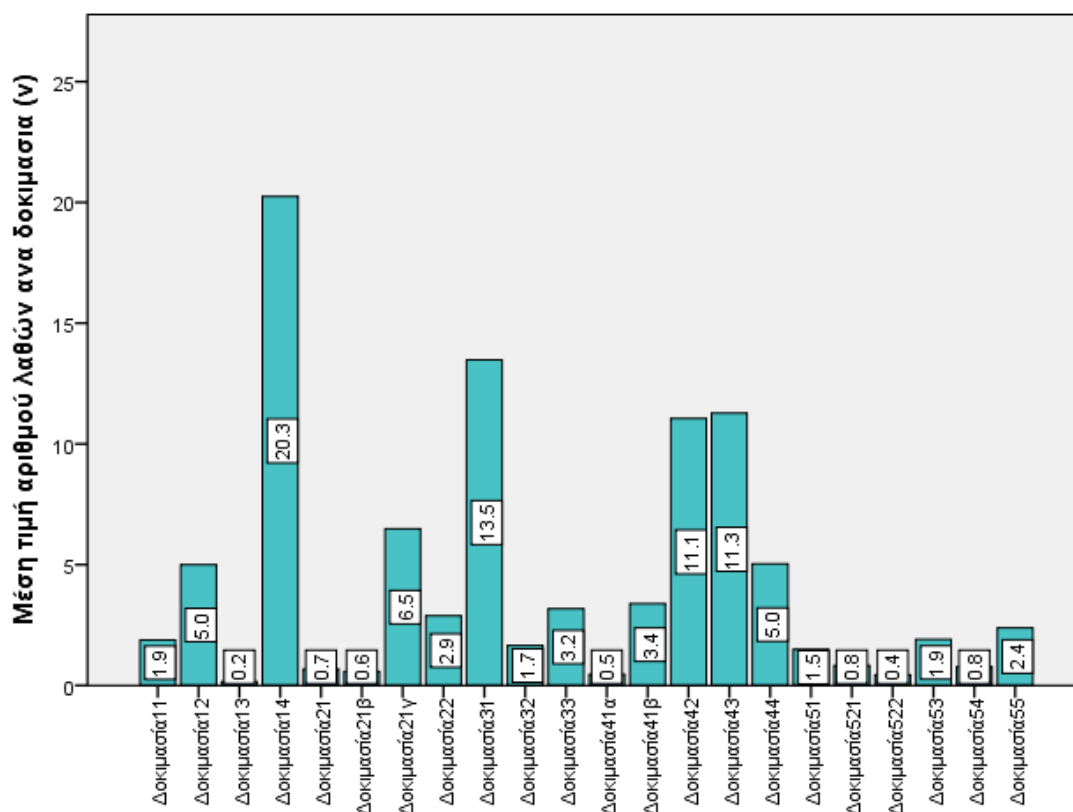
Γράφημα 1 . Μέσος αριθμός λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών.

3.3.3 Συχνότητα-αριθμός λαθών ανά δοκιμασία

Στον πίνακα 6 παρουσιάζουμε τον μέσο όρο του αριθμού των λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών. Παρατηρούμε ότι η δοκιμασία με τα περισσότερα λάθη (20.3) ήταν η Δοκιμασία 1.4: **Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων** ακολούθησε η Δοκιμασία 3.1 (13.5): **Ανάγνωση λεκτικών συνόλων** και μετά η Δοκιμασία 4.3 (11.3): **Συγγραφή κειμένου με λέξεις-υποδείγματα** και η Δοκιμασία 4.2 (11.1) **Αντιγραφή προτάσεων**.

Πίνακας 6. Αριθμός λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών

	Μέση τιμή	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Δοκιμασία1.1	1.9	2.0	.0	7.0
Δοκιμασία1.2	5.0	4.0	.0	16.0
Δοκιμασία1.3	0.2	.0	.0	2.0
Δοκιμασία1.4	20.3	21.0	12.0	27.0
Δοκιμασία2.1	0.7	.0	.0	6.0
Δοκιμασία2.1.β	0.6	.0	.0	4.0
Δοκιμασία2.1.γ	6.5	6.0	1.0	15.0
Δοκιμασία2.2	2.9	3.0	.0	6.0
Δοκιμασία3.1	13.5	13.0	2.0	37.0
Δοκιμασία3.2	1.7	1.0	.0	6.0
Δοκιμασία3.3	3.2	2.0	.0	13.0
Δοκιμασία4.1.α	0.5	.0	.0	4.0
Δοκιμασία4.1.β	3.4	3.0	.0	12.0
Δοκιμασία4.2	11.1	8.5	1.0	34.0
Δοκιμασία4.3	11.3	8.0	.0	52.0
Δοκιμασία4.4	5.0	4.0	.0	30.0
Δοκιμασία5.1	1.5	1.0	.0	5.0
Δοκιμασία5.2.1	0.8	1.0	.0	5.0
Δοκιμασία5.2.2	0.4	.0	.0	15.0
Δοκιμασία5.3	1.9	2.0	.0	10.0
Δοκιμασία5.4	0.8	.0	.0	20.12.0
Δοκιμασία5.5	2.4	2.0	.0	8.0



Γράφημα 2 . Μέσος αριθμός λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών

3.3.4 Ποσοστό λαθών ανά τομέα και μαθητή

Ο βαθμός δυσκολίας των τομέων του τεστ αλλά και των επιμέρους ασκήσεων είναι σωστότερο να αξιολογηθεί από το ποσοστό λαθών που είχαν οι μαθητές αντί για τον απόλυτο αριθμό λαθών διότι με το ποσοστό γίνεται προσαρμογή των αποτελεσμάτων ως προς τον διαφορετικό αριθμό δοκιμασιών του κάθε τομέα και ως προς τον διαφορετικό αριθμό πιθανών λανθασμένων απαντήσεων. Το ποσοστό λαθών υπολογίστηκε από το πλήθος λανθασμένων απαντήσεων προς τον συνολικό αριθμό των πιθανών απαντήσεων για κάθε μαθητή. Στη συνέχεια ο βαθμός δυσκολίας εξήχθη ως η μέση τιμή του ποσοστού λαθών ανά τομέα και ανά δοκιμασία.

Πίνακας 7. Ποσοστό λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών

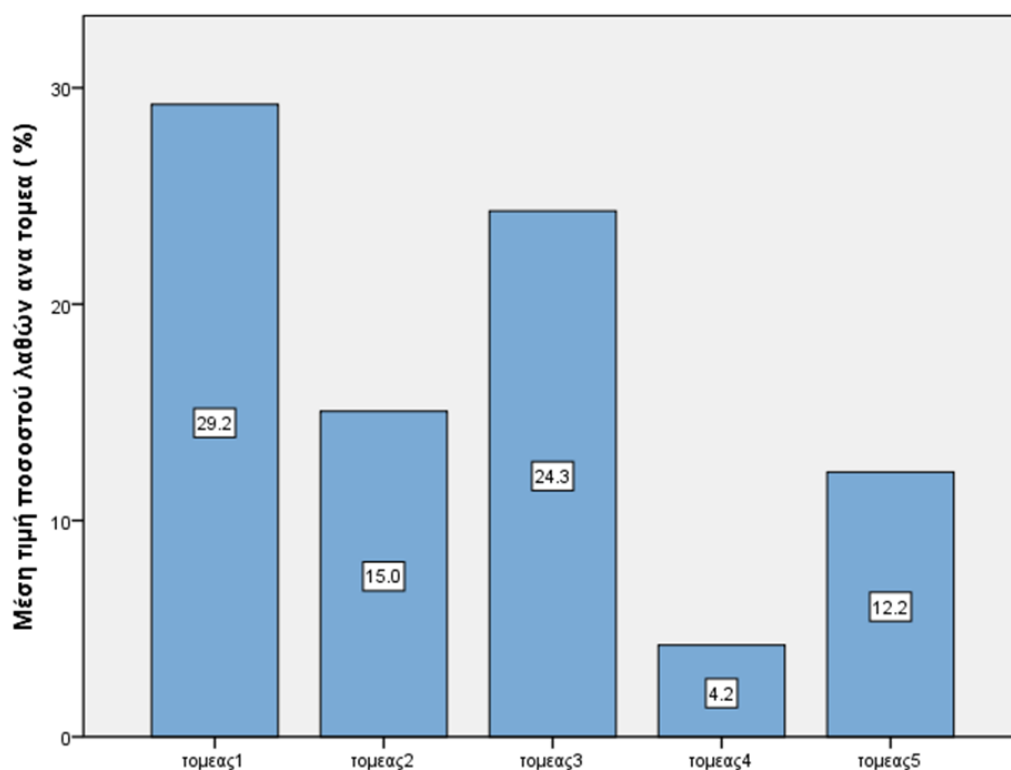
Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5
1	44.6	28.6	23.2	9.2	16.75
2	47.8	30.8	10.9	4.6	21.33

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5
3	29.9	21.7	16.1	5.5	15.91
4	39.3	10.6	16.1	7.2	18.89
5	32.4	6.9	3.9	3.5	7.02
6	35.5	9.7	15.4	3.2	7.02
7	25.5	15.3	65.6	4.0	16.63
8	32.6	12.5	13.8	4.9	5.63
9	21.2	8.9	18.5	4.0	7.30
10	26.2	13.3	27.6	3.7	13.33
11	37.9	16.1	13.8	4.4	16.05
12	30.4	15.0	17.7	3.1	10.97
13	21.4	21.1	3.1	5.0	3.47
14	21.9	17.0	14.6	3.2	1.19
15	26.3	8.9	2.3	3.1	4.66
16	22.3	13.7	16.9	5.1	11.33
17	20.1	10.6	13.0	3.6	8.89
18	31.3	22.3	26.8	3.5	17.22
19	29.9	17.5	35.2	3.3	9.58
20	20.1	10.6	13.8	1.9	1.39
21	29.5	24.5	53.4	4.7	27.86
22	28.6	15.3	35.9	3.7	15.69
23	24.7	10.6	40.6	4.9	7.58
24	30.8	16.9	16.9	2.1	2.08
25	30.8	19.4	55.7	5.8	22.86
26	54.9	20.0	53.6	5.9	59.66
27	32.2	17.5	33.1	6.9	12.85
28	27.5	23.6	6.3	3.4	13.69
29	22.1	8.9	6.3	2.8	7.78
30	17.9	16.4	8.6	3.4	10.63
31	43.8	11.4	20.0	3.3	10.69
32	21.0	8.9	1.6	2.4	3.75
33	25.2	12.5	12.5	4.8	6.25
34	38.6	11.7	4.7	3.9	5.63
35	39.1	17.5	65.9	3.4	17.06
36	19.9	10.6	37.5	3.4	4.72
37	27.2	3.3	7.8	4.5	8.97
38	17.9	11.7	13.0	2.7	9.60
39	32.3	17.2	62.0	8.7	18.07
40	23.2	11.7	72.7	3.9	7.92
41	26.1	16.9	18.5	4.2	13.13
42	32.4	15.9	26.8	4.5	9.58
43	16.5	12.5	8.6	3.1	1.39
44	21.2	15.8	6.3	4.4	6.75
45	20.3	7.8	9.4	4.5	10.97
46	29.5	15.8	9.4	2.6	6.94
47	25.7	15.6	32.3	3.2	7.44
48	33.7	16.1	19.3	3.7	14.94
49	24.7	22.8	26.8	3.7	9.44

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5
50	44.0	19.2	20.8	4.3	14.31
51	33.5	17.9	78.9	7.5	40.59
52	29.2	5.6	30.7	4.3	13.01
Μεσος όρος	29.23	15.05	24.31	4,24	12.24
Διάμεσος	28.91	15.41	17.31	3,92	10.12

Από τον Πίνακα 7 προκύπτει ότι ο τομέας με τον υψηλότερο βαθμό δυσκολίας ήταν ο Τομέας 1 που αφορά τη φωνηματογραφημική αντιστοιχία. Στο συγκεκριμένο τομέα οι μαθητές εμφάνισαν ποσοστό λανθασμένων απαντήσεων της τάξης του 29,2%. Από τους υπόλοιπους τομείς εμφανίστηκε:

- ποσοστό δυσκολίας 15,05% στον Τομέα 2 που αφορά τη μνήμη ακολουθιών,
- ποσοστό δυσκολίας 24,3% στον Τομέα 3 που αφορά την ανάγνωση,
- ποσοστό δυσκολίας 12,2% στον Τομέα 5 που αφορά τη γραμματική,
- ποσοστό δυσκολίας 4,2% στον Τομέα 4 που αφορά τη γραφή – ορθογραφημένη γραφή



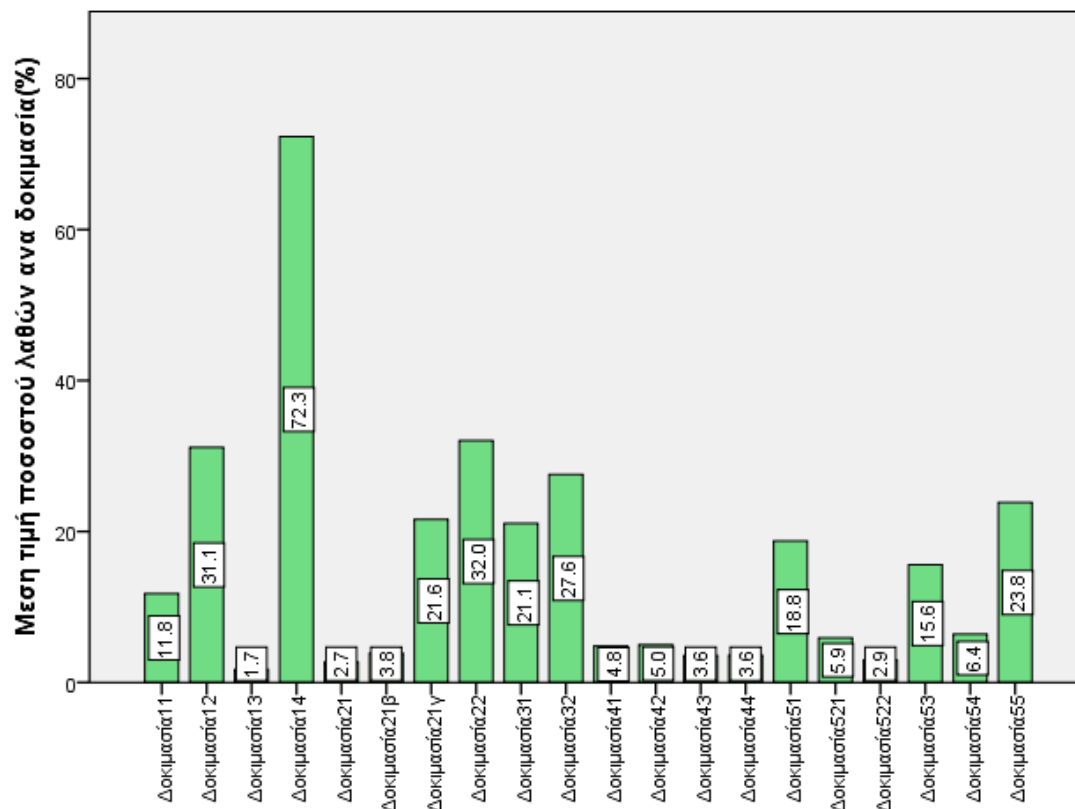
Γράφημα 3. Μέσο ποσοστό λαθών ανά τομέα στο σύνολο των 52 μαθητών

3.3.5 Ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία

Στον πίνακα 8 παρουσιάζουμε τον μέσο ποσοστό των λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών. Παρατηρούμε η δοκιμασία με το μεγαλύτερο ποσοστό λαθών (72.3%) ήταν η Δοκιμασία 1.4: **Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων**, ακολούθησε η Δοκιμασία 2.2 (32%): **Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων**, η Δοκιμασία 1.2 (31,1%): **Ανάγνωση λεκτικών συνόλων** και η Δοκιμασία 3.2 (27,6 %): **Ανάγνωση προτάσεων**.

Πίνακας 8. Ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών

	Μέση τιμή	Διάμεσος	Ελάχιστο	Μέγιστο
Δοκιμασία1.1	11.8	12.5	.0	43.8
Δοκιμασία1.2	31.1	25.0	.0	100.0
Δοκιμασία1.3	1.7	.0	.0	22.2
Δοκιμασία1.4	72.3	75.0	42.9	96.4
Δοκιμασία2.1	2.7	.0	.0	24.0
Δοκιμασία2.1,β	3.8	.0	.0	26.7
Δοκιμασία2.1,γ	21.6	20.0	3.3	50.0
Δοκιμασία2.2	32.0	33.3	.0	66.7
Δοκιμασία3.1	21.1	20.3	3.1	57.8
Δοκιμασία3.2	27.6	16.7	.0	100.0
Δοκιμασία4.1,α	4.8	3.8	.0	17.5
Δοκιμασία4.2	5,0	5,0	5	5
Δοκιμασία4.3	3.6	3.3	1.3	10.0
Δοκιμασία4.4	3.6	3.7	.0	11.1
Δοκιμασία5.1	18.8	12.5	.0	62.5
Δοκιμασία5.2.1	5.9	7.1	.0	35.7
Δοκιμασία5.2.2	2.9	.0	.0	100.0
Δοκιμασία5.3	15.6	16.7	.0	83.3
Δοκιμασία5.4	6.4	.0	.0	100.0
Δοκιμασία5.5	23.8	20.0	.0	80.0



Γράφημα 4 . Μέσο ποσοστό λαθών ανά δοκιμασία στο σύνολο των 52 μαθητών

3.3.6 Ανάδειξη προφίλ Δυσλεξίας βασιζόμενοι στον αριθμό λαθών

Για την ανάδειξη του προφίλ Δυσλεξίας των μαθητών ορίστηκε μια νέα μεταβλητή, με τιμές 0 αν οι μαθητές δεν έχουν Δυσλεξία και 1 εάν οι μαθητές έχουν Δυσλεξία. Ο διαχωρισμός στις δύο ομάδες (παρουσία Δυσλεξίας έναντι μη παρουσία Δυσλεξίας) έγινε με βάση τον μέσο όρο των **z-τιμών** (αριθμός λαθών - μέσος αριθμός λαθών / τυπική απόκλιση αριθμού λαθών) των μαθητών στους πέντε τομείς. Μαθητές με μέση τιμή z μικρότερη από 0 είναι ένδειξη ότι δεν έχει Δυσλεξία, ενώ μέση τιμή z μεγαλύτερη από 0 είναι ένδειξη ότι έχει Δυσλεξία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 9. Παρατηρούμε ότι 24 (46,2%) μαθητές έχουν χαρακτηριστικά Δυσλεξίας και 28 (53,8%) μαθητές δεν έχουν χαρακτηριστικά Δυσλεξίας.

Πίνακας 9. Εμφάνιση Δυσλεξίας στο δείγμα των 52 μαθητών βάση του αριθμού λαθών

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5	Μέσο z	Δυσλεξία
1	1.35	3.15	.67	2.46	.47	1.62	1

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5	Μέσο z	Δυσλε ξία
2	1.70	2.21	-.29	-.56	.62	.74	1
3	.30	1.74	-.20	-.28	.32	.37	1
4	1.35	-.62	-.55	.49	.47	.23	1
5	.12	-1.09	-1.15	-.97	-.57	-.73	0
6	1.00	-.85	-.63	-.79	-.57	-.37	0
7	-.40	-.38	1.70	-.01	.47	.28	1
8	.30	-.62	-.72	2.09	-.57	.10	1
9	-1.28	-1.09	.15	-.42	-.42	-.61	0
10	-.40	-.38	-.03	-.74	.17	-.28	0
11	1.35	-.14	-.63	-.38	.17	.07	1
12	.12	-.38	-.11	-.47	-.12	-.19	0
13	-1.10	.80	-1.15	-.74	-.86	-.61	0
14	-.75	.56	-.81	-.51	-1.01	-.50	0
15	-.93	-1.09	-1.32	.36	-.71	-.74	0
16	-.40	-.38	-.37	3.01	-.12	.35	1
17	-1.10	-.62	-.98	-.47	-.42	-.72	0
18	.30	1.03	-.03	-.33	.47	.29	1
19	.30	.33	-.03	-.10	-.27	.05	1
20	-1.10	-.62	-.81	-1.24	-1.01	-.95	0
21	-.05	2.21	.49	.04	1.50	.84	1
22	-.23	-.38	.49	-.28	.17	-.04	0
23	-.58	-.62	.75	.08	-.42	-.16	0
24	.48	.09	-.46	-.97	-1.01	-.37	0
25	.48	.80	.93	.68	.91	.76	1
26	3.11	1.03	1.79	.45	5.20	2.31	1
27	.65	.33	.67	1.95	.03	.72	1
28	-.05	1.03	-.81	2.23	.17	.52	1
29	-.58	-1.09	-.89	-.60	-.42	-.72	0
30	-1.28	-.14	-.37	-.60	-.12	-.50	0
31	1.70	-.38	-.11	.17	-.27	.22	1
32	-.93	-1.09	-1.41	-1.01	-.86	-1.06	0
33	-.75	-.62	.15	-.38	-.71	-.46	0
34	.83	-.85	-.98	-.60	-.57	-.43	0
35	.65	.80	2.48	.45	.62	1.00	1
36	-1.28	-.62	.23	-.51	-.71	-.58	0
37	-.23	-1.56	-.63	-.28	-.27	-.59	0
38	-1.80	-.85	-.89	-.60	-.27	-.88	0
39	.30	-.38	2.05	.68	.47	.62	1
40	-.23	-.85	2.14	-.15	-.42	.10	1
41	-.58	.09	-.29	-.69	.03	-.29	0
42	.65	.33	-.29	-.10	-.27	.06	1
43	-1.80	-.62	-.29	-.88	-1.01	-.92	0
44	-.75	.33	-.63	-.33	-.57	-.39	0
45	-.93	-.85	-.46	-.42	-.12	-.56	0
46	-.05	.33	-.55	-1.01	-.57	-.37	0
47	-.40	.33	.67	-.60	-.42	-.09	0

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5	Μέσο z	Δυσλεξία
48	.30	-.14	-.29	.26	.47	.12	1
49	-.58	1.27	-.11	.08	-.27	.08	1
50	1.88	.80	.32	-.06	.17	.62	1
51	1.00	1.27	3.26	2.87	2.83	2.25	1
52	.30	-1.56	.32	-.24	.17	-.20	0

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής λογαριθμικής παλινδρόμησης - με τη μέθοδο της επιλογής των πιο ισχυρών προγνωστικών δεικτών στο μοντέλο (multiple logistic regression-Forward LR) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε τους πιο ισχυρούς ανεξάρτητους τομείς που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη δυσλεξία εκτιμώμενη από τον αριθμό των λαθών.

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου ως προς την κανονική κατανομή και τη σταθερή διακύμανση των υπολοίπων, την ύπαρξη ακραίων και επηρεαζουσών τιμών, όπως επίσης και της συγγραμικότητας δεν ανέδειξε προβλήματα.

Το μοντέλο ήταν στατιστικά σημαντικό $X^2(2)=54,85$ $p<0.0005$ και μόνο οι παράγοντες Τομέας 1 ($p=0,051$; 54%) και Τομέας 4 ($p=0,031$; 33%) επιδρούν στατιστικά σημαντικά στη δυσλεξία και προβλέπουν το 87 % (Nagelkerke R^2) την εμφάνιση δυσλεξίας.

Πίνακας 10. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των τομέων που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση τον αριθμό λαθών.

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	τομέας1	.387	.108	12.856	1	.000	1.472	1.192	1.818
	Constant	-10.681	2.953	13.082	1	.000	.000		
Step 2 ^b	τομέας1	.832	.427	3.800	1	.051	2.297	.996	5.302
	τομέας4	.469	.217	4.658	1	.031	1.598	1.044	2.447
	Constant	-35.453	17.124	4.286	1	.038	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: τομέας1.

b. Variable(s) entered on step 2: τομέας4.

Η ερμηνεία των δεικτών είναι η εξής :

- Η αύξηση κατά 1 λάθος στη **Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία** επιφέρει 2,3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1 λάθος στη **Γραφή – Ορθογραφημένη Γραφή** επιφέρει 60% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής λογαριθμικής παλινδρόμησης - με τη μέθοδο της επιλογής των πιο ισχυρών προγνωστικών δεικτών στο μοντέλο (multiple logistic regression-Forward LR) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε τις πιο ισχυρές ανεξάρτητες δοκιμασίες που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη δυσλεξία εκτιμώμενη από τον αριθμό των λαθών.

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου ως προς την κανονική κατανομή και τη σταθερή διακύμανση των υπολοίπων, την ύπαρξη ακραίων και επηρεαζουσών τιμών, όπως επίσης και της συγγραμικότητας δεν ανέδειξε προβλήματα.

Το μοντέλο ήταν στατιστικά σημαντικό $X^2(4)=52,74$ $p<0.0005$ και μόνο οι παράγοντες Δοκιμασία 1.4 ($p=0,036$; 10%), Δοκιμασία 2.1.γ ($p=0,031$; 9%), Δοκιμασία 4.2 ($p=0,015$; 21.5%) και Δοκιμασία 5.5 ($p=0,028$; 44,1%) επιδρούν στατιστικά σημαντικά στη δυσλεξία και προβλέπουν το 85 % (Nagelkerke R^2) την εμφάνιση.

Πίνακας 11. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των δοκιμασιών που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση τον αριθμό λαθών.

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	Δοκιμασία5.5	.814	.235	11.990	1	0.001	2.256	1.423	3.576
	Constant	-2.012	.610	10.878	1	0.001	.134		
	Δοκιμασία4.2	.365	.141	6.667	1	0.010	1.440	1.092	1.899
Step 2 ^b	Δοκιμασία5.5	.909	.328	7.700	1	0.006	2.482	1.306	4.718
	Constant	-5.823	1.854	9.865	1	0.002	.003		
	Δοκιμασία2.1.γ	.612	.272	5.068	1	0.024	1.844	1.082	3.142
Step 3 ^c	Δοκιμασία4.2	.393	.154	6.464	1	0.011	1.481	1.094	2.004
	Δοκιμασία5.5	.990	.367	7.279	1	0.007	2.691	1.311	5.524
	Constant	-10.037	2.892	12.049	1	0.001	.000		

	Δοκιμασία1.4	.859	.409	4.417	1	0.036	2.361	1.060	5.261
	Δοκιμασία2.1.γ	1.331	.588	5.125	1	0.024	3.783	1.196	11.972
Step 4 ^d	Δοκιμασία4.2	.358	.148	5.864	1	0.015	1.430	1.071	1.910
	Δοκιμασία5.5	2.058	.937	4.818	1	0.028	7.828	1.247	49.154
	Constant	-34.429	14.456	5.673	1	0.017	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: Δοκιμασία5.5.

b. Variable(s) entered on step 2: Δοκιμασία4.2.

c. Variable(s) entered on step 3: Δοκιμασία2.1.γ.

d. Variable(s) entered on step 4: Δοκιμασία1.4.

Η ερμηνεία των δεικτών είναι η εξής:

- Η αύξηση κατά 1 λάθος στη **Χρήση κατάλληλου τύπου ρημάτων και ουσιαστικών** επιφέρει 7,8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1 λάθος στην **Αντιγραφή προτάσεων** επιφέρει 43% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1 λάθος στην **Επανάληψη λέξεων** επιφέρει 3,8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1 λάθος στην **Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων** επιφέρει 2,4 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.

3.3.7 Ανάδειξη προφίλ Δυσλεξίας βασιζόμενοι στο ποσοστό των λαθών

Για την ανάδειξη του προφίλ Δυσλεξίας των μαθητών ορίστηκε μια νέα μεταβλητή, με τιμές 0 αν οι μαθητές δεν έχουν Δυσλεξία και 1 εάν οι μαθητές έχουν Δυσλεξία. Ο διαχωρισμός στις δύο ομάδες (παρουσία Δυσλεξίας έναντι μη παρουσία Δυσλεξίας) έγινε με βάση τον μέσο όρο των **z-τιμών** (ποσοστό λαθών - μέσο ποσοστό λαθών / τυπική απόκλιση ποσοστού λαθών) των μαθητών στους πέντε τομείς. Μαθητές με μέση τιμή z μικρότερη από 0 είναι ένδειξη ότι δεν έχει Δυσλεξία, ενώ μέση τιμή z μεγαλύτερη από 0 είναι ένδειξη ότι έχει Δυσλεξία. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 12. Αρχικά, παρατηρούμε ότι 22 (42.3%) μαθητές έχουν χαρακτηριστικά Δυσλεξίας και 30 (56.7%) μαθητές δεν έχουν χαρακτηριστικά Δυσλεξίας. Ωστόσο, προκειμένου να σχηματιστεί προφίλ δυσλεξίας, οι μαθητές

θα πρέπει να έχουν z-score μεγαλύτερο του 0 στις πιο αξιόπιστες θεματικές, όπως αυτές αναδείχθηκαν παρακάτω από την πολλαπλή αλγοριθμική παλινδρόμηση. Ως εκ τούτου (βλ. Πίν. 12), οι μαθητές με κύρια χαρακτηριστικά δυσλεξίας είναι 8 (15,38%).

Πίνακας 12. Εμφάνιση Δυσλεξίας στο δείγμα των 52 μαθητών βάση του ποσοστού λαθών

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5	Μέσο z	Δυσλεξία
1	1.86	2.43	-.06	3.30	.46	1.60	1
2	2.24	2.82	-.68	.25	.93	1.11	1
3	.08	1.18	-.42	.80	.38	.41	1
4	1.22	-.80	-.42	1.94	.68	.52	1
5	.38	-1.45	-1.04	-.53	-.54	-.63	0
6	.76	-.95	-.46	-.66	-.54	-.37	0
7	-.46	.04	2.10	-.14	.45	.40	1
8	.41	-.46	-.54	.42	-.68	-.17	0
9	-.97	-1.10	-.30	-.17	-.51	-.61	0
10	-.37	-.31	.17	-.35	.11	-.15	0
11	1.05	.19	-.54	.08	.39	.24	1
12	.14	-.01	-.34	-.77	-.13	-.22	0
13	-.94	1.08	-1.08	.49	-.90	-.27	0
14	-.89	.35	-.50	-.68	-1.13	-.57	0
15	-.35	-1.10	-1.12	-.79	-.78	-.83	0
16	-.84	-.25	-.38	.55	-.09	-.20	0
17	-1.11	-.80	-.57	-.44	-.34	-.65	0
18	.24	1.29	.13	-.49	.51	.34	1
19	.08	.44	.55	-.61	-.27	.04	1
20	-1.11	-.80	-.54	-1.57	-1.11	-1.03	0
21	.03	1.69	1.48	.29	1.60	1.02	1
22	-.08	.04	.59	-.33	.35	.11	1
23	-.55	-.80	.83	.42	-.48	-.12	0
24	.19	.34	-.38	-1.44	-1.04	-.47	0
25	.19	.79	1.60	1.01	1.09	.93	1
26	3.10	.89	1.49	1.11	4.87	2.29	1
27	.36	.44	.45	1.79	.06	.62	1
28	-.22	1.53	-.92	-.57	.15	-.01	0
29	-.86	-1.10	-.92	-.95	-.46	-.86	0
30	-1.38	.25	-.80	-.56	-.16	-.53	0
31	1.75	-.65	-.22	-.61	-.16	.02	1
32	-1.00	-1.10	-1.16	-1.20	-.87	-1.07	0
33	-.48	-.46	-.60	.38	-.61	-.35	0
34	1.13	-.60	-1.00	-.20	-.68	-.27	0
35	1.19	.44	2.12	-.54	.50	.74	1
36	-1.13	-.80	.67	-.56	-.77	-.52	0
37	-.24	-2.09	-.84	.19	-.34	-.67	0

Μαθητής	Τομέας 1	Τομέας 2	Τομέας 3	Τομέας 4	Τομέας 5	Μέσο z	Δυσλεξία
38	-1.38	-.60	-.57	-.99	-.27	-.76	0
39	.38	.39	1.92	2.96	.60	1.25	1
40	-.73	-.60	2.46	-.24	-.44	.09	1
41	-.38	.34	-.30	.00	.09	-.05	0
42	.38	.15	.13	.18	-.27	.11	1
43	-1.54	-.46	-.80	-.77	-1.11	-.93	0
44	-.97	.14	-.92	.10	-.56	-.44	0
45	-1.08	-1.30	-.76	.18	-.13	-.62	0
46	.03	.14	-.76	-1.08	-.54	-.44	0
47	-.43	.09	.41	-.70	-.49	-.22	0
48	.54	.19	-.26	-.35	.28	.08	1
49	-.55	1.38	.13	-.36	-.29	.06	1
50	1.78	.74	-.18	.01	.21	.51	1
51	.51	.52	2.78	2.15	2.91	1.77	1
52	.00	-1.69	.33	.06	.08	-.24	0

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής λογαριθμικής παλινδρόμησης - με τη μέθοδο της επιλογής των πιο ισχυρών προγνωστικών δεικτών στο μοντέλο (multiple logistic regression-Forward LR) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε τους πιο ισχυρούς ανεξάρτητους τομείς που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη δυσλεξία εκτιμώμενη από το ποσοστό των λαθών.

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου ως προς την κανονική κατανομή και τη σταθερή διακύμανση των υπολοίπων την ύπαρξη ακραίων και επηρεαζουσών τιμών όπως επίσης και της συγγραμικότητας δεν ανέδειξε προβλήματα.

Το μοντέλο ήταν στατιστικά σημαντικό $X^2(3)=55.27$ $p<0.0005$ και μόνο οι παράγοντες **Τομέας 1** ($p=0,051$; 50%), **Τομέας 3** ($p=0,030$; 17%) και **Τομέας 5** ($p=0,033$; 20%) επιδρούν στατιστικά σημαντικά στην εξαρτημένη μεταβλητή και προβλέπουν στο 87% (Nagelkerke R^2) την εμφάνιση δυσλεξίας.

Πίνακας 13. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των τομέων που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση το ποσοστό λαθών.

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	τομέας1	.240	.070	11.677	1	0.001	1.271	1.108	1.458
	Constant	-7.319	2.072	12.480	1	<0.0005	.001		
	τομέας3	.187	.071	6.909	1	0.009	1.206	1.049	1.386
Step 2 ^b	τομέας1	.435	.158	7.603	1	0.006	1.545	1.134	2.106
	Constant	-17.950	6.210	8.356	1	0.004	.000		
Step 3 ^c	τομέας3	.169	.078	4.733	1	0.030	1.184	1.017	1.378

τομέας1	.389	.199	3.802	1	0.051	1.475	.998	2.181
τομέας5	.451	.212	4.521	1	0.033	1.570	1.036	2.379
Constant	-21.024	8.049	6.822	1	0.009	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: τομέας1.

b. Variable(s) entered on step 2: τομέας3.

c. Variable(s) entered on step 3: τομέας5.

Η ερμηνεία των δεικτών είναι η εξής:

- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στη **Φωνηματογραφική Αντιστοιχία** επιφέρει 48% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στην **Ανάγνωση** επιφέρει 18% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στη **Γραμματική** επιφέρει 57% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής λογαριθμικής παλινδρόμησης - με τη μέθοδο της επιλογής των πιο ισχυρών προγνωστικών δεικτών στο μοντέλο (multiple logistic regression-Forward LR) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε τις πιο ισχυρές ανεξάρτητες **δοκιμασίες** που έχουν στατιστικά σημαντική επίδραση στη **δυσλεξία εκτιμώμενη από το ποσοστό των λαθών.**

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου ως προς την κανονική κατανομή και τη σταθερή διακύμανση των υπολοίπων, την ύπαρξη ακραίων και επηρεαζουσών τιμών, όπως επίσης και της συγγραμικότητας δεν ανέδειξε προβλήματα.

Το μοντέλο ήταν στατιστικά σημαντικό $X^2(4)=57,23$ $p<0.0005$ και μόνο οι παράγοντες **Δοκιμασία 3.2** ($p=0,072$; 45%), **Δοκιμασία 1.2** ($p=0,049$; 24%), **Δοκιμασία 1.4** ($p=0,030$; 13%) και **Δοκιμασία 2.2** ($p=0,053$; 8%) επιδρούν στατιστικά σημαντικά στην εξαρτημένη μεταβλητή και προβλέπουν το 90 % (Nagelkerke R^2) της εμφάνισης δυσλεξίας.

Πίνακας 14. Πολλαπλή λογιστικής παλινδρόμησης για τη διερεύνηση των δοκιμασιών που είναι σημαντικότεροι στην πρόβλεψη της Δυσλεξίας με βάση το ποσοστό λαθών.

Variables in the Equation								
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper

Step 1 ^a	Δοκιμασία3.2	.062	.020	10.185	1	0.001	1.064	1.024	1.106
	Constant	-1.889	.548	11.900	1	0.001	.151		
Step 2 ^b	Δοκιμασία1.2	.077	.030	6.870	1	0.009	1.080	1.020	1.145
	Δοκιμασία3.2	.096	.032	9.101	1	0.003	1.100	1.034	1.171
	Constant	-5.095	1.480	11.857	1	0.001	.006		
	Δοκιμασία1.2	.130	.043	9.048	1	0.003	1.139	1.046	1.240
Step 3 ^c	Δοκιμασία1.4	.182	.073	6.180	1	0.013	1.200	1.039	1.385
	Δοκιμασία3.2	.103	.043	5.851	1	0.016	1.109	1.020	1.205
	Constant	-20.478	6.972	8.627	1	0.003	.000		
	Δοκιμασία1.2	.169	.086	3.891	1	0.049	1.184	1.001	1.401
	Δοκιμασία1.4	.298	.137	4.696	1	0.030	1.347	1.029	1.762
	Δοκιμασία2.2	.230	.119	3.741	1	0.053	1.258	.997	1.588
Step 4 ^d	Δοκιμασία3.2	.192	.107	3.237	1	0.072	1.212	.983	1.494
	Constant	-40.200	17.536	5.255	1	0.022	.000		

a. Variable(s) entered on step 1: Δοκιμασία3.2.

b. Variable(s) entered on step 2: Δοκιμασία1.2.

c. Variable(s) entered on step 3: Δοκιμασία1.4.

d. Variable(s) entered on step 4: Δοκιμασία2.2.

Η ερμηνεία των δεικτών είναι η εξής:

- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στην **Ακουστική και γραπτή διάκριση των φωνημάτων των λέξεων που ακούει ο μαθητής** επιφέρει 18% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στην **Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων** επιφέρει 35% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στην **Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων** επιφέρει 26% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.
- Η αύξηση κατά 1% στο ποσοστό λάθους στην **Ανάγνωση πρότασης** επιφέρει 21% μεγαλύτερη πιθανότητα δυσλεξίας.

Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα και συζήτηση

Η Δυσλεξία αποτελεί μια αναπτυξιακή διαταραχή και θεωρείται μια μορφή μαθησιακής δυσκολίας (American Psychiatric Association, 2013), οι οποίες συγκροτούν ένα σύνθετο φαινόμενο με πολυδιάστατα αίτια και χαρακτηριστικά. Η δυσλεξία δεν αποδίδεται σε ανεπαρκή εκπαιδευτική καθοδήγηση, αλλά συνδέεται κυρίως με νευροβιολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα του παιδιού να επεξεργάζεται και να κατανοεί τον γραπτό λόγο. Η έγκαιρη και ακριβής διάγνωση είναι καθοριστική για την εξέλιξη των παιδιών με δυσλεξία.

Όσον αφορά την αιτιολόγηση της δυσλεξίας, έχουν δημιουργηθεί διάφορες θεωρίες που επιχειρούν να την εξηγήσουν και οι οποίες αποτελούν τη βάση για τα διαγνωστικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στην ανίχνευσή της, καθώς απουσιάζει ένας καθολικός κανόνας που να ορίζει τα ακριβή αίτια. Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, οι πιο διαδεδομένες θεωρίες που εξηγούν τη δυσλεξία επικεντρώνονται κυρίως στα ελλείμματα φωνολογικής επεξεργασίας, καθώς τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η πλειονότητα των δυσκολιών στην ανάγνωση σχετίζεται με την ποιότητα της φωνολογικής επεξεργασίας. Εκτός από αυτή τη θεωρία, έχουν διατυπωθεί και άλλες που προσπαθούν να ερμηνεύσουν τη δυσλεξία από διαφορετική επιστημονική οπτική. Οι θεωρίες αυτές συνδέουν την αιτιολογία της δυσλεξίας με δυσκολίες που προκύπτουν από προβλήματα στην ταχεία αναγνώριση οπτικών ερεθισμάτων, με δυσκολίες που εμφανίζονται λόγω της έλλειψης δύο θεμελιωδών γνωστικών διεργασιών, οι οποίες είναι η φωνολογική επεξεργασία και η ταχύτητα, με ελλείμματα που εντοπίζονται στη βραχύχρονη και εργαζόμενη μνήμη, με δυσκολίες στην εστίαση της προσοχής και τέλος με δυσκολίες που σχετίζονται με την ακουστική και οπτική επεξεργασία.

Η δυσλεξία παρουσιάζει ορισμένα κλινικά χαρακτηριστικά που οδηγούν στη διάγνωσή της, αν και αυτά διαφέρουν από μαθητή σε μαθητή, γεγονός που σημαίνει ότι δεν έχουν όλα τα παιδιά με δυσλεξία τα ίδια χαρακτηριστικά (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου & Μπότσα, 2004). Η εκδήλωση της δυσλεξίας παρουσιάζεται με δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή και την ορθογραφία, και τα παιδιά που την αντιμετωπίζουν συνήθως έχουν χαμηλότερες επιδόσεις στα γλωσσικά μαθήματα σε σχέση με το νοητικό τους δυναμικό. Οι δυσκολίες αυτές επηρεάζουν κάθε άτομο με διαφορετικό τρόπο, ενώ παραμένουν σταθερές ακόμη και με την εφαρμογή

κατάλληλων μεθόδων εκμάθησης, καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους (McArthur et al., 2013; Snowling, 2014). Αν και τα παιδιά με δυσλεξία κατανοούν επαρκώς τον προφορικό λόγο, αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες στην επεξεργασία των γραπτών συμβόλων. Τέτοιες δυσκολίες, όπως τα φωνολογικά ελλείμματα, διαφοροποιούν το γνωστικό προφίλ των ατόμων με δυσλεξία από άλλες μορφές μαθησιακών δυσκολιών. Στις περιπτώσεις ανάγνωσης, τα παιδιά συχνά παρουσιάζουν αργό ρυθμό, συλλαβική ανάγνωση, μηχανική εκτέλεση χωρίς κατανόηση, καθώς και άλλες δυσκολίες, ενώ όσον αφορά τη γραφή, είναι συνηθισμένα φαινόμενα τα ορθογραφικά λάθη, η αντικατάσταση λέξεων, η σύγχυση γραμμάτων και άλλα.

Σχετικά με τη διάγνωση της δυσλεξίας, απαιτεί τη χρήση αξιόπιστων και τυποποιημένων διαγνωστικών εργαλείων, διότι δεν μπορεί να βασίζεται μόνο στην παρατήρηση της ακαδημαϊκής επίδοσης των μαθητών. Έχει καταβληθεί σημαντική προσπάθεια για τη δημιουργία διαγνωστικών εργαλείων της δυσλεξίας, στη διεθνή και ελληνική πραγματικότητα, εστιάζοντας στα ελλείμματα που μπορεί να εμφανίζει κάθε μαθητής. Ωστόσο, καθώς παρατηρείται πληθώρα ερευνητικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται, απαιτείται περαιτέρω έρευνα ώστε να αναπτυχθεί ένα ολοκληρωμένο διαγνωστικό εργαλείο, ευρέως αποδεκτό τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν η αξιολόγηση του εργαλείου «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης της Δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία», προκειμένου να εκτιμηθεί η αξιοπιστία του τεστ, η καταλληλότητά του για τη διάγνωση της αναπτυξιακής δυσλεξίας και να εξεταστεί αν οι τομείς του τεστ (Φωνηματογραφική Αντιστοιχία, Μνήμη Ακολουθιών, Ανάγνωση, Γραφή – Ορθογραφημένη Γραφή και Γραμματική) έχουν τη δυνατότητα να διαγνώσουν τα κλινικά χαρακτηριστικά της δυσλεξίας, κατά τη δεύτερη σχολική ηλικία. Για τον σκοπό αυτόν, πραγματοποιήθηκε, ποσοτική έρευνα σε δείγμα 52 μαθητών Ε' τάξης δημοτικού και ηλικίας 10 έως 11 ετών.

Συμπερασματικά και σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας το «Τεστ Διάγνωσης και Ταξινόμησης της Δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία», εμφανίζει αποδεκτή αξιοπιστία ($\alpha=0.632$) με βάση τους τομείς του τεστ, ενώ προκύπτει ότι η αφαίρεση του Τομέα 4 (Γραφή – Ορθογραφημένη γραφή) από το τεστ ενισχύει σημαντικά τη συνολική αξιοπιστία. Ο τομέας που φαίνεται να έχει τη μεγαλύτερη

συνεισφορά στην αξιοπιστία του τεστ είναι ο Τομέας 3 (Ανάγνωση). Με βάση τις δοκιμασίες του τεστ, το τεστ παρουσιάζει καλή αξιοπιστία ($\alpha=0.794$), ενώ αν αφαιρούσαμε οποιαδήποτε δοκιμασία από το τεστ δε θα συνεισέφερε ουσιαστικά στη βελτίωση της συνολικής αξιοπιστίας του.

Σύμφωνα με τη συχνότητα των λαθών των μαθητών ως προς τους τομείς, τα περισσότερα λάθη παρατηρήθηκαν στον Τομέα 4: Γραφή – Ορθογραφημένη γραφή (31,2), στον Τομέα 1: Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία (27,2) και στον Τομέα 3: Ανάγνωση (18,3). Αναφορικά με τις δοκιμασίες του τεστ, τα περισσότερα λάθη πραγματοποιήθηκαν στη Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων (20,3), στη Δοκιμασία 3.1: Ανάγνωση λεκτικών συνόλων (13,5), στη Δοκιμασία 4.3: Συγγραφή κειμένου με λέξεις-υποδείγματα (11,3) και στη Δοκιμασία 4.2: Αντιγραφή προτάσεων (11,1).

Η ανάλυση του ποσοστού λαθών αποτελεί έναν πιο ορθό τρόπο για να αξιολογηθούν οι μαθητές, επειδή με το ποσοστό πραγματοποιείται ρύθμιση των αποτελεσμάτων με βάση τον διαφορετικό αριθμό δοκιμασιών κάθε τομέα και με βάση τον διαφορετικό αριθμό πιθανών λανθασμένων απαντήσεων. Σύμφωνα με αυτή την ανάλυση, διαπιστώθηκε ότι με βάση τους τομείς, τα περισσότερα λάθη από τους μαθητές έγιναν στον Τομέα 1: Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία με ποσοστό δυσκολίας 29,2% και στους τομείς: Τομέας 2: Μνήμη ακολουθιών με ποσοστό δυσκολίας 15,05%, Τομέας 3: Ανάγνωση με ποσοστό δυσκολίας 24,3%, Τομέας 5: Γραμματική με ποσοστό δυσκολίας 12,2% και τέλος ο Τομέας 4: Γραφή – Ορθογραφημένη γραφή με ποσοστό δυσκολίας 4,2%. Οι διαπιστώσεις αυτές αποδεικνύουν ότι τα παιδιά που μάλλον έχουν Δυσλεξία αντιμετωπίζουν, κατά κύριο λόγο, δυσκολίες λόγω φωνολογικών ελλειμμάτων (Knoor-van Campen, Segers & Verhoeven, 2018), και έπειτα λόγω αδυναμίας διατήρησης στη μνήμη τους, πληροφοριών μετά από ακρόαση, ή ανάκληση εντολών και οδηγιών που τους χορηγήθηκαν προφορικά (Στασινός, 2016). Επίσης, παρουσιάζουν δυσκολίες και στην ανάγνωση και τη γραμματική (Παντελιάδου, Πατσιοδήμου & Μπότσα, 2004). Όσον αφορά τις δοκιμασίες, τα μεγαλύτερα ποσοστά λαθών που σημειώθηκαν από τους μαθητές παρατηρήθηκαν στη Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων (72,3%) και έπειτα στη Δοκιμασία 2.2 (32%): Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων, τη Δοκιμασία 1.2 (31,1%): Ανάγνωση λεκτικών συνόλων και τέλος, στη Δοκιμασία 3.2 (27,6%): Ανάγνωση προτάσεων.

Με βάση την ανάλυση, μέσω του μοντέλου λογιστικής παλινδρόμησης, για τον εντοπισμό των πιο ισχυρών τομέων που έχουν στατιστικά αξιοσημείωτη επίδραση στη διάγνωση της δυσλεξίας, σύμφωνα με τον αριθμό των λαθών, παρατηρήθηκε ότι οι τομείς αυτοί είναι ο Τομέας 1: Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία και ο Τομέας 4: Γραφή – Ορθογραφημένη γραφή, ενώ οι πιο ισχυρές δοκιμασίες που συμβάλλουν σημαντικά στη διάγνωση της δυσλεξίας είναι η Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων, η Δοκιμασία 2.1.γ: Επανάληψη λέξεων, η Δοκιμασία 4.2: Αντιγραφή προτάσεων (4.2.α) και Ορθογραφία προτάσεων καθ' υπαγόρευση (4.2.β) και η Δοκιμασία 5.5: Χρήση κατάλληλου τύπου ρημάτων και ουσιαστικών. Από την άλλη πλευρά σύμφωνα με το ποσοστό των λαθών οι πιο σημαντικοί τομείς που στατιστικά συμβάλλουν στη διάγνωση της δυσλεξίας είναι ο Τομέας 1: Φωνηματογραφημική Αντιστοιχία, ο Τομέας 3: Ανάγνωση και ο Τομέας 5: Γραμματική που προβλέπουν το 87 % της εμφάνισης δυσλεξίας, ενώ οι πιο σημαντικές δοκιμασίες είναι η Δοκιμασία 3.2: Ανάγνωση προτάσεων, η Δοκιμασία 1.2: Ακουστική και γραπτή διάκριση των φωνημάτων των λέξεων που ακούει ο μαθητής, η Δοκιμασία 1.4: Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων και η Δοκιμασία 2.2: Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων που προβλέπουν το 90% της εμφάνισης δυσλεξίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι στις συγκεκριμένες δοκιμασίες (3.2, 1.2, 1.4, 2.2) οι μαθητές σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά λαθών κάτι το οποίο αποδεικνύει, μαζί με τη σημαντικότητα τους, πόσο συνεισφέρουν στη διάγνωση της δυσλεξίας.

Τέλος για την ανάδειξη προφίλ δυσλεξίας, θα πρέπει να βασιστούμε στο ποσοστό λαθών στο σύνολο των πιο αξιόπιστων τομέων για τη διάγνωση της δυσλεξίας, δηλαδή στους τρεις τομείς (Τομέας 1, Τομέας 3 και Τομέας 5) που βρέθηκαν μέσω της λογιστικής παλινδρόμησης. Αυτό σημαίνει ότι το ποσοστό των παιδιών με προφίλ δυσλεξίας, θα είναι οι μαθητές που στους τρεις αυτούς τομείς σημειώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά λαθών (15,38%), ποσοστό που συμφωνεί με τα βιβλιογραφικά δεδομένα. Με βάση αυτών, λοιπόν, σημειώθηκε ότι 8 (15,38%) μαθητές εμφανίζουν χαρακτηριστικά δυσλεξίας, ενώ 44 (84,62%) μαθητές δεν παρουσιάζουν χαρακτηριστικά Δυσλεξίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abeare, C. A., & Whitman, R. D. (2009). A case of developmental deep dyslexia: What's left is right. *Neurocase*, 15(5), 427-435.
- Ackerman, P. T., Holloway, C. A., Youngdahl, P. L., & Dykman, R. A. (2001). The double-deficit theory of reading disability does not fit all. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16, 152-160.
- Alloway, T. P., Gathercole, S. E., Kirkwood, H. J., & Elliott, J. G. (2009). The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. *Child development*, 80, 606-621.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4 th ed.). American Psychiatric Association: Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (Text Revision 4 th ed.). American Psychiatric Association: Washington, DC.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition*. (DSM-5). American Psychiatric Association Publishing.
- Amtmann, D., Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (2007). Mixture growth models of RAN and RAS row by row: Insight into the reading system at work over time. *Reading and Writing*, 20, 785-813.
- Badcock, N. A., Hogben, J. H., & Fletcher, J. F. (2008). No differential attentional blink in dyslexia after controlling for baseline sensitivity. *Vision Research*, 48, 1497-1502.
- Banai, K., & Ahissar, M. (2004). Poor frequency discrimination probes dyslexics with particularly impaired working memory. *Audiology and Neurotology*, 9, 328-340.
- Banai, K., & Ahissar, M. (2010). On the importance of anchoring and the consequences of its impairment in dys-lexia. *Dyslexia*, 16, 240-257.
- Bishop, D.V. (2006). Dyslexia: What's the problem? [Comment/Reply]. *Developmental science*, 9, 256-257.

- Blachman, B. A. (2000). Phonological awareness. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of word recognition research* (Vol. III, pp. 483-502). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Blackburne, L. K., Eddy, M. D., Kalra, P., Yee, D., Sinha, P., & Gabrieli, J. D. (2014). Neural correlates of letter reversal in children and adults. *PLoS One*, 9(5), e98386.
- Boets, B., De Smedt, B., Cleuren, L., Vandewalle, E., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2010). Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 5-31.
- Boets, B., Vandermosten, M., Poelmans, H., Luts, H., Wouters, J., & Ghesquiere, P. (2011). Preschool impairments in auditory processing and speech perception uniquely predict future reading problems. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 560-570.
- Bowers, P. G., & Wolf, M. (1993). Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing*, 5, 69-85.
- Bruck, M. (1992). Persistence of dyslexics' phonological awareness deficits. *Developmental psychology*, 28(5), 874.
- Carroll, J. M., Snowling, M. J., Stevenson J., & Hulme, C. (2003). The development of phonological awareness in preschool children. *Developmental Psychology*, 39, 913-923.
- Catts, H. W., & Adlof, S. (2011). Phonological and other language deficits associated with dyslexia. In S. A. Brady, D. Braze, & C. A. Fowler (Eds.), *Explaining individual differences in reading: Theory and evidence* (pp. 137-151). New York: Psychology Press.
- Chrysochoou, E., Masoura, E., & Alloway, T. P. (2013). Intelligence and working memory: Contributions to reading fluency, writing and reading comprehension in middle school-age children. *Scientific Annals-School of Psychology AUTH*, 10, 226-251.

- Cohen-Mimran, R., & Sapir, S. (2007). Deficits in working memory in young adults with reading disabilities. *Journal of Communication Disorders*, 40, 168-183.
- Corriveau, K. H., Goswami, U., & Thomson, J. M. (2010). Auditory processing and early literacy skills in a preschool and kindergarten population. *Journal of Learning Disabilities*, 43, 369-382.
- Cortiella, C., & Horowitz, S. H. (2014). *The state of learning disabilities: Facts, trends and emerging issues*. New York: National center for learning disabilities, 25(3), 2-45.
- Cowan, N., & Alloway, T. P. (2008). The development of working memory. In N. Cowan (Ed.), *Development of memory in childhood* (pp. 303-342). New York: Psychology Press.
- Cronin V. S. (2013). RAN and double-deficit theory. *Journal of learning disabilities*, 46(2), 182–190. <https://doi.org/10.1177/0022219411413544>
- Denckla, M. B. (1972). Color-naming defects in dyslexic boys. *Cortex*, 8(2), 164-176.
- Denckla, M., & Rudel, R. (1974). Rapid «automatized» naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*, 10, 186-202.
- Di Folco, C., Guez, A., Peyre, H., & Ramus, F. (2020). Epidemiology of developmental dyslexia: A comparison of DSM-5 and ICD-11 criteria. *MedRxiv*, 2020-12.
- Elliott, J. G., & Grigorenko, E. L. (2014). *The dyslexia debate*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Facoetti, A., Lorusso, M. L., Cattaneo, C., Galli, R., & Molteni, M. (2005). Visual and auditory attentional capture are both sluggish in children with developmental dyslexia. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 65, 61-72.
- Facoetti, A., Trussardi, A. N., Ruffino, M., Lorusso, M. L., Cattaneo, C., Galli, R., et al. (2009). Multisensory spatial attention deficits are predictive of phonological decoding skills in developmental dyslexia. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22, 1011-1025.

- Fraga-Gonzalez, L. F., Fuentes-Aguilar, R. Q., Garcia-Gonzalez, A., & Sanchez-Ante, G. (2017). Adaptive simulated annealing for tuning PID controllers. *AI Communications*, 30(5), 347-362.
- Gabrieli, J. D., & Norton, E. S. (2012). Reading abilities: Importance of visual-spatial attention. *Cortex*, 22, R298-R299.
- Gathercole, S. E., Pickering, S. J., Knight, C., & Stegmann, Z. (2004). Working memory skills and educational attainment: Evidence from national curriculum assessments at 7 and 14 years of age. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 1-16.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A. M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265-281.
- Georgiou, G. K., Parrila, R., Cui, Y., & Papadopoulos, T. C. (2013). Why is rapid automatized naming related to reading? *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(1), 218-225.
- Georgiou, G. K., Parrila, R., (2013). Rapid automatized naming and reading: A review. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 169-185). New York: Guilford Press.
- Gokula, R., Sharma, M., Cupples, L., & Valderrama, J. T. (2019). Comorbidity of auditory processing, attention, and memory in children with word reading difficulties. *Frontiers in Psychology*, 10, 2383.
- Goodman, I., Libenson, A., & Wade-Woolley, L. (2010). Sensitivity to linguistic stress, phonological awareness and early reading ability in preschoolers. *Journal of Research in Reading*, 33(2), 113-127.
- Goswami, U., Thomson, J., Richardson, U., Stainthorp, R., Hughes, D., Rosen, S., et al. (2002). Amplitude envelope onsets and developmental dyslexia: A new hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(16), 10911-10916.
- Hammill, D. D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities*, 23(2), 74-84.

- Hari, R., & Renvall, H. (2001). Impaired processing of rapid stimulus sequences in dyslexia. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 525-532.
- Heath, S. M., & Hogben, J. H. (2004). Cost-effective prediction of reading difficulties. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 751-765.
- Heath, S. M., Bishop, D. V. M., Hogben, J., & Roach, N. (2006). Psychophysical indices of perceptual functioning in dyslexia: A psychometric analysis. *Cognitive Neuropsychology*, 23(6), 905-929.
- Holliman, A. J., Wood, C., & Sheehy, K. (2010). Does speech rhythm sensitivity predict children's reading ability one year later? *Journal of Educational Psychology*, 102, 356-366.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Jamieson, C., & Morgan, E. (2008). *Managing dyslexia at university: a resource for students, academic and support staff*. Routledge.
- Johnson, D. J., & Myklebust, H. R. (1967). *Learning Disabilities: Educational Principles and Practices*. New York: Grune & Stratton.
- Johnson, E. S., Humphrey, M., Mellard, D. F., Woods, K., & Swanson, H. L. (2010). Cognitive processing deficits and students with specific learning disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Learning Disability Quarterly*, 33, 3-18.
- Kibby, M. Y., Marks, W., Morgan, S., & Long, C. J. (2004). Specific impairment in developmental reading disabilities: A working memory approach. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 349-363.
- Kirk, S.A., (1962). *Educating exceptional children*. Boston: Houghton Mifflin.
- Kirk, S., A., & Gallagher, J., J. (1989). *Education of Exceptional Children (6th Ed.)*. 58 Boston: Houghton Mifflin Company.
- Knoop-van Campen, C., Segers, E., & Verhoeven, L. (2018). How phonological awareness mediates the relation between working memory and word reading efficiency in children with dyslexia. *Dyslexia* (Chichester, England), 24(2), 156–169. <https://doi.org/10.1002/dys.1583>

- Lachmann, T., & van Leeuwen, C. (2007). Paradoxical enhancement of letter recognition in developmental dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, 31, 61-77.
- Lallier, M., Thierry, G., Tainturier, M. J., Donnadieu, S., Peyrin, C., Billard, C., et al. (2009). Auditory and visual stream segregation in children and adults: An assessment of the amodality assumption of the sluggish attentional shifting theory. *Brain Research*, 1302, 132-147.
- Lallier, M., Donnadieu, S., Berger, C., & Valdois, S. (2010). A case study of developmental phonological dyslexia: Is the attentional deficit in the perception of rapid stimuli sequences amodal? *Cortex*, 46, 231-241.
- Lallier, M., Tainturier, M., Dering, B., Donnadieu, S., Valdois, S., & Thierry, G. (2010). Behavioral and ERP evidence for amodal sluggish attentional shifting in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 48, 4125-4135.
- Leong, C. K., & Joshi, R. M. (2013). *Developmental and Acquired Dyslexia: Neuropsychological and Neurolinguistic Perspectives*. Springer Science & Business Media.
- Lervag, A., Braten, I., & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundations of early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental psychology*, 45, 764-781.
- Liberman, I. Y., & Shankweiler, D. P. (1985). Phonology and the problems of learning to read and write. *Remedial and Special Education*, 6, 8-17.
- Martin, G. N. (2011). *Νευροψυχολογία. Εγκέφαλος και Συμπεριφορά*. (Ι. Σαββίδου Μτφρ.). Στο Χ. Τσορμπατζούδης (Επιμ.). (3η εκδ.). Αθήνα: Έλλην.
- McArthur, G. M., Ellis, D., Atkinson, C. M., & Coltheart, M. (2008). Auditory processing deficits in children with reading and language impairments: Can they (and should they) be treated? *Cognition*, 107, 946-977.
- McArthur, G., Kohnen, S., Larsen, L., Jones, K., Anandakumar, T., Banales, E., & Castles, A. (2013). Getting to grips with the heterogeneity of developmental dyslexia. *Cognitive Neuropsychology*, 30(1), 1-24.

- McCallum, R. S., & Bell, S. M. (2006). Test of dyslexia: Rapid assessment profile. Unpublished test, University of Tennessee, Knoxville.
- McCardle, P., Scarborough, H. S., & Catts, H. W. (2001). Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16, 230-239.
- McLean, G. M. T., Castles, A., Coltheart, V., & Stuart, G. W. (2010). No evidence for a prolonged attentional blink in developmental dyslexia. *Cortex*, 46, 1317-1329.
- Mercer, C. D. (1987). *Students with Learning Disabilities (3rd Ed)*. Columbus, OH: 59 Merrill Publishing Co.
- Moll, K., Loff, A., & Snowling, M. J. (2013). Cognitive endophenotypes of dyslexia. *Scientific Studies of Reading*, 17(6), 385-397.
- National Center for Learning Disabilities. (2016). LD Navigator. Ανακτήθηκε από <http://ldnavigator.nclld.org>
- Nevo, E., & Breznitz, Z. (2011). Assessment of working memory components at 6 years of age as predictors of reading achievements a year later. *Journal of Experimental Child Psychology*, 109, 73-90.
- Norton, E. S., & Wolf, M. (2012). Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: Implications for understanding and treatment of reading disabilities. *Annual Review of Psychology*, 63, 427-452.
- Peterson, R. L., & Pennington, B. F. (2012). Developmental dyslexia. *The Lancet*, 379, 1997-2007.
- Plakas, A., van Zuijen, T., van Leeuwen, T., Thomson, J. M., & van der Leij, A. (2013). Impaired non-speech auditory processing at a pre-reading age is a risk-factor for dyslexia but not a predictor: An ERP study. *Cortex*, 49(4), 1034-1045.
- Plante, E. (2012). Windows into receptive processing. In A. A. Benasich & R. H. Fitch (Eds.), *Developmental dyslexia: Early precursors, neurobehavioral markers, and biological substrates* (pp. 257-274). Baltimore, MD: Paul H. Brookers Publishing.

- Pokorni, J. L., Worthington, C. K., & Jamison, P. J. (2004). Phonological awareness intervention: Comparison of Fast ForWord, Earobics, and LiPS. *Journal of Educational Research*, 97, 147-157.
- Pugh, K. R., Landi, N., Preston, J. L., Mencl, W. E., Austin, A. C., Sibley, D., et al. (2013). The relationship between phonological and auditory processing and brain organization in beginning readers. *Brain & Language*, 125(2), 173-183.
- Ramus, F., & Ahissar, M. (2012). Developmental dyslexia: The difficulties of interpreting poor performance, and the importance of normal performance. *Cognitive Neuropsychology*, 29, 104-122.
- Rose, L. T., & Rouhani, P. (2012). Influence of verbal working memory depends on vocabulary: oral reading fluency in adolescents with dyslexia. *Mind, Brain, and Education*, 6, 1-9.
- Scarborough, H. S. (1991). Early syntactic development of dyslexic children. *Annals of Dyslexia*, 41(1), 207-220.
- Shankweiler, D., & Fowler, A. E. (2004). Questions people ask about the role of phonological processes in learning to read. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 17, 483-515.
- Share, D.L. (1995). Phonological recording and self-teaching: Sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218.
- Share, D.L. (1999). Phonological recording and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72, 95-129.
- Share, D. L., Jorm, A. F., Maclean, R., & Matthews, R. (2002). Temporal processing and reading disability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 151-178.
- Share, D.L. (2004). Orthographic learning at a glance: On the time course and developmental onset of self-teaching. *Journal of Experimental Child Psychology*, 87, 267-298.

- Shaywitz, S. E., Fletcher, J. M., Holahan, J. M., Shneider, A. E., Marchione, K. E., Stuebing, K. K., ... & Shaywitz, B. A. (1999). Persistence of dyslexia: The Connecticut longitudinal study at adolescence. *Pediatrics*, 104(6), 1351-1359.
- Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). Dyslexia (specific reading disability). *Pediatrics in Review*, 24, 147-153.
- Shaywitz, S. E., Gruen, J. R., & Shaywitz, B. A. (2007). Management of dyslexia, its rationale, and underlying neurobiology. *Pediatric Clinics of North America*, 54, 609-623.
- Siegel, L. S., & Ryan, E. B. (1989). The development of working memory in normally achieving and subtypes of learning disabled children. *Child Development*, 60, 973-980.
- Snowling, M., Bishop, D. V. M., & Stothard, S. E. (2000). Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41, 587-600.
- Snowling, M. J. (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *Quarterly journal of Experimental Psychology*, 61, 142-156.
- Snowling, M. J. (2014). Dyslexia: A language learning impairment. *Journal of the British Academy*, 2(1), 43-58.
- Sotiropoulos, A., & Hanley, J. R. (2017). Developmental surface and phonological dyslexia in both Greek and English. *Cognition*, 168, 205–216. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.06.024>
- Stein, J., & Kapoula, Z. (Eds.). (2012). *Visual aspects of dyslexia*. Oxford: Oxford University Press.
- Swanson, H. L., Ashbaker, M. H., & Lee, C. (1996). Learning-disabled readers' working memory as a function of processing demands. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61, 242-275.
- Swanson, H. L., Zheng, X., & Jerman, O. (2009). Working memory, short-term memory, and reading disabilities: A selective meta-analysis of the literature. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 260-287.

- Swanson, H. L., & Hsieh, C. J. (2009). Reading disabilities in adults: A selective meta-analysis of the literature. *Review of Educational Research*, 79, 1362-1390.
- Szenkovits, G., Darma, Q., Darcy, I., & Ramus, F. (2016). Exploring dyslexics' phonological deficit II: Phonological grammar. *First Language*, 36(3), 316-337.
- Tallal P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain and Language*, 9, 182-198.
- Thomson, J. M., Leong, V., & Goswami, U. (2013). Auditory processing interventions and developmental dyslexia: A comparison of phonemic and rhythmic approaches. *Reading and Writing*, 26(2), 139-161.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K. & Rashotte, C. A. (2012). *Test of Word Reading Efficiency: Second Edition (TOWRE-2)*. Psychological Corporation.
- Vaessen, A., Gerretsen, P., & Blomert, L. (2009). Naming problems do not reflect a second independent core deficit in dyslexia: Double deficits explored. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 202-221.
- van Bergen, E., de Jong, P. F., Maassen, B., Krikhaar, E., Plakas, A., & van der Leij, A. (2012). Child and parental literacy levels within families with a history of dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, 28-36.
- Vellutino, F. R. (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vellutino, F. R. (1987). Dyslexia. *Scientific American*, 256, 34-41.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D.M., & Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 76-123.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R., et al. (1996). Cognitive profiles of difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experiential deficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of educational psychology*, 88, 601-638.

- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades?. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 45(1), 2–40.
- Vukovic, R. K., & Siegel, L. S. (2006). The double-deficit hypothesis: A comprehensive analysis of the evidence. *Journal of Learning disabilities*, 39, 25-47.
- Washburn, E. K., Joshi, R. M., & Cantrell, E. B. (2011). Are preservice teachers prepared to teach struggling readers? *Annals of Dyslexia*, 61, 21-43.
- Wechsler, D., & Pearson, L. (2020). *Wechsler Individual Achievement Test, Fourth Edition (WIAT-IV)*. Pearson.
- Wilkinson, G. S., & Robertson, G. J. (2017). *Wide Range Achievement Test, Fifth Edition (WRAT5)*. Pearson, Inc.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 91, 415-438.
- Wolf, M. (2007). *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. New York: HarperCollins.
- Wood, C. (2006). Metrical stress sensitivity in young children and its relationship to phonological awareness and reading. *Journal of Research in Reading*, 29, 270-287.
- World Health Organization (1993) *The ICD–10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. WHO.
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th Revision)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Wright, C. M., & Conlon, E. G. (2009). Auditory and visual processing in children with dyslexia. *Developmental Neuropsychology*, 34, 330-355.
- Wybrow, D. P., & Hanley, J. R. (2015). Surface developmental dyslexia is as prevalent as phonological dyslexia when appropriate control groups are employed. *Cognitive Neuropsychology*, 32(1), 1-13.

- Zeri, F., De Luca, M., Spinelli, D., & Zoccolotti, P. (2011). Ocular dominance stability and reading skill: A controversial relationship. *Optometry & Vision Science*, 88(11), 1353-1362.
- Ziegler, J. C., Perry, C., Ma-Wyatt, A., Ladner, D., & Schulte-Körne, G. (2003). Developmental dyslexia in different languages: Language-specific or universal? *Journal of Experimental Child Psychology*, 86, 169-193.
- Βάρβογλη, Λ. (2006). *Ερευνώντας τους Λαβυρίνθους του Εγκεφάλου, Κλινική Νευροψυχολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.-608σ.
- Γκουγκούμη, Μ., & Καραμπά, Α. (2013). Μορφές και Τύποι δυσλεξίας. Κοινωνικές Συνεταιριστικές δραστηριότητες ευπαθών ομάδων.
- Ζακοπούλου, Β., (2003). Τεστ πρώιμης ανίχνευσης δυσλεξίας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2003). *Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή Προσέγγιση*. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός.
- Καραπέτσας, Α. Β., Ζυγούρης, Ν. Χ. (2012). Αξιολόγηση ηλεκτροφυσιολογικών διαταραχών στην αναπτυξιακή δυσλεξία με την χρήση Γνωστικών Προκλητών Δυναμικών: Ο ρόλος της κυματομορφής P300. Στο: *Συλλογικός Τόμος, Κλινική Παιδονευροψυχολογία*: Gotsis.
- Λυμπεράκης, Σ. Α. (1997). *Εγκέφαλος και Ψυχολογία, Εισαγωγή στη Νευροψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μακεδονίας, Π. Δ. (2007-2008). Διαγνωστική προσέγγιση της Δυσλεξίας: Προβλήματα με τα κριτήρια και τις διαδικασίες ταυτοποίησης Δημήτριος Αναστασίου.
- Μαρκοβίτης, Μ., & Τζουριάδου, Μ. (1991). *Μαθησιακές δυσκολίες: Θεωρία και πράξη*. Θεσσαλονίκη: Προμηθεύς
- Πόρποδας, Κ. (1997). *Δυσλεξία: Η ειδική Διαταραχή του Γραπτού λόγου*. Αθήνα: Έκδοση του Συγγραφέα
- Πόρποδας, Κ. (2003). Η μάθηση και οι δυσκολίες της (Γνωστική προσέγγιση). Πάτρα.

- Παντελιάδου, Σ., Πατσιοδήμου, Α., & Μπότσας, Γ. (2004). Οι Μαθησιακές Δυσκολίες στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. 12-18.
- Παντελιάδου, Σ., Αντωνίου, Φ. (2007). *Τεστ Ανάγνωσης (Τεστ-Α)*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ – ΕΠΕΑΕΚ.
- Παντελιάδου, Σ., Πατσιοδήμου, Α. (2007). *Εφαρμογές διδακτικής αξιολόγησης και Μαθησιακές Δυσκολίες*. Θεσσαλονίκη: ΓΡΑΦΗΜΑ
- Παντελιάδου, Σ. (2011). *Μαθησιακές δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα: Πεδίο
- Παπάνης, Ε., Γιαβρίμης, Π., Βίκη, Α. (2009). *Καινοτόμες Προσεγγίσεις στην Ειδική Εκπαίδευση Εκπαιδευτική Έρευνα για τις Ενώλωτες Ομάδες Πληθυσμού*. Αθήνα: Σιδέρης.
- Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., Παρασκευοπούλου, Ι.Π. (2011). *Αθηνά-Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθη-σης*. Νέα έκδοση.
- Πρωτόπαπας, Α. & Σκαλούμπακας, Χ. (2008). Αυτοματοποιημένη ανίχνευση μαθησιακών δυσκολιών με το λογισμικό ΛΑΜΔΑ. Παρουσίαση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Εξελικτικής Ψυχολογίας. Πανεπιστήμιο Αθηνών, 29 Μαΐου-1 Ιουνίου.
- Σερδάρης, Π. (1998). *Ψυχολογία των διαταραχών του λόγου*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS
- Στασινός, Δ. (2015). *Ψυχολογία του λόγου και της γλώσσας. Ανάπτυξη και Παθολογία. Δυσλεξία και Λογοθεραπεία*. Αθήνα: Gutenberg (Έκδοση Αναθεωρημένη).
- Στασινός, Δ. (2016). *Η Ειδική Εκπαίδευση 2020*. Για μια Συμπεριληπτική ή Ολική Εκπαίδευση Στο Νέο – Ψηφιακό Σχολείο με Ψηφιακούς Πρωταθλητές. Αθήνα: Παπαζήση (Έκδοση Αναθεωρημένη).

Παράρτημα

Παράρτημα 1: Φυλλάδιο εξέταστή

ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ (Για τον εξεταστή)

Στοιχεία παιδιού:

Φύλλο Α ☐ Θ ☒

Επώνυμο: 9190833-01

Όνομα:

Όνομα πατέρα:

Διεύθυνση:

Τηλέφωνο:

Τάξη: Ε1

Επανάληψη τάξης: Ναι ☐ Όχι ☒

Τμήμα Ένταξης: Ναι ☐ Όχι ☒

Διγλωσσία: Ναι ☐ Όχι ☒

Διάγνωση ΚΕΔΔΥ: Μαθησιακές δυσκολίες

	Έτος	Μήνας	Ημέρες
Ημερομηνία γέννησης:	2007	01	11
Ημερομηνία εξέτασης:	2018	03	19
Αναπτυξιακή ηλικία:	11	2	8

Άλλες Πληροφορίες: 1:05'

1.1 Κατασκευή και ορθογραφημένη γραφή λέξεων με συνδυασμό φωνημάτων:

β-έ-ρ-α → βέρα.....

χ-ρ-ώ-μ-α-τ-α → ...χρώματα.....

β-α-φ-η → pila biau

$\beta\text{-}\delta\text{-}\omega\text{-}\nu\text{-}\omega \rightarrow -$ φ_{π} φ_{ρ}

γ-ρ-υ-λ-ο-ς → ... rapidos ...

κ-α-ου-μ-π-ό-ι → ... κοουμπόι ...

$$\beta - i - \beta - \lambda - i - o \rightarrow \dots \checkmark$$

α-ν-ε-μ-ο-θ-ύ-ε-λλ-α → ανευαλγία

$\chi - \alpha - \tilde{t} - \delta - \varepsilon - \psi - \omega \rightarrow$ 24. 0000

$\alpha\text{-}\chi\text{-}\rho\text{-}\phi\text{-}\kappa\text{-}\iota \rightarrow \dots \mu\gamma\rho\phi\kappa\epsilon \dots$

Παρατηρήσεις: Δεν έχω διαπιστώσει πως πήγα να συζητήσω
και η διατήρησή του πρώτου έφινε ασήμαντη.

ΣΚΟΡ 4 /16

Παραδείγματα:

λόγος → λ-ό-γ-ο-ς

μέλισσα → ...μ-έ-λ-ι-σσ-α...

$$\varphi_{i\delta_1} \rightarrow \varphi_{\delta_1} - S_1$$

καθαρός →

ἀτακτος →

αετός→.....

πρόβατο→.....

Βιδώνω→

λεχάγε →

γράφουλα→

Παρατηρήσεις: Όχι τόνους, ενήλικες.....

ΣΚΟΡ: 16/16

1.3 Οπτικοακουστική διάκριση συλλαβών (αρχική, μεσαία, τελική)

Αρχική θέση:

Παράδειγμα:

πόδι, ρόδι, τόπι (το)

βρέχει, τρέχει, σπρώχνει

μυλάει, γελάει, πηδάει

κορνάρει, τρακάρει, παρκάρει

Μεσαία θέση:

Παράδειγμα:

βαγόνι, παγόνι, κορδόνι (δο)

κρεβάτι, στεφάνι, κεράσι

πρόβατο, κιβώτιο, Πινόκιο

παγάκι, παγωτό, παγίδα

Τελική θέση:

Παράδειγμα:

βέλος, σέλα, γέλα (λος)

χελώνα, χειμώνας, βελόνι

πατίνι, καντίνα, κανάτα

γέρος, μέρα, χέρι

Παρατηρήσεις: Οι απομιμήσεις του παιδιού στο φωνάκι είναι
πολύ καλές.....

Αρχική θέση:	Μεσαία θέση:	Τελική θέση:	Συνολικό
___/3	___/3	___/3	σκορ: <u>0</u> /9

1.4 Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων:

Παραδείγματα: -άλα (γ, σ, μπ, σκ)

γάλα, σάλα, μπάλα, σκάλα

-ίδι (φ, γ, β, ρ) 4 στρ.
-όνος (π, μ, φ, τ, κ, γ, θρ, χρ, κλ) 5 νουός
-ώρα (δ, χ, φ, τ, ψ, μπ, ντ) 2
-έλι (θ, χ, μ, ρ, β, τ, κ) 7

Παρατηρήσεις: ... στρ. ...
.....
.....
.....

ΣΚΟΡ 1:	ΣΚΟΡ 2:	ΣΚΟΡ 3:	ΣΚΟΡ 4:	Συνολικά:
<u>1</u> /5	<u>4</u> /9	<u>5</u> /7	<u>5</u> /7	<u>15</u> /28

2. ΜΝΗΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΩΝ

2.1 Επαναφορά των εικόνων στην αρχική τους σειρά

Παράδειγμα: Του βάζω 1-2 φορές τις κάρτες ανακατεμένες και του εξηγώ ότι πρέπει να μου τις τοποθετήσει στην αρχική τους σειρά.

άλσος- γάτα- σκύλος- αγελάδα- λιοντάρι
τριαντάφυλλο- γαρύφαλλο- παπαρούνα- μαργαρίτα- κρίνος
παντελόνι- πουκάμισο- κάλτσες- παπούτσια- πάλτο
κατσαρόλα- ποτήρι- τηγάνι- πιρούνι- κουτάλι

Παρατηρήσεις:
.....
.....

Σειρά 1:	Σειρά 2:	Σειρά 3:	Σειρά 4:	Συνολικά:
<u>0</u> /5	<u>3</u> /5	<u>0</u> /5	<u>2</u> /5	<u>5</u> /20

2.1. β) Ικανότητα ανάκλησης μνήμης μέσω καρτών και λέξεων

Παράδειγμα: Δείχνω για μια φορά μια από την σειρά των καρτών και τις αφήνω να τις δει το παιδί δια 30 δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια τις μπερδεύω χωρίς να τις κρύβω και του ζητώ να τις βάλει στη σειρά που τις είδε αρχικά.

μπλε - κόκκινο - ροζ - πορτοκαλί - πράσινο
κύκλος - τρίγωνο - ρόμβος - τετράγωνο - πολύγωνο
τέσσερα - εννέα - δώδεκα - οκτώ - έντεκα

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

Σειρά 1:	Σειρά 2:	Σειρά 3:	Συνολικά:
<u> </u> /5	<u> </u> /5	<u> </u> /5	<u>0</u> /15

2.1. γ) Επανάληψη λέξεων

- 1) μπλε - κόκκινο - ροζ - πορτοκαλί - πράσινο
- 2) κύκλος - τρίγωνο - ρόμβος - τετράγωνο - πολύγωνο
- 3) τέσσερα - εννέα - δώδεκα - οκτώ - έντεκα
- 4) χέρι - κουρέλι - κεράσι - μήπως - πεπόνι
- 5) ιδεατής - αένας - απήχος - έπαυλη - ειδώλιο
- 6) φράουλα - εάν - σπάω - κρανίο - εαντός

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

Σειρά 1:	Σειρά 2:	Σειρά 3:	
<u> </u> /5	<u>1</u> /5	<u> </u> /5	
Σειρά 4:	Σειρά 5:	Σειρά 6:	Συνολικά:
<u>4</u> /5	<u>5</u> /5	<u>5</u> /5	<u>15</u> /30

2.2 Ικανότητα ανάκλησης γεγονότων:

Παράδειγμα: «Είμαστε τρία αδέρφια κι εγώ είμαι η τρίτη στη σειρά. Η Μαρία, η μεγαλύτερη πηγαίνει στο γυμνάσιο. Ο Σίμος πηγαίνει τετάρτη δημοτικού και εγώ στην πρώτη τάξη».

Ιστορία:

«Μετά το φαγητό πήγαν όλοι μαζί μια βόλτα μέχρι τη λίμνη. Μπροστά προχωρούσε η κυρία Χίνα, πιο πίσω η δασκάλα η κυρία Σκιουρίνα και πιο πίσω ένα λαγουδάκι, ένα βατραχάκι και άλλα ζωάκια. Ο καιρός χάλασε κι άρχισε να βρέχει».

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

ΣΚΟΡ1	ΣΚΟΡ2	Συνολικά:
(πρόσωπα): 2 /5	(γεγονότα): 2/4	4 /9

3. ΑΝΑΓΝΩΣΗ

3.1 Ανάγνωση λεκτικών συνόλων:

Παράδειγμα:

λίγο, ψάρι, ζημία, ναι, λάδι, καλά, από, μαζί

ΛΕΞΕΙΣ

χακί, και, φίδι, δεν, βυθός, ίσως, χωνί, κανείς ✓

γαρίδα, χελιδόνι, εφημερίδα, τηλέφωνο, χελώνα, χειμώνας, καφάσι, κεράσι ✓

βροχή, χορδή, φλούδα, βολβός, φθηνός, εχθές, σπίρτο, σχιστός

αέρας, ζωηρός, νεράιδα, αηδία, σημαία, μουσείο, Ιούνιος, χιόνι

αεροπλάνο, φαρμακείο, φρουραρχείο, πατριαρχείο, τρώω, τρίαίνα, βαθμολογία, βιβλιοπωλείο

εγκυλίωμα, βακτήριο, άρδην, έμβρυο, εντυπωσιακός, αδιάμφισβητος, εξουθενωμένος, εθνάρχης

φούτερ, τατουάζ, ασασέρ, σάντουιτς, τρόλεϊ, φερμουάρ, ακορντέον, ντραμς

αβλατο, βαβιτω, παγάκι, δαθίβα, σαζίδα, κεδωχω, ταζοκτα, χακιάπτσε

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

ΣΚΟΡ 1: 0/8	ΣΚΟΡ 2: 1/8	ΣΚΟΡ 3: 4/8	ΣΚΟΡ 4: 1/8	
ΣΚΟΡ 5: 3/8	ΣΚΟΡ 6: 4/8	ΣΚΟΡ 7: 1/8	ΣΚΟΡ 8: 5/8	Συνολικά: /64 29

3.2 Ανάγνωση προτάσεων:

Παράδειγμα: Η Ελένη ανέβηκε με δυσκολία τη σκάλα.

Στολίσαμε το σχολείο για τη γιορτή.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η μητέρα αγόρασε ένα παραμύθι. ✓

Ο Βαγγέλης κράτησε την κατσαρόλα με τα δυο του χέρια. ✓

Χρειάζομαι ένα δοχείο για να βράσω νερό.

Ο Δημοσθένης άρχισε να λαδώνει την αλυσίδα του ποδηλάτου.

Η Κατερίνα γυαλίζει τα παπούτσια της και ο αδερφός της σκουπίζει τον καθρέφτη.

Η ελευθερία των ανθρώπων θεωρείται σήμερα ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά.

Παρατηρήσεις: Αυτοδιδασκωσι

ΣΚΟΡ 1:	ΣΚΟΡ 2:	ΣΚΟΡ 3:	
ΣΚΟΡ 4:	ΣΚΟΡ 5:	ΣΚΟΡ 6: /	Συνολικά: /6 1

3.3 Ανάγνωση κειμένου:

ΚΕΙΜΕΝΟ

Ο Πάντου δεν είχε πολύ κέφι την ημέρα αυτή. Δυο πάπιες που ήταν αδερφές, έπαιζαν κοντά στη λίμνη. Όταν ο Πάντου τις πλησίασε, τους φώναξε δυνατά:

_ Μη μου πιάνετε το δρόμο, πηγαίνετε στην άκρη.

_ Μπορούμε να έρθουμε μαζί σου για ψάρεμα;

_ Όχι! Αποκρίθηκε ο Πάντυ, αφήσατε με μόνο μου!

Παρατηρήσεις:.....

.....

.....

.....

Σημασιολογικά λάθη: 2	Λάθη ρυθμού: 3	Λάθη αρμονίας:	Λάθη σημείων στήξης:	
Άστατο χρώμα φωνής:	Συλλαβισμός: 1	Ενοποίηση λέξεων:	Παραλείψεις λέξεων:	Συνολικά: 6

4. Γραφή-ορθογραφημένη γραφή

4.1.α. Ορθογραφία λέξεων:

Παραδείγματα: νησί →

άγνωστο →

ΛΕΞΕΙΣ:

1) ρέλι

.....

2) χελώνες

.....

3) φθινδπωρο

.....

4) βυθίζομαι

.....

5) αερθβιος

.....

6) φράκτης

.....

7) αυθεντία

.....

8) κεχτεωφι - 2η φορά

.....

Παρατηρήσεις:.....

.....

.....

Ορθογραφικά λάθη:	Παραλείψεις:	Αντικαταστάσεις:	Συγχύσεις Γραμμάτων:	Κατοπτρική γραφή:
Πρόσμιξη γραμμάτων:	Ομαδοποίηση γραμμάτων:	Παρατονισμός: 1	Έλλειψη τονισμού: 3	Μουντζούρες :
Συνολικά:				

4.1.β Λέξεις καθ' υπαγόρευση

1).....

2).....

3).....

4).....

5).....

6).....

7)...οικονομία.....

8).....

Παρατηρήσεις:.....

.....

.....

Ορθογραφικά λάθη: 3	Παραλείψεις: 1	Αντικαταστάσεις:	Συγχύσεις Γραμμάτων:	Κατοπτρική γραφή:
Πρόσμιξη γραμμάτων:	Ομαδοποίηση γραμμάτων:	Παρατονισμός:	Έλλειψη τονισμού: 7	Μουντζούρες :
Συνολικά: 10				

4.2 Αντιγραφή προτάσεων

Παραδείγματα:

Μια κούκλα διηγείται την ιστορία της.

Ο χωρικός πήγε να κλέψει αγγούρια.

4.2.α Αντιγραφή προτάσεων

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ I:

- Το χέρι μας έχει πέντε δάχτυλα.
- Η ξύστρα ξύνει τα μολύβια.
- Ο βασιλιάς της ζούγκλας είναι το λιοντάρι.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ I:

-
-
-

4.2.β Ορθογραφία προτάσεων καθ' υπαγόρευση

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ II:

-
-
-

Παρατηρήσεις:

.....
.....
.....

Ορθογραφικά λάθη: 8	Ομαδοποιήσεις γραμμάτων:	Παρατονισμό:	Ελλειψη τονισμού: 21	Μουντζούρες:
Αδυναμία χρήσης σημείων στίξης: 4	Χρήση κεφαλαίου: 1	Παραλείψεις λέξεων:	Γραφή άλλων λέξεων:	Προσθήκη ξένων λέξεων:
Συνολικά: 34				

4.3. Συγγραφή κειμένου με λέξεις- υποδείγματα:

4.4 Νοηματική συνοχή και ορθογραφία κειμένου

Οι πειρατές έψαχναν να βρουν τον κρυμμένο θησαυρό. Το καράβι τους οδήγησε σε μια απόμερη παραλία και κρατώντας το χάρτη, άρχισαν να ψάχνουν για το θησαυρό.

ΛΕΞΕΙΣ: ταράτσα, αδειάζω, σταγόνα, λιγοστεύω, υδραυλικός, εργαλεία

Παρατηρήσεις: Δυσκολία στην εφάρμοξη της γραμμής και ξεινήσει
 Ορισμένοι στο χρόνο

Ορθογραφικά λάθη: 7	Ομαδοποιήσεις γραμμάτων:	Παρατονισμό:	Ελλειψη τονισμού: 20	Μουντζούρες: 3
Αδυναμία χρήσης σημείων στίξης: 1	Χρήση κεφαλαίου:	Παραλείψεις λέξεων: 1	Γραφή άλλων λέξεων:	Προσθήκη ξένων λέξεων:
Συνολικά: 32				

Τελεία

4.4 Συγγραφή ελεύθερου κειμένου:

Μια παράγραφος περιγραφής του παιχνιδιού που του αρέσει. Διάρκεια χρόνου: 5 λεπτά.

«Το αγαπημένο μου παιχνίδι»

Παρατηρήσεις: Της φαίνεται να γράφει λίγο αδιάφορα
 Δεν μπορούν να συζητήσουν μαζί

ΣΚΟΡ 1:	ΣΚΟΡ 2: 3	ΣΚΟΡ 3:	ΣΚΟΡ 4:
ΣΚΟΡ 5:	ΣΚΟΡ 6: 1 Τελεία	ΣΚΟΡ 7:	ΣΚΟΡ 8:
ΣΚΟΡ 9: 2	Συνολικά: 5		

1. Κείμενο με νοηματική συνοχή
2. Κείμενο με εφαρμογή γραμματικο-συντακτικών κανόνων.
3. Κείμενο χωρίς κατοπτρική γραφή γραμμάτων
4. Κείμενο χωρίς χρήση κεφαλαίων γραμμάτων ανάμεσα σε μικρά
5. Κείμενο χωρίς παραλείψεις συλλαβών
6. Κείμενο χωρίς σύγχυση γραμμάτων
7. Κείμενο με χρήση σημείων στίξης
8. Κείμενο χωρίς τη σταθερή επανάληψη λέξεων
9. Κείμενο εκτενές (ελάχιστο: 30 λέξεις)

5. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ

5.1. Συλλαβισμός λέξεων:

Παράδειγμα: *σέλα* → *σέ/λα*

ελέφαντας → *ε/λέ/φα/ντας*

- σκύλος →
- διεύθυνση →
- βανίλια →
- αυτοκίνητο →
- θησαυρός →
- καρπούζι →
- δουλεία →
- άστρο →

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

ΣΚΟΡ: 0/8

5.2.1 Εντοπισμός άρθρων

Παράδειγμα: ...το... τρενάκι ...του.... Στέφανου.

...η... ξαδέρφη ...της.... Μαρίας.

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

ΣΚΟΡ: 7 /14

5.2.2 Αναγνώριση γενών

Παράδειγμα: γαμπρός→αρσενικό

λέξη→θηλυκό

δέντρο→ουδέτερο

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

ΣΚΟΡ: 0 /15

5.3 Καταλήξεις ρημάτων:

Παράδειγμα: (εγώ) γελ_.....(εγώ) γελώ

(εσείς) λυπόσαστ_.....(εσείς) λυπόσαστε

(εγώ) παίζ_ , (αυτός) διώχν_ , (αυτοί) κάθοντ_ , (εσύ) χορεύ_ , (εμείς) τσακωνόμαστ_ ,

(εσύ) χαίρεσ_ , (εσείς) γρέφετ_ , (εμείς) δουλεύουμ_ , (εγώ) πλένομ_ , (αυτοί) διαβάζ_ ,

(αυτός) εργάζετ_ , (εσείς) κοιμόσαστ_ ..

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....
.....

ΣΚΟΡ: 4 /12

5.4 Μετατροπή ενικού αριθμού σε πληθυντικό και αντίστροφα:

Παράδειγμα: Ο δρόμος τελειώνει.

Οι πόρτες άνοιξαν.

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....
.....

ΣΚΟΡ: 0 /12

5.5 Χρήση κατάλληλου τύπου ρημάτων και ουσιαστικών

Παρατηρήσεις:.....
.....
.....

ΣΚΟΡ: 6 /10

Παράρτημα 2: Φυλλάδιο εξέτασης

«ΤΕΣΤ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΔΥΣΛΕΞΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ»

Φυλλάδιο μαθητή - Υλικό προς εξέταση

Διεξαγωγή έρευνας με τίτλο: *«Στάθμιση τεστ διάγνωσης και ταξινόμησης
δυσλεξίας κατά τη σχολική ηλικία »*

Αρ. Πρωτοκόλλου έγκρισης έρευνας: Φ15/197112/204956/Δ1

Υπεύθυνη διεξαγωγής της έρευνας: Βικτωρία Ζακοπούλου

Εργαστήριο Νέων Προσεγγίσεων στις Δ/χές Επικοινωνίας

Τμήμα Λογοθεραπείας

ΤΕΙ Ηπείρου

1. Φωνηματογραφική αντιστοιχία

1.1 Κατασκευή και ορθογραφημένη γραφή λέξεων με συνδυασμό φωνημάτων:

Παραδείγματα:

β-έ-ρ-α → ...βέρα.....

χ-ρ-ώ-μ-α-τ-α → ...χρώματα.....

• → ...Βάφει...../.....

• → ...Ζιζάνια...../.....

• → ...Χρυσός...../.....

• → ...Καουμουνόσει...../.....

• → ...Βιβλίο...../.....

• → ...Ανεμοθώρα...../.....

• → ...Χαϊδεβά...../.....

• → ...Αχρωφει...../.....

1.2 Ακουστική και γραπτή διάκριση των φωνημάτων των λέξεων που ακούει:

Παραδείγματα:

λόγος → ... λ-ό-γ-ο-ς

μέλισσα → ... μ-έ-λ-ι-σ-σ-α

• → φ-ρ-ο-ν-ι-σ-μ-ο-ς

• → κ-α-θ-α-ρ-ι-σ-μ-ο-ς

• → α-ν-α-λ-ο-γ-ι-α

• → α-ε-ξ-ε-ρ-ο-ν

• → π-ρ-ο-β-α-λ-λ-ο-ν

• → β-ι-θ-η-ν-ι-σ-μ-ο-ς

• → λ-ε-ξ-ι-κ-ο-ν

• → φ-ρ-α-σ-μ-ο-ν

1.3 Οπτικοακουστική διάκριση συλλαβών (αρχική, μεσαία, τελική):

Αρχική θέση:

Παράδειγμα:

πόδι, ρόδι, τόπι (το)

βρέχει, τρέχει, σπρώχνει

μιλάει, γελάει, πηδάει

κορνάρει, τρακάρει, παρκάρει

Μεσαία θέση:

Παράδειγμα:

βαγόνι, παγόνι, κορδόνι (δο)

κρεβάτι, στεφάνι, κεράσι

πρόβατο, κιβώτιο, Πινόκιο

παγώκι, παγωτό, παγίδα

Τελική θέση:

Παράδειγμα:

βέλος, σέλα, γέλα (λος)

χελώνα, χειμώνας, βελόνι

πατίνι, καντίνα, κανάτα

γέρος, μέρα, χέρι

1.4 Προσθήκη φθόγγων για την κατασκευή και γραφή λέξεων:

Παραδείγματα: -άλα (γ, σ, μπ, σκ)

γάλα, σάλα, μπάλα, σκάλα

-ίδι

μίδι, χίδι, σφίδι, ξίδι

-όνος

γονός, μούος, κόνος, πονός,
ζόνος, χ

-ώρα

βώρα, εώρα, ντώρα,

-έλι

βέλιν, χελί,

3. Ανάγνωση

3.1 Ανάγνωση λεκτικών συνόλων:

Παράδειγμα:

λίγο, ψάρι, ζημία, ναι, λάδι, καλά, από, μαζί

ΛΕΞΕΙΣ

- χακί, και, φίδι, δεν, βυθός, ίσως, χωνί, κανείς
- γαρίδα, χελιδόνι, εφημερίδα, τηλέφωνο, χελώνα, χειμώνας, καφάσι, κεράσι
- βροχή, χορδή, φλούδα, βολβός, φθηνός, εχθές, σπίρτο, σχιστός
- αέρας, ζωηρός, νεράιδα, αηδία, σημαία, μουσείο, Ιούνιος, χιόνι
- αεροπλάνο, φαρμακείο, φρουραρχείο, πατριαρχείο, τρώω, τρίαίνα, βαθμολογία, βιβλιοπωλείο
- εκχύλισμα, βακτήριο, άρδην, έμβρυο, εντυπωσιακός, αδιαμφισβήτητος, εξουθενωμένος, εθνάρχης
- φούτερ, τατουάζ, ασανσέρ, σάντουιτς, τρόλεϊ, φερμουάρ, ακορντεόν, ντραμς
- αβλατο, βαβιτω, παγαβι, δαθιβα, σαζιδα, κεδωχω, ταζοκτα, χακιαπτσε

3.2 Ανάγνωση προτάσεων:

Παράδειγμα: *Η Ελένη ανέβηκε με δυσκολία τη σκάλα.*

Στολίσαμε το σχολείο για τη γιορτή.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Η μητέρα αγόρασε ένα παραμύθι.
- Ο Βαγγέλης κράτησε την κατσαρόλα με τα δυο του χέρια.
- Χρειάζομαι ένα δοχείο για να βράσω νερό.
- Ο Δημοσθένης άρχισε να λαδώνει την αλυσίδα του ποδηλάτου.
- Η Κατερίνα γυαλίζει τα παπούτσια της και ο αδερφός της σκουπίζει τον καθρέφτη.
- Η ελευθερία των ανθρώπων θεωρείται σήμερα ένα από τα πολυτιμότερα αγαθά.

3.3. Ανάγνωση κειμένου:

ΚΕΙΜΕΝΟ

Ο Πάντυ δεν είχε πολύ κέφι την ημέρα αυτή. Δυο πάπιες που ήταν αδερφές, έπαιζαν κοντά στη λίμνη. Όταν ο Πάντυ τις πλησίασε, τους φώναξε δυνατά:

- _ Μη μου πιάνετε το δρόμο, πηγαίνετε στην άκρη.
- _ Μπορούμε να έρθουμε μαζί σου για ψάρεμα;
- _ Όχι! Αποκρίθηκε ο Πάντυ, αφήστε με μόνο μου!

4. Γραφή-ορθογραφημένη γραφή

4.1.α. Ορθογραφία λέξεων:

Παραδείγματα:

νησί

νησί

άγνωστο

άγνωστο

Λέξεις:

ρέλι

ρέλι

χελώνες

χελώνες

φθινόπωρο

φθινόπωρο

βυθίζομαι

βυθίζομαι

αερόβιος

αερόβιος

φράχτης

φράχτης

αυθεντία

αυθεντία

κεχτεωφη

κεχτεωφη

4.1.β Λέξεις καθ' υπαγόρευση:

ρέλι

χελώνες

φθινόπωρο

βυθίζομαι

αερόβιος

φράχτης

αυθεντία

κεχτεωφη

4.2. Αντιγραφή προτάσεων:

Παραδείγματα:

Μια κούκλα διηγείται την ιστορία της.

Μια κούκλα διηγείται την ιστορία της.

??

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ I:

- Το χέρι μας έχει πέντε δάχτυλα.
- Η ξύστρα ξύνει τα μολύβια.
- Ο βασιλιάς της ζούγκλας είναι το λιοντάρι.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ I:

- Το χέρι μας έχει πέντε δάχτυλα.
- Η ξύστρα ξύνει τα μολύβια.
- Ο βασιλιάς της ζούγκλας είναι το λιοντάρι.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ II:

- Η φωνή κρατάει και ανεβαίνει με δύσκολη των σκέψης.
- Τα δέντρα είναι πράσινα και φρουκτοφόρα κατά την άνοιξη.
- Το ενδιαφέρον της ανθρωπότητας για την επίτευξη ειρήνης είναι αξιοσημείωτο.

4.3. Συγγραφή κειμένου με λέξεις- υποδείγματα:

Παράδειγμα: πειρατές, θησαυρός, καράβι.

Οι πειρατές έψαχναν να βρουν τον κρυμμένο θησαυρό. Το καράβι τους οδήγησε σε μια απόμερη παραλία και κρατώντας το χάρτη, άρχισαν να ψάχνουν για το θησαυρό.

ΛΕΞΕΙΣ: ταρατάσα, αδειάζω, σταγόνα, λιγοστεύω, υδραυλικός, εργαλεία

Στην προάτσα μου όταν αδειάζω
είδα μια σταγόνα να πέφτει από
το ταβάνι τότε φροντίζω το υδραυλικό.
Ο υδραυλικός αρθροζούει να εφευρεθεί
όταν το ευγεια έβγαλίστηκαν οι σκουφές
αλλά παλι χρωμάτισαν τον υδροαυτο
κινος την ευταλίζω.

4.4. Συγγραφή ελεύθερου κειμένου:

«Το αγαπημένο μου παιχνίδι»

Το αγαπημένο μου παιχνίδι
είναι το ποδοσφαίρο γιατί
παιζουμε όλοι μαζί. έχει μια στρογγυλή
μπαλά και πρέπει να χάρουμε να
παίξω μαζί στο τέρμα του αντίπαλου.

5. Γραμματική

5.1. Συλλαβισμός λέξεων:

Παράδειγμα: σέλα→σέ/λα
ελέφαντας→ε/λέ/φα/ντας

- σκύλος→...σκυ-λος
- διεύθυνση→...δι-ευ-θυν-ση
- βανίλια→...βαν-ιλ-ια
- αυτοκίνητο→...αυτο-κι-νη-το
- θησαυρός→...θη-σαυ-ρος
- καρπούζι→...καρ-πού-ζι
- δουλεία→...δου-λει-α
- άστρο→...α-στρο

5.2.1. Αναγνώριση και χρήση άρθρων:

Παράδειγμα: ...το... τρενάκι ...του... Στέφανου.
...η... ξαδέρφη ...της... Μαρίας.

- Η βαλίτσα της Βασιλικής
- ...καμινάδα από ...το τζάκι του παππού
- Ο πατέρας της Ελένης
- Οι φίλοι των παιδιών
- Οι βίδες από το τραπέζι της σιδερά
- Οι σελίδες των βιβλίων

5.2.2. Αναγνώριση και χρήση γενών:

Παράδειγμα: ο γαμπρός → αρσενικό

η λέξη → θηλυκό

το δέντρο → ουδέτερο

νησί, σκάλα, άγνωστος, αλεπού, καλοκαίρι, γειτονιά, αγρότης, επώνυμος,
χαρούμενος, κλωνάρι, ασχολία, κεντημένο, αστροναύτης, περιβόλι, ντυμένη

1 Αρσενικό	2 Θηλυκό	3 Ουδέτερο

5.3 Καταλήξεις ρημάτων:

Παράδειγμα: (εγώ) γελ_ (εγώ) γελ_ω

(εσείς) λυπόσαστ_ (εσείς) λυπόσαστ_ε

(εγώ) παίζ_ω (αυτός) διώχν_ει (αυτοί) κάθοντ_ε
(εσύ) χορεύ_εις (εμείς) τσακωνόμαστ_ε (εσύ) χαίρεσ_ε
(εσείς) γράφετ_ε (εμείς) δουλεύουμ_ε (εγώ) πλένομ_αι
(αυτοί) διαβάζ_ουν (αυτός) εργάζετ_αι (εσείς) κοιμόσαστ_ε

5.4 Μετατροπή ενικού σε πληθυντικό αριθμό και αντίστροφα

Παράδειγμα: Ο δρόμος τελειώνει. Οι δρόμοι τελειώνουν

Οι πόρτες άνοιξαν. Η πόρτα άνοιξε

Οι πληρωμές αργούν: Η πληρωμή αργεί.....
Το βαρέλι είναι ξύλινο: Τα βαρέλια είναι ξύλινα.....
Οι σκύλοι είναι ζώα: Ο σκύλος είναι ζώο.....
Η κυρία του νησιού: Οι κυρίες του νησιού.....
Τα παιδιά παίζουν: Το παιδί παίζει.....
Το βαπόρι σφύριξε: Τα βαπόρια σφύριξαν.....

5.5 Χρήση κατάλληλου τύπου ρημάτων και ουσιαστικών:

Σε λίγο (χτυπώ) το κουδούνι, τα παιδιά (ξεχνόμαι) στην αυλή. Η τάξη (μένω) αδειανή. Αδειανά θα μείνουν και τα θρανία. (Το παιδί) θα φωνάξουν, θα τρέξουν, (παίζω). Η Έλλη (πηδώ) το σχοινάκι.

(Ο μαθητής) θα ανοίξουν τα παράθυρα για να (αερίζομαι) οι αίθουσες. Σε λίγο (μπαίνω) πάλι όλοι στις τάξεις. Το μάθημα (αρχίζω) ξανά. Θα ξαναρχίσουν (ο μπελάς).

Σε λίγο θα χτυπήσει το κουδούνι, τα παιδιά---ξεχνούνται---στην αυλή. ,
Η τάξη---μένει---αδειανή. Αδειανά θα μείνουν και τα θρανία. Τα παιδιά
---θα φωνάξουν, θα τρέξουν, θα παίξουν. Η Έλλη---πηδάει---το σχοινάκι.
---Οι μαθητές---θα ανοίξουν τα παράθυρα για να ---αεριστούν--- οι
αίθουσες. Σε λίγο ---θα μπουν--- πάλι όλοι στις τάξεις. Το μάθημα ---αρχίζει---
---ξανά. Θα ξαναρχίσουν---του μπελά.