



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: «ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΚΗ
ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ»**

**Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
«Η επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας
στην αναγνωστική και ακουστική κατανόηση πρότασης σε παιδιά
και εφήβους με αναγνωστικές δυσκολίες»**

Ερμιόνη Μπόχτη

Επιβλέπουσα : Μαρία Μαστροπαύλου

**ΙΩΑΝΝΙΝΑ
2022**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
Πρόλογος.....	4
Περίληψη.....	5
1. Εισαγωγή – Θεωρητικό υπόβαθρο.....	6
1.1. ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΔΥΣΛΕΞΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΩΣ ΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΙΩΣΗ	6
1.1.1. <i>Είδη δυσλεξίας , αίτια και βασικά γνωρίσματα.....</i>	<i>9</i>
1.1.2. <i>Τυπικά χαρακτηριστικά των ατόμων με δυσλεξία από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση</i>	<i>12</i>
1.1.3. <i>Η «Υπόθεση του Φωνολογικού ελλείμματος»</i>	<i>17</i>
1.2. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ – ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ	19
1.2.1. <i>Η ανεπαρκής φωνολογική ενημερότητα ως θεμελιώδης αιτία των αναγνωστικών δυσκολιών</i>	<i>20</i>
1.3. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ	24
1.3.1. <i>Η επίδραση του μορφολογικού ελλείμματος στις αναγνωστικές δυσκολίες.....</i>	<i>25</i>
1.4. Η ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	27
1.4.1. <i>Η αναγνωστική προτασιακή κατανόηση στη δυσλεξία</i>	<i>29</i>
1.4.2. <i>Η ακουστική προτασιακή κατανόηση στη δυσλεξία.....</i>	<i>30</i>
1.5. Η ΦΩΝΗΜΙΚΗ/ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ Η ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΕΦΗΒΟΥΣ ΜΕ ΔΥΣΛΕΞΙΑ	31
2. Η παρούσα έρευνα	34
2.1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	34
2.2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	34
2.2.1. <i>Συμμετέχοντες</i>	<i>34</i>
2.2.2. <i>Πειραματική διαδικασία</i>	<i>35</i>
2.2.3. <i>Πειραματικό υλικό.....</i>	<i>35</i>
2.2.4. <i>Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας.....</i>	<i>43</i>
3. Αποτελέσματα – Αναλύσεις δεδομένων	45
3.1. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ:.....	45
3.2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	49
4. Η επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην ακουστική και αναγνωστική κατανόηση πρότασης στα παιδιά και τους εφήβους	54
4.1. Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΗΜΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	54
4.2. Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	57

4.3. Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΗΜΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	60
4.4. Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	63
4.5. Η ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΗΣ ΜΝΗΜΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ	67
5. Συμπέρασμα – Συζήτηση	74
Περιορισμοί έρευνας.....	80
Βιβλιογραφικές αναφορές	81
Παράρτημα 1: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων ανά συμμετέχοντα/ουσα στα διαγνωστικά εργαλεία	93
1. ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΤΟ RAVEN’S CPM TEST (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΗ ΛΕΚΤΙΚΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ)	93
2. ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΗΣ ΜΝΗΜΗΣ)	94
Παράρτημα 2: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων ανά συμμετέχοντα/ουσα στα πειραματικά εργαλεία	96
1. ΤΕΣΤ DVIQ (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ)	96
2. ΑΤΥΠΟ ΤΕΣΤ ΓΛΩΣΣΑΣ	97
3. ΤΕΣΤ DVIQ (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ)	99
4. ΤΕΣΤ DVIQ (ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ)	100
Παράρτημα 3: Εργαλεία που χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες/ουσες κατά την πειραματική διαδικασία	102
<i>ΑΤΥΠΟ ΤΕΣΤ ΓΛΩΣΣΑΣ: ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ</i>	<i>102</i>
1. ΕΠΙΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ.....	102
2. ΜΕΤΑΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ	104
<i>DVIQ ΤΕΣΤ: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ.....</i>	<i>106</i>
1.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	106
1.1.1 Κλιτική μορφολογία.....	106
1.1.2 Παραγωγική μορφολογία.....	108
<i>DVIQ ΤΕΣΤ: ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ</i>	<i>109</i>
1.1 ΜΕΤΑΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ (ΑΡΝΗΣΗ, ΠΟΣΟΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ, ΧΡΟΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ, ΤΟΠΙΚΑ ΕΠΙΡΡΗΜΑΤΑ). [+ΕΙΚΟΝΕΣ]	109
1.2 ΠΡΟΤΑΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ [+ΕΙΚΟΝΕΣ]	110
<i>Αναφορικές προτάσεις υποκειμένου</i>	<i>110</i>
<i>Αναφορικές προτάσεις αντικειμένου.....</i>	<i>110</i>
<i>Παθητική φωνή:.....</i>	<i>110</i>
<i>Αντιστρέψιμες προτάσεις</i>	<i>110</i>
<i>Μη αντιστρέψιμες προτάσεις</i>	<i>110</i>

<i>Αυτοπαθή ρήματα</i>	111
<i>Ρήματα με δύο αντικείμενα</i>	111
1.3 ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ	111
<i>DVIQ ΤΕΣΤ: ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ</i>	111
<i>ΤΕΣΤ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ</i>	113

Πρόλογος

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στον Τομέα Γλωσσολογίας του Τμήματος Φιλολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στα πλαίσια λήψης Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Γλωσσολογική Θεωρία και Έρευνα».

Ευχαριστώ θερμά την επιβλέπουσα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, κυρία Μαστροπαύλου Μαρία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ψυχολογολογίας του Τμήματος Φιλολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων για την επίβλεψη και την επιστημονική καθοδήγηση που παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της διεξαγωγής του ερευνητικού έργου και της συγγραφής της παρούσας εργασίας.

Επιπροσθέτως, οφείλω να ευχαριστήσω τους/τις εκπαιδευτικούς του 10^{ου}, 18^{ου} και 19^{ου} Δημοτικού Σχολείου Ιωαννίνων, καθώς και τη λογοθεραπεύτρια και ιδιοκτήτρια του Κέντρου Λογοθεραπείας και Μάθησης «Πρόλογος» για τη συμβολή τους στην εύρεση συμμετεχόντων/ουσων με σκοπό τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου. Τέλος, ευχαριστώ τους γονείς / κηδεμόνες, οι οποίοι συναίνεσαν στη συμμετοχή των παιδιών τους στο ερευνητικό έργο, καθώς και όλους όσους συνέδραμαν με οποιονδήποτε τρόπο στην ολοκλήρωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Περίληψη

Αντικείμενο μελέτης της παρούσας ερευνητικής εργασίας αποτελεί η επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην ακουστική και την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων σε παιδιά και εφήβους με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες. Το ερευνητικό έργο, το οποίο διεξήχθη σε Δημοτικά Σχολεία των Ιωαννίνων, καθώς και σε Κέντρο Λογοθεραπείας και Μάθησης, υλοποιήθηκε με τη χρήση σταθμισμένων γλωσσικών εργαλείων, τα οποία χορηγήθηκαν σε 7 μαθητές/τριες ηλικίας 9-11 ετών με επίσημη διάγνωση δυσλεξίας, καθώς και σε 7 μαθητές/τριες τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης της ίδιας ηλικιακής ομάδας, οι οποίοι/ες αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου. Στο ερευνητικό έργο επίσης συμμετείχαν 4 έφηβοι/ες ηλικίας 14-16 ετών με δυσλεξία και 4 έφηβοι/ες, οι οποίοι/ες συγκρότησαν την αντίστοιχη ομάδα ελέγχου. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι στη διεθνή βιβλιογραφία, οι μελέτες που περιλαμβάνουν εφήβους συμμετέχοντες με δυσλεξία είναι περιορισμένες. Για την αξιολόγηση των εφήβων χρησιμοποιήθηκαν τα πειραματικά εργαλεία , τα οποία χορηγήθηκαν και στα παιδιά. Η παρουσία του φωνολογικού και του μορφολογικού ελλείμματος επιβεβαιώθηκε τόσο για τα παιδιά, όσο και για τους εφήβους με δυσλεξία, ωστόσο τα ελλείμματα των εφήβων ήταν λιγότερο σοβαρά σε σχέση με αυτά των παιδιών. Η φωνημική και η μορφολογική ενημερότητα φάνηκαν να επιδρούν τόσο στην ακουστική, όσο και στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά με δυσλεξία, αλλά όχι στους εφήβους. Διαπιστώθηκε επιπλέον έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη τόσο στα παιδιά, όσο και στους εφήβους των πειραματικών ομάδων, το οποίο φάνηκε μάλιστα να επιδρά και στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά της πειραματικής ομάδας, ενώ στους εφήβους, η εργαζόμενη μνήμη φάνηκε να συσχετίζεται σε κάποιο βαθμό με την αναγνωστική κατανόηση.

1. Εισαγωγή – Θεωρητικό υπόβαθρο

Η δυσλεξία και οι αναγνωστικές δυσκολίες είναι ευρέως γνωστές και έχουν μελετηθεί εκτενέστατα σε πλήθος σχετικών ερευνών στο παρελθόν. Στο παρόν θεωρητικό μέρος θα επιχειρηθεί μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας που παρουσιάζει τα συνηθέστερα χαρακτηριστικά και τα ελλείμματα των ατόμων με δυσλεξία, τις πιθανότερες αιτίες που την προκαλούν, καθώς και την επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονται τα παιδιά και οι έφηβοι με δυσλεξία τις προτάσεις στον γραπτό και τον προφορικό λόγο.

1.1. Αναγνωστικές δυσκολίες και δυσλεξία από την παιδική ηλικία ως την ενηλικίωση

Η ανάγνωση συνιστά μια από τις βασικότερες γλωσσικές δεξιότητες μαζί με την παραγωγή και την κατανόηση του προφορικού λόγου, η οποία διαφοροποιείται από την ομιλία και την ακουστική ικανότητα, δεδομένου ότι η εκμάθησή της είναι εφικτή έπειτα από συστηματική διδασκαλία. Σύμφωνα με την «Απλή οπτική της ανάγνωσης» που αποτελεί ένα από τα δημοφιλέστερα θεωρητικά μοντέλα ανάγνωσης των Gough και Tunmer (1986), η ανάγνωση αποτελείται από δύο βασικά και διακριτά συστατικά, την αναγνώριση των λέξεων ενός κειμένου και την κατανόησή τους. Η ανάγνωση επομένως, αποτελεί προϊόν του συνδυασμού της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης. Η αναγνωστική κατανόηση προκύπτει ως αποτέλεσμα της αποκωδικοποίησης των λέξεων, της φωνημικής ενημερότητας και της γλωσσικής αντίληψης (γνώση του λεξιλογίου, των συντακτικών δομών και των δομών των κειμένων).

Η απλή οπτική της ανάγνωσης υποστηρίζει επιπλέον ότι τα παιδιά ξεκινούν να μαθαίνουν ανάγνωση πολύ πριν φοιτήσουν στο σχολείο, καθότι η κατανόηση, η οποία αποτελεί ένα εκ των δύο βασικών συστατικών της ανάγνωσης, ξεκινά ήδη από τους πρώτους μήνες της ζωής του παιδιού, όπως και η κατάκτηση της γλώσσας. Η αποκωδικοποίηση ωστόσο, ξεκινά αργότερα, καθώς το βρέφος δε διαθέτει την απαιτούμενη όραση, ώστε να βλέπει καθαρά το έντυπο. Οποσδήποτε όμως η αποκωδικοποίηση ξεκινά πριν το παιδί φοιτήσει στο σχολείο ή λάβει σχετική εκπαίδευση από τους γονείς στο σπίτι (Gough, 1996).

Η αποκωδικοποίηση και η λεξική αναγνώριση είναι συνεπώς απαραίτητες διεργασίες για την ανάγνωση, χωρίς τις οποίες η επιτυχής ανάγνωση δεν είναι εφικτή,

καθότι τα οπτικά σύμβολα πρέπει να μετατραπούν σε νοητικές αναπαραστάσεις με σκοπό την εξαγωγή του νοήματος (Kendeou, Papadopoulos & Kotzarpoulou, 2013). Σε μεταγενέστερα στάδια, οι παράγοντες που διαδραματίζουν καταλυτικό ρόλο στην ικανότητα εξαγωγής νοήματος από τα γραπτά κείμενα, είναι το λεξιλόγιο, η κατανόηση του προφορικού λόγου και η εργαζόμενη μνήμη¹, η οποία σχετίζεται με τη βραχυπρόθεσμη αποθήκευση και επεξεργασία των πληροφοριών στον εγκέφαλο. Τα παιδιά χρησιμοποιούν αρκετές μεταγνωστικές προσεγγίσεις για την εξαγωγή του νοήματος. Έπειτα από την αναγνώριση των γραφημάτων και την αντιστοίχισή τους με τα κατάλληλα φωνήματα, ακολουθεί η αποθήκευσή των συσχετίσεων των γραφημάτων και των φωνημάτων στη μνήμη. Τα γραφήματα που έχουν αποκωδικοποιηθεί σε φωνήματα κατά την ανάγνωση, αποθηκεύονται προσωρινά στη φωνολογική εργαζόμενη μνήμη, όπου αρχικά μετατρέπονται σε ακολουθίες ήχων, οι οποίες επιτρέπουν την παραγωγή των λέξεων, η σημασία των οποίων ανακαλείται από τη μακροπρόθεσμη μνήμη, γεγονός που συμβάλλει στην κατανόηση και την ερμηνεία όλων των λέξεων ενός κειμένου (Kastamoniti, Tsattalios, Christodoulides & Zakoroulou, 2018). Η κατανόηση της δομής του υλικού προς ανάγνωση επηρεάζει τον τρόπο ανάγνωσης και ερμηνείας (Grizzle, 2007). Σύμφωνα με τους Perfetti και Stafura (2014), για την επιτυχή ανάγνωση απαιτούνται τρεις κατηγορίες γνώσεων: Η γλωσσική γνώση (φωνολογία, σύνταξη, μορφολογία), η ορθογραφική γνώση και η πραγματολογική γνώση (γνώση του κόσμου).

Η συνηθέστερη αναπτυξιακή διαταραχή του γραπτού και του προφορικού λόγου, η οποία έχει μελετηθεί εκτενέστατα είναι η δυσλεξία, η οποία αναγνωρίστηκε επισήμως το 2007 από το Υπουργείο Παιδείας της Νέας Ζηλανδίας, παρόλο που αυτό είχε προηγουμένως εναντιωθεί στις απόπειρες ορισμού της, καθότι ο ορισμός του φαινομένου εθεωρείτο πολιτική που αντιτασσόταν στις ανάγκες της ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης της χώρας. Παρά το γεγονός ότι διατύπωσε έναν λειτουργικό ορισμό έπειτα από ενδελεχή μελέτη της διεθνούς βιβλιογραφίας, δεν κατέληξε σε έναν πλήρη ορισμό του φαινομένου, καθώς ο ορισμός της δυσλεξίας θεωρήθηκε πολύπλοκη διαδικασία, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από τη δυσκολία διατύπωσης ορισμών που συμφωνούν πλήρως στη διεθνή βιβλιογραφία (Tunmer & Greaney, 2010).

¹ Ο όρος αναφέρεται στο γνωστικό σύστημα που επιτρέπει την προσωρινή αποθήκευση και επεξεργασία πληροφοριών. Ως εκ τούτου, συσχετίζεται με την εκτέλεση γνωστικών έργων, όπως η ανάγνωση, το λεξιλόγιο και οι συλλογισμοί, καθώς και με την γλωσσική ανάπτυξη (Μασούρα, 2010).

Είναι γεγονός ωστόσο ότι ορισμένοι οργανισμοί που διερευνούν τη δυσλεξία, έχουν συμφωνήσει στον ορισμό του φαινομένου (Lyon, Shaywitz, & Shaywitz, 2003). Σύμφωνα με τον Διεθνή Οργανισμό Δυσλεξίας (International Dyslexia Association), η δυσλεξία εντάσσεται στις ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και οφείλεται σε νευροβιολογικούς παράγοντες. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην ακριβή αναγνώριση των λέξεων και από περιορισμένες ικανότητες ορθογραφημένης γραφής και φωνημικής αποκωδικοποίησης. Συχνά περιλαμβάνει επίσης δυσκολίες στην κατανόηση του γραπτού λόγου και περιορισμένο λεξιλόγιο. Σε ορισμένες περιπτώσεις ωστόσο τα παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες, δεν παρουσιάζουν άλλες εμφανείς γλωσσικές διαταραχές (Peterson & Pennington, 2012). Οι δυσκολίες αυτές είναι απόρροια φωνολογικών ελλειμμάτων και δε συσχετίζονται με τη διανοητική ικανότητα του ατόμου, την παρουσία νευρολογικών / ψυχικών διαταραχών ή την εκπαίδευση που έχει λάβει για την εκμάθηση της ανάγνωσης.

Σύμφωνα με το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρίας DSM5, η δυσλεξία είναι ειδική μαθησιακή δυσκολία, η οποία χαρακτηρίζεται από βλάβη στην αναγνωστική ικανότητα. Ουσιαστικά υποστηρίζει ότι πρόκειται για ένα σύνολο δυσκολιών, οι οποίες σχετίζονται με την ακρίβεια στην ανάγνωση, την ευφράδεια, τη φτωχή αποκωδικοποίηση και την κακή ορθογραφία και οι οποίες εξακολουθούν να διακρίνουν το άτομο παρά τη συστηματική παρέμβαση. Ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό είναι η χαμηλή ή μέση σχολική και ακαδημαϊκή επίδοση του ατόμου, η οποία επιτυγχάνεται ωστόσο έπειτα από επίπονη προσπάθεια (American Psychiatric Association, 2013).

Ο όρος δυσλεξία ή διαταραχή της ανάγνωσης αναφέρεται επομένως στις εμμένουσες δυσκολίες που παρατηρούνται στο επίπεδο του γραμματισμού και της ανάγνωσης, ιδιαίτερα δυσκολίες στην αναγνώριση των λεξικών τεμαχίων, την ορθογραφία και τη φωνολογική αποκωδικοποίηση σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά, τα οποία εκτίθενται σε υψηλής ποιότητας διαδικασία αναγνωστικής εκμάθησης. Οι εν λόγω δυσκολίες αποδίδονται στα ελλείμματα στις δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας, οι οποίες απαιτούνται για την εκμάθηση της γραφής και της ανάγνωσης (Tunmer & Greaney, 2010). Ο συγκεκριμένος ορισμός δεν υπαινίσσεται ότι τα παιδιά με δυσλεξία δεν έχουν τη δυνατότητα να σημειώσουν πρόοδο στην ανάγνωση, χρειάζονται ωστόσο πιο συστηματική και εντατική εκπαίδευση. Παραδοσιακά, η δυσλεξία ορίζεται ως αναντιστοιχία ανάμεσα στην αναγνωστική ικανότητα και τον δείκτη νοημοσύνης, γεγονός που επηρεάζει την έγκαιρη διάγνωση

και την πρόωπη παρέμβαση: Η δυσλεξία στα παιδιά δεν εντοπίζεται πριν από την πάροδο δύο - τριών ή και περισσότερων ετών έκθεσης στη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης (Fuchs & Fuchs, 2006).

1.1.1. Είδη δυσλεξίας , αίτια και βασικά γνωρίσματα

Βάσει πολυετών μελετών, η δυσλεξία αποτελεί ειδική μαθησιακή δυσκολία, η οποία οφείλεται σε βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο του εγκεφάλου και δεδομένου ότι στη συγκεκριμένη περιοχή εδράζονται και οι λειτουργίες που σχετίζονται με την ομιλία, στη δυσλεξία συχνά διαπιστώνονται και διαταραχές στην επεξεργασία του προφορικού λόγου (Harley, 2005).

Οι διαταραχές στην επεξεργασία του γραπτού λόγου μπορούν να διακριθούν στις *επίκτητες*, δηλαδή αυτές που είναι αποτέλεσμα κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, εγκεφαλικών επεισοδίων ή ανεπιτυχών επεμβάσεων και διαταράσσουν τις διεργασίες που πρότινος λειτουργούσαν φυσιολογικά και στις *αναπτυξιακές*, οι οποίες δεν οφείλονται σε εμφανή τραύματα και επιδρούν στην ανάπτυξη συγκεκριμένων λειτουργιών (Harley, 2005).

Η αναπτυξιακή δυσλεξία είναι μια κληρονομική και πολυπαραγοντική ειδική μαθησιακή δυσκολία, η οποία χαρακτηρίζεται από αδυναμία κατάκτησης των δεξιοτήτων της μάθησης, όπως η ανάγνωση, η γραφή και η ορθογραφία και επηρεάζει περίπου το 5-12% των ατόμων. Διαγιγνώσκεται σε παιδιά σχολικής ηλικίας χωρίς νευρολογικές διαταραχές, τα οποία διαθέτουν φυσιολογικό ή και ανώτερο του μέσου όρου δείκτη ευφυΐας. Έχει διαπιστωθεί ότι αποτελεί κατά 40-60% κληρονομική διαταραχή με φαινοτυπική και γενετική ανομοιογένεια. Τα παιδιά που αναπτύσσουν δυσλεξία κατά την προσχολική ηλικία συχνά εμφανίζουν συναισθηματικές διαταραχές ή διαταραχές συμπεριφοράς κατά την περίοδο της εφηβείας και της ενήλικης ζωής τους (Theodoridou, Christodoulides, Zakoroulou & Syrrou, 2021).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι διάφοροι φαινότυποι της αναπτυξιακής δυσλεξίας προκύπτουν από την αλληλεπίδραση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Η πλειονότητα των μελετών υπογραμμίζει τον καταλυτικό ρόλο του περιβάλλοντος και ιδιαίτερα του άγχους, το οποίο θεωρείται βασικός περιβαλλοντικός παράγοντας για την εμφάνιση της αναπτυξιακής δυσλεξίας. Ειδικά στα άτομα που έχουν γενετική προδιάθεση για την ανάπτυξη της δυσλεξίας, το άγχος δρα επιγενετικά επηρεάζοντας την πλαστικότητα του εγκεφάλου. Επιπλέον, τα άτομα με αναπτυξιακή δυσλεξία

συχνά εμφανίζουν ορισμένες ανατομικές δυσλειτουργίες στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο (Theodoridou και συνεργάτες, 2021).

Η δυσλεξία επίσης διακρίνεται σε *κεντρική δυσλεξία*, η οποία περιλαμβάνει τις κεντρικές, υψηλού επιπέδου διαδικασίες που σχετίζονται με την ανάγνωση και σε *περιφερειακή δυσλεξία*, η οποία περιλαμβάνει τις χαμηλότερου επιπέδου διαδικασίες που διαταράσσουν την εξαγωγή των οπτικών πληροφοριών από μια σελίδα (Harley, 2005). Η κεντρική και επίκτητη δυσλεξία σε ενήλικες περιλαμβάνει τα ακόλουθα υποείδη:

Επιφανειακή δυσλεξία (surface dyslexia): Περιλαμβάνει μια επιλεκτική βλάβη στην ικανότητα ανάγνωσης μη ομαλών λέξεων (που αποτελούν εξαιρέσεις). Συχνά παρατηρείται υπερ-κανονικοποίηση λαθών: Στην Αγγλική επί παραδείγματι, η λέξη island μπορεί να προφέρεται ως eyesland. Αντιθέτως, η ανάγνωση κανονικών λέξεων και ψευδολέξεων δεν επηρεάζεται. Επιπροσθέτως, στον συγκεκριμένο τύπο δυσλεξίας δεν επηρεάζεται η κατανόηση της έννοιας των λέξεων (Harley, 2005). Οι Shallice and McCarthy (1985) διέκριναν δύο υποείδη επιφανειακής δυσλεξίας, τον τύπο 1 και τον τύπο 2. Και στα δύο υποείδη παρατηρείται δυσκολία στην ανάγνωση λέξεων που αποτελούν εξαιρέσεις. Ωστόσο, στο πρώτο υποείδος παρατηρείται μεγαλύτερη ακρίβεια στην ανάγνωση ομαλών λέξεων και ψευδολέξεων, ενώ στο δεύτερο υποείδος διαπιστώνεται μια συγκεκριμένη δυσκολία στην ανάγνωση των ίδιων κατηγοριών. Τα άτομα με το δεύτερο υποείδος δυσλεξίας έχουν γενικά καλύτερη επίδοση στην ανάγνωση λέξεων υψηλής συχνότητας και στην ανάγνωση λέξεων μικρής έκτασης. Επίσης, είναι καλύτεροι στην ανάγνωση ουσιαστικών σε σύγκριση με τα επίθετα και στην ανάγνωση επιθέτων σε σύγκριση με τα ρήματα.

Φωνολογική δυσλεξία (Phonological dyslexia): Στη φωνολογική δυσλεξία εντοπίζεται μια επιλεκτική βλάβη στην ικανότητα ανάγνωσης ψευδολέξεων, οι οποίες ωστόσο είναι εύκολες στην προφορά, ενώ η ικανότητα ανάγνωσης αντίστοιχων, αλλά υπαρκτών λέξεων, διατηρείται (Harley, 2005).

Συχνά, η ανάγνωση ανώμαλων τύπων δεν είναι δυσκολότερη από την ανάγνωση ομαλών λέξεων. Τα άτομα που έχουν την ικανότητα να προφέρουν ορισμένες ψευδολέξεις, προτιμούν τις ψευδοομόφωνες λέξεις, όπως επί παραδείγματι οι λέξεις της Αγγλικής brane και brain, nite και night (Harley, 2005).

Οι συνηθέστερες δυσκολίες εντοπίζονται στην ανάγνωση των λειτουργικών λέξεων, των λέξεων χαμηλής συχνότητας και των μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων, κυρίως των κλιτικών επιθημάτων. Τα συνηθέστερα λάθη είναι παραγωγικά

(ανάγνωση της λέξης performing ως performance) και οπτικά, όπου διαβάζεται μια λέξη με παρόμοια οπτική μορφή, αντί της λέξης-στόχου (“perform” ως “perfume”). Υπάρχουν διάφορες μορφές φωνολογικής δυσλεξίας (Harley, 2005). Οι Derouesné and Beauvois (1979) υποστήριξαν ότι η φωνολογική δυσλεξία προκύπτει από διαταραχή είτε στην ορθογραφική, είτε στη φωνολογική επεξεργασία. Σε ορισμένες ωστόσο περιπτώσεις φωνολογικής δυσλεξίας, εντοπίζονται φωνολογικά προβλήματα, τα οποία δεν σχετίζονται με την ορθογραφία. Ως εκ τούτου, προτάθηκε ένα γενικότερο έλλειμμα στη φωνολογική επεξεργασία ως παράγοντας που ευθύνεται για τη φωνολογική δυσλεξία (Farah, Stowe, & Levinson, 1996; Harm & Seidenberg, 2001; Patterson, Suzuki, & Wydel, 1996). Μια εναλλακτική άποψη είναι ότι η φωνολογική δυσλεξία αποτελεί απλώς μια πτυχή της γενικότερης βλάβης στη φωνολογική επεξεργασία, η οποία μπορεί να συνοδεύεται και από χαμηλή επίδοση σε ασκήσεις που δεν εξετάζουν την αναγνωστική ικανότητα, όπως η γραφή ψευδολέξεων, η βραχυπρόθεσμη φωνολογική μνήμη², η οποία αποτελεί το σύστημα που επιτρέπει την αποθήκευση των ακουστικών ερεθισμάτων για ορισμένο χρονικό διάστημα, η φωνολογική ενημερότητα και η φωνολογική σύνθεση.

Βαθιά δυσλεξία (Deep Dyslexia): Ο συγκεκριμένος τύπος δυσλεξίας παρουσιάζει κοινά χαρακτηριστικά με τη φωνολογική δυσλεξία, όπως η δυσκολία στην ανάγνωση ψευδολέξεων και λειτουργικών λέξεων, καθώς και η παρουσία οπτικών και παραγωγικών λαθών. Ωστόσο, χαρακτηριστικό της βαθιάς δυσλεξίας είναι η παρουσία σημασιολογικών λαθών στην ανάγνωση, δηλαδή η παραγωγή μιας λέξης που είναι σημασιολογικά συγγενής με τη λέξη-στόχο, αντί της λέξης -στόχου (Harley, 2005). Έχει επιπλέον διαπιστωθεί σε σχετικές έρευνες (Coltheart, 1980) ότι τα συνηθέστερα χαρακτηριστικά των ασθενών αυτών είναι τα σημασιολογικά λάθη, η αντικατάσταση των λέξεων - στόχων με λανθασμένες λειτουργικές λέξεις, η αδυναμία προφοράς ψευδολέξεων, η ευκολία στην ανάγνωση των ουσιαστικών σε σύγκριση με τα ρήματα και των επιθέτων σε σύγκριση με τα ρήματα, η δυσκολία στην ανάγνωση των λέξεων περιεχομένου σε σύγκριση με τις λειτουργικές λέξεις, τα προβλήματα στη γραφή και την ακουστική βραχύχρονη μνήμη και η επίδραση του λεξικού περιβάλλοντος στην αναγνωστική ικανότητα (επί παραδείγματι: Μια λέξη

² Ο όρος αναφέρεται στην ικανότητα προσωρινής αποθήκευσης ακουστικών γλωσσικών πληροφοριών μέσω του συνδυασμού παθητικών και ενεργητικών διαδικασιών (Fiez, 2016).

μπορεί να διαβαστεί ευκολότερα όταν εμφανίζεται ως ουσιαστικό της πρότασης παρά ως ρήμα).

Η βαθιά δυσλεξία διαιρείται σε τρεις υπο-τύπους που διαφοροποιούνται ως προς τα ακριβή ελλείμματα που περιλαμβάνουν (Shallice , 1988):

Βαθιά δυσλεξία του εισερχομένου, στην οποία εντοπίζεται δυσκολία στην κατανόηση των ακριβών σημασιολογικών αναπαραστάσεων των λέξεων στην ανάγνωση, κι ως εκ τούτου η αναγνωστική κατανόηση υστερεί σε σχέση με την ακουστική. Η διαδικασία της προτασιακής κατανόησης, τόσο της ακουστικής, όσο και της αναγνωστικής, είναι σύνθετη, καθώς περιλαμβάνει τον συνδυασμό διανοητικών και γλωσσικών διεργασιών, όπως η σωστή λειτουργία της εργαζόμενης μνήμης, η συντακτική ανάλυση, η σημασιολογική αποκωδικοποίηση, η μορφολογική ενημερότητα και η πραγματολογική γνώση.

Κεντρική βαθιά δυσλεξία: Χαρακτηρίζεται από σοβαρό έλλειμμα στην ακουστική κατανόηση και αναγνωστικές δυσκολίες.

Βαθιά δυσλεξία του εξερχομένου: Τα άτομα με τον συγκεκριμένο τύπο δυσλεξίας επεξεργάζονται τις λέξεις έως τις σημασιολογικές τους αναπαραστάσεις, αλλά έχουν δυσκολία στην παραγωγή του κατάλληλου φωνολογικού εξερχομένου. Πρακτικά ωστόσο είναι δύσκολο να κατηγοριοποιηθούν τα άτομα με δυσλεξία με βάση τους παραπάνω υπο - τύπους, καθώς δεν είναι σαφές ποια ακριβώς βλάβη του αναγνωστικού συστήματος απαιτείται για την ένταξη σε κάθε υποείδος (Newton & Barry, 1997).

1.1.2. Τυπικά χαρακτηριστικά των ατόμων με δυσλεξία από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση

Βασικό χαρακτηριστικό της δυσλεξίας που δυσχεραίνει τις απόπειρες ορισμού της, αποτελεί η ατομική ποικιλότητα. Στην πραγματικότητα, η δυσλεξία είναι μια ετερογενής διαταραχή, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την ύπαρξη διακριτών υποειδών δυσλεξικών ατόμων (Rack, 2017). Επιπροσθέτως, οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με δυσλεξία κατά τη μετάβασή τους από την παιδική ηλικία ως την ενηλικίωση, εκδηλώνονται με διαφορετικό τρόπο. Στα μικρά παιδιά παρατηρείται συνήθως δυσκολία στην αντιστοίχιση των φωνημάτων με τα γραφήματα, ενώ οι ενήλικες συχνότερα αντιμετωπίζουν προβλήματα ευφράδειας, ορθογραφίας και γραπτής έκφρασης. Τα χαρακτηριστικά της δυσλεξίας επίσης

σχετίζονται άμεσα με την ηλικία στην οποία αυτή εκδηλώθηκε (Roitsch & Watson, 2019).

Η συσχέτιση της δυσλεξίας με τη γενετική προδιάθεση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας έχει διαπιστωθεί σε σχετικές μελέτες. Τα πιο κοινά χαρακτηριστικά της δυσλεξίας στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας είναι τα προβλήματα στην ομιλία, η δυσκολία στην εκμάθηση φωνημάτων, γραφημάτων, αριθμών και χρωμάτων, τα προβλήματα στη γραφή, την οπτική αναγνώριση των λέξεων και τη λεπτή κινητική δεξιότητα³. Τα φωνολογικά ελλείμματα των παιδιών αυτών συχνά αποτελούν πρώιμες ενδείξεις των αναγνωστικών δυσκολιών που θα εμφανίσουν κατά την σχολική ηλικία (Roitsch & Watson, 2019).

Οι έφηβοι συχνότερα αντιμετωπίζουν προβλήματα στη γραφή, δυσκολίες στην εκμάθηση ξένων γλωσσών και στην απομνημόνευση, προβλήματα στην γλωσσική οργάνωση και την ορθογραφία, καθώς και εμμένουσες δυσκολίες στην ανάγνωση και τον υπολογισμό. Αναφορικά με την αναγνωστική ικανότητα, η κατανόηση και η αποκωδικοποίηση αποτελούν πρόκληση για τους εφήβους με δυσλεξία, ενώ συχνά η ανάγνωση γίνεται με αργό ρυθμό και δεν χαρακτηρίζεται από ακρίβεια. Τα φωνολογικά ελλείμματα που επίσης εντοπίζονται, επηρεάζουν την κατανόηση των ήχων και των εννοιών των λέξεων (Roitsch & Watson, 2019).

Οι αναγνωστικές δυσκολίες είναι ως επί το πλείστον εμμένουσες και παρούσες από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση. Τα περισσότερα ενήλικα άτομα με δυσλεξία δεν παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση στην ανάγνωση. Ορισμένα νεαρά κυρίως, άτομα με δυσλεξία, παρόλο που αναπτύσσουν συγκεκριμένες στρατηγικές, οι οποίες λειτουργούν αντισταθμιστικά για τις αναγνωστικές τους δυσκολίες, εξακολουθούν να υστερούν σε σχέση με τους συνομηλικούς τους, κυρίως στην ορθογραφία και την ταχύτητα της ανάγνωσης (Tambirajah, 2010).

Τα άτομα με δυσλεξία παρουσιάζουν επίσης έλλειμμα στους τομείς της εργαζόμενης μνήμης που σχετίζονται με την ορθογραφία και τη μορφολογία, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην γραφή, τον συλλαβισμό, την ανάγνωση και την ανάπτυξη του λεξιλογίου. Το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη, το

³ Ο όρος αναφέρεται στον σωστό συντονισμό των μικρών μυών των χεριών και των δακτύλων, ο οποίος χρησιμεύει στην εκτέλεση πλήθους καθημερινών δραστηριοτήτων, όπως το ντύσιμο, το δέσιμο των κορδονιών των παπουτσιών, η χρήση μολυβιών και ψαλιδιών, η αλλαγή των σελίδων ενός βιβλίου κλπ. (Ziegler & Stoeger, 2010).

οποίο επιδρά στον γραπτό και τον προφορικό λόγο και παρατηρείται από την παιδική ηλικία έως την ενηλικίωση, αποτελεί συνεπώς ένα από τα σοβαρότερα ελλείμματα στη δυσλεξία. Η βλάβη στην εργαζόμενη μνήμη συνεπάγεται δυσκολία στην βραχυπρόθεσμη αποθήκευση πληροφοριών που συμμετέχουν συγχρόνως και σε άλλες γνωστικές δραστηριότητες. Ειδικά η λεκτική εργαζόμενη μνήμη σχετίζεται με τη γνώση του λεξιλογίου και επηρεάζει την ικανότητα των ενηλίκων με δυσλεξία να διαβάζουν άπταιστα (Roitsch & Watson, 2019).

Τα χαρακτηριστικά της δυσλεξίας στους ενήλικες γίνονται σταδιακά λιγότερο εμφανή, εφόσον τα άτομα μαθαίνουν πώς να αντισταθμίζουν τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν. Ωστόσο, το φωνολογικό έλλειμμα, τα ελλείμματα στην εργαζόμενη μνήμη και το γραπτό λόγο, καθώς και άλλα διανοητικά προβλήματα, είναι πιθανό ότι θα παραμείνουν κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής (Roitsch & Watson, 2019). Οι δυσκολίες επίσης στην επεξεργασία του γραπτού λόγου, συμπεριλαμβανομένης της ορθογραφίας, της αδυναμίας σύνταξης σωστών κειμένων, των λεξικών και των μορφολογικών λαθών χαρακτηρίζουν αρκετούς ενήλικες με δυσλεξία (Bogdanowicz, Łockiewicz, Bogdanowicz & Pačalska, 2014). Ορισμένα από τα βασικότερα ελλείμματα στη δυσλεξία παρουσιάζονται αναλυτικότερα παρακάτω:

Ελλείμματα στη βραχυπρόθεσμη μνήμη: Η ανεπάρκεια της βραχυπρόθεσμης μνήμης, όπως προαναφέρθηκε, συνιστά ένα από τα συνηθέστερα προβλήματα της αναπτυξιακής δυσλεξίας. Βάσει των πορισμάτων πρώιμων ερευνών, οι πληροφορίες αποθηκεύονται στη βραχυπρόθεσμη μνήμη σε φωνολογική μορφή. Τα άτομα με δυσλεξία ενδεχομένως χρησιμοποιούν φωνολογικούς κώδικες στη βραχυπρόθεσμη μνήμη στον ίδιο βαθμό με τους ικανούς αναγνώστες, ωστόσο παρουσιάζουν μια επίδραση «φωνητικής σύγχυσης», όταν συγκρίνονται με νεότερους ικανούς αναγνώστες ως προς τη διάρκεια της μνήμης (Johnston, Rugg & Scott, 1987) και το επίπεδο της αναγνωστικής ικανότητας (Holligan & Johnston, 1988). Πορίσματα σχετικών ερευνών επιβεβαιώνουν την άποψη ότι τα άτομα με δυσλεξία χρησιμοποιούν φωνολογικούς κώδικες στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, αλλά είναι λιγότερο αποδοτικά, καθώς διαθέτουν περιορισμένες ικανότητες επεξεργασίας της. Δεδομένου μάλιστα του γεγονότος ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της βραχυπρόθεσμης μνήμης και της αναγνωστικής ικανότητας, είναι σαφές ότι η αναγνωστική ανεπάρκεια στη δυσλεξία εν μέρει οφείλεται στα ελλείμματα της βραχυπρόθεσμης μνήμης (Rack, 2017).

Ορισμένες έρευνες (Mann & Libermann, 1984) αποδεικνύουν ότι οι επιδόσεις νηπίων στις δοκιμασίες για την αξιολόγηση της μνήμης μπορούν να προβλέψουν την μελλοντική τους επιτυχία ή αποτυχία στην ανάγνωση.

Εργαζόμενη μνήμη: Πρόκειται για το γνωστικό σύστημα που επιτρέπει την προσωρινή συγκράτηση και ταυτόχρονη επεξεργασία των πληροφοριών στο νου. Πλήθος καθημερινών δραστηριοτήτων και νοητικών δεξιοτήτων, όπως η γραφή, η ανάγνωση και ο υπολογισμός, μεταξύ άλλων, εξαρτώνται από την επαρκή χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης. Το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των ατόμων με δυσλεξία, δεδομένου ότι η εργαζόμενη μνήμη είναι η δεύτερη πιο σημαντική γνωστική διεργασία που απαιτείται για την επιτυχή ανάγνωση, μετά τη φωνολογική επεξεργασία. Πιο συγκεκριμένα, όλες οι πτυχές της εργαζόμενης μνήμης, φωνολογική, οπτική και εκτελεστική, διαδραματίζουν ουσιαστικό ρόλο στη διαδικασία της ανάγνωσης. Ένα σημαντικό μέρος των αναγνωστικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα άτομα με δυσλεξία αποδίδεται στα προβλήματα των ατόμων αυτών με όλες τις πτυχές της εργαζόμενης μνήμης, οι οποίες συσχετίζονται με την αποκωδικοποίηση και την κατανόηση. Για την αντιστοίχιση των φωνημάτων με τα γραφήματα (αποκωδικοποίηση), απαιτείται η σωστή λειτουργία και χωρητικότητα της μνήμης, καθώς τα γραφήματα πρέπει να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα έως την ολοκλήρωση της αποκωδικοποίησης. Η ικανότητα αποθήκευσης και σωστής λειτουργίας της μνήμης είναι απαραίτητη και για την αναγνωστική κατανόηση, αφού η διατήρηση λέξεων και προτάσεων για μεγάλο χρονικό διάστημα, η οποία απαιτείται για την επίτευξη της κατανόησης, επιβαρύνει σε σημαντικό βαθμό τη μνήμη. Η αναγνωστική κατανόηση συσχετίζεται επίσης και με την εκτελεστική εργαζόμενη μνήμη και συγκεκριμένα με τη λειτουργία του ανασταλτικού ελέγχου, ο οποίος αποτελεί το γνωστικό σύστημα που επιτρέπει την εστίαση της προσοχής σε συγκεκριμένο ερέθισμα και τον έλεγχο της συμπεριφοράς μέσω της καταστολής αυτοματοποιημένων αντιδράσεων. Η ικανότητα απομόνωσης των μη απαραίτητων ή μη σχετικών πληροφοριών και συγκράτησης των απαιτούμενων πληροφοριών στη μνήμη, είναι διεργασίες που σχετίζονται με την κατανόηση. Αντιθέτως, η περιορισμένη ικανότητα ανασταλτικού ελέγχου έχει συσχετιστεί με τη διατήρηση μη σχετικών πληροφοριών στη μνήμη κι ως εκ τούτου με την ανεπιτυχή αναγνωστική κατανόηση (Dehn, 2016).

Επανάληψη λέξεων: Σε πλήθος σχετικών ερευνών (Snowling, 1981;1986) διαπιστώνεται σημαντική δυσκολία των ατόμων με δυσλεξία στην ανάκληση πολυσύλλαβων λέξεων και άσημων λέξεων («ψευδολέξεων»). Το έλλειμμα την ανάκληση ψευδολέξεων αποδείχθηκε έπειτα από έρευνες (Snowling, Stackhouse & Rack, 1986), οι οποίες ζητούσαν από τους συμμετέχοντες να επαναλάβουν τις ψευδολέξεις που άκουγαν, ενώ παράλληλα ακουγόταν θόρυβος από το παρασκήνιο, με σκοπό να επηρεάσει την επίδοση των συμμετεχόντων. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι το πρόβλημα των ατόμων με δυσλεξία στην ανάκληση ψευδολέξεων οφείλεται στην επεξεργασία της φωνημικής κατάτμησης.

Οι Gatherole και Baddeley (1989) διεξήγαγαν έρευνα προκειμένου να αξιολογήσουν την επίδραση της ικανότητας ανάκλησης ψευδολέξεων στο λεξιλόγιο του προφορικού λόγου, καθώς υποστήριζαν ότι αυτή σχετίζεται με την λειτουργία της εργαζομένης μνήμης, επιδρώντας με αυτό τον τρόπο στην κατάκτηση του λεξιλογίου μέσω της αναγνωστικής ικανότητας. Στην έρευνά τους, η ανάγνωση ψευδολέξεων σχετίζεται με την αναγνωστική ικανότητα: Τα παιδιά συμμετέχοντες που είχαν καλή επίδοση στην δοκιμασία ανάκλησης ψευδολέξεων, ήταν πιο πιθανό να γίνουν ικανοί αναγνώστες που θα διαθέτουν πιο αναπτυγμένο λεξιλόγιο στον προφορικό λόγο.

Μακροπρόθεσμη μνήμη: Ορισμένα μοντέλα μνήμης προβλέπουν την επίδραση του ελλείμματος της βραχυπρόθεσμης μνήμης στην αποκωδικοποίηση των πληροφοριών που αποθηκεύονται στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Πράγματι στη δυσλεξία συχνά παρατηρούνται δυσκολίες στην αποθήκευση των πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη, γεγονός που αποτελεί απόρροια του ελλείμματος στην εργαζόμενη μνήμη. Στην έρευνα των Bauer και Emhert (1984), οι συμμετέχοντες θυμούνται λιγότερο καλά τα αντικείμενα που παρουσιάστηκαν στη μέση μιας λίστας, σε σύγκριση με τα αντικείμενα που παρουσιάστηκαν στο τέλος της λίστας, τα οποία είναι πιο πρόσφατα αποθηκευμένα στη βραχυπρόθεσμη μνήμη και τα αντικείμενα που παρουσιάστηκαν στην αρχή της λίστας, για τα οποία είχαν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα για τη μεταφορά τους στη μακροπρόθεσμη μνήμη. Τα άτομα με δυσλεξία είναι γενικά λιγότερο αποδοτικά και στη μεταφορά πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη ή κωδικοποιούν τα ερεθίσματα στη μακροπρόθεσμη μνήμη με διαφορετικό τρόπο (Byrne & Shea, 1979).

Κατονομασία: Οι δυσκολίες των ατόμων με δυσλεξία στη φωνολογική μνήμη πιθανότατα οφείλονται στη φτωχή αποκωδικοποίηση των φωνολογικών πληροφοριών που αποθηκεύονται στη μνήμη ή στη δυσκολία ανάκλησής τους. Η δυσκολία στην

εύρεση της σωστής λέξης και η λανθασμένη προφορά ορισμένων λέξεων, χαρακτηριστικά γνωρίσματα των παιδιών με δυσλεξία, είναι συνέπειες του ελλείμματός τους στη φωνολογική μνήμη (Miles, 1983). Οι εν λόγω δυσκολίες των παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες είναι ανιχνεύσιμες μέσα από δοκιμασίες κατονομασίας οικείων, αλλά σπανίως εμφανιζόμενων αντικειμένων, όπως στηθοσκόπιο ή ξυλόφωνο. Στην έρευνα του Katz (1986), τα παιδιά με δυσλεξία παρουσίασαν σημαντική δυσκολία στην κατονομασία απλών εικόνων που περιείχαν πολυσύλλαβα και σπανίως εμφανιζόμενα ονόματα. Η δυσκολία αυτή ωστόσο, μπορεί να οφείλεται και στο χαμηλό επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας των παιδιών με δυσλεξία.

Συνοψίζοντας, τα συνηθέστερα χαρακτηριστικά των ατόμων με δυσλεξία είναι η δυσκολία στην ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας και των δεξιοτήτων φωνολογικής επεξεργασίας, οι δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση ασυνήθιστων λέξεων ή λέξεων χωρίς νόημα με ακρίβεια και στην ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων, η απουσία αναγνωστικής ευχέρειας, η δυσκολία στην ορθογραφία και τον συλλαβισμό, στην εύρεση και την ταχεία ονομασία λέξεων, στη σύνθεση του γραπτού λόγου και την αναγνωστική κατανόηση (Roitsch & Watson, 2019).

Όπως προκύπτει από την επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, η πλειονότητα των ελλειμμάτων που παρατηρούνται στη δυσλεξία συσχετίζονται με ένα γενικότερο φωνολογικό έλλειμμα, το οποίο παρατηρείται σε όλα τα στάδια της ζωής των ατόμων με δυσλεξία. Για την ερμηνεία της επίδρασης του φωνολογικού ελλείματος στους διάφορους τομείς, διατυπώθηκε η «Υπόθεση του Φωνολογικού ελλείματος», η οποία παρουσιάζεται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα.

1.1.3. Η «Υπόθεση του Φωνολογικού ελλείματος»

Είναι γεγονός ότι το έλλειμμα στη θεμελιώδη φωνολογική επεξεργασία επηρεάζει τις φωνολογικές δεξιότητες των ατόμων με δυσλεξία. Οι χαρακτηριστικές δυσκολίες των ατόμων με δυσλεξία στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη μακροπρόθεσμη μνήμη, την κατονομασία εικόνων – αντικειμένων και την ανάκληση λέξεων, είναι απόρροιας της ανεπάρκειας στη χρήση φωνολογικών πληροφοριών (Rack, 2017).

Επιπροσθέτως, η ομοιοκαταληξία, η οποία συγκαταλέγεται στις φωνολογικές δεξιότητες έχει θεωρηθεί ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας. Η εν λόγω υπόθεση εξετάστηκε στη μελέτη των Bradley

και Bryant (1983), στην οποία η πειραματική ομάδα των παιδιών είχε σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις από την ομάδα ελέγχου στις δοκιμασίες εντοπισμού της λέξης που δεν ταιριάζει σε μια σειρά λέξεων, πόρισμα που επιβεβαίωσε την υπόθεση ότι η αδυναμία εντοπισμού της ομοιοκαταληξίας ασκεί καταλυτική επίδραση στην ανεπιτυχή ανάγνωση. Τα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν επίσης δυσκολίες στις δοκιμασίες κρίσης ομοιοκαταληξίας, όπως προκύπτει από τα πορίσματα σχετικών ερευνών (Holligan & Johnston, 1988), όπου δυσκολεύονται να αποφασίσουν αν δύο λέξεις ομοιοκαταληκτούν ή να επισημάνουν τη λέξη που δεν ομοιοκαταληκτεί με καμία άλλη σε μια λίστα λέξεων που τους δίνεται.

Αναμφίβολα, η διατύπωση της «Υπόθεσης του Φωνολογικού Ελλείμματος» για την ερμηνεία της πλειονότητας των ελλειμμάτων που παρουσιάζουν τα παιδιά με δυσλεξία κατά τη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα επιτεύγματα της διεθνούς έρευνας για τα ζητήματα που σχετίζονται με τη δυσλεξία στη δεκαετία του 1980. Σύμφωνα με την εν λόγω υπόθεση, στα παιδιά με δυσλεξία εντοπίζεται σημαντική βλάβη στην ικανότητα εντοπισμού και επεξεργασίας των φωνημάτων, η οποία επιδρά και σε άλλες ικανότητες που θεωρούνται ως προαπαιτούμενες για την ανάγνωση, όπως ο εντοπισμός της ομοιοκαταληξίας και ο «συνδυασμός» των ήχων κατά την αποκωδικοποίηση⁴ των γραπτών λέξεων, της διαδικασίας δηλαδή που επιτρέπει την αντιστοίχιση φωνημάτων και γραφημάτων. Το έλλειμμα στην επεξεργασία των φωνολογικών πληροφοριών (πληροφορίες για τους ήχους των λέξεων) αποτελεί επί της ουσίας την αιτία των περισσότερων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα άτομα με δυσλεξία στην ανάγνωση και την ορθογραφία (Rack, 2017).

Ο Rack (2017) διερεύνησε διεξοδικά την «Υπόθεση του Φωνολογικού Ελλείμματος» σε πληθυσμούς του Λονδίνου, της Νέας Υόρκης και του Κολοράντο και συνέδεσε τα ελλείμματα των ατόμων με δυσλεξία στη βραχυπρόθεσμη⁵ και την μακροπρόθεσμη⁶ μνήμη, καθώς και στην κατονομασία, με τη φτωχή φωνολογική ενημερότητα, αλλά και άλλες δυσκολίες των ατόμων με δυσλεξία, όπως η περιορισμένη ικανότητα ανάγνωσης ψευδολέξεων και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι

⁴ Ο όρος αναφέρεται στην ικανότητα παραγωγής των φωνημάτων που αντιστοιχούν στα γραφήματα μιας λέξης (White, Graves & Slater, 1990).

⁵ Το σύστημα που επιτρέπει τη συγκράτηση περιορισμένου όγκου πληροφοριών για ελάχιστο χρονικό διάστημα (Vallar, 2017).

⁶ Το σύστημα που επιτρέπει την αποθήκευση πληροφοριών που ανακαλούνται συνειδητά ή υποσυνείδητα για μεγάλα χρονικά διαστήματα ή επ'άοριστον (Camina&Guell,2017).

τα παιδιά με δυσλεξία έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν περιορισμένες φωνητικές ακολουθίες στην ανάγνωση, αλλά αντιμετωπίζουν δυσκολίες με τις πιο σύνθετες διαδικασίες, όπως η αντιστοίχιση γραφημάτων και φωνημάτων.

1.2. Φωνολογική – Φωνημική ενημερότητα

Ο όρος *φωνημική ενημερότητα* που αποτελεί υποκατηγορία του όρου *φωνολογική ενημερότητα* αναφέρεται στην επίγνωση των λέξεων ως ακολουθιών διακριτών φωνημάτων, καθώς και στην ικανότητα ανάλυσης και χειρισμού του λόγου σε επίπεδο φωνήματος, στην ικανότητα δηλαδή αναγνώρισης, απαλοιφής, αντικατάστασης και προσθήκης φωνημάτων στο εσωτερικό των λέξεων (Mahfoudhi & Haynes, 2009). Η φωνολογική ενημερότητα αποτελεί μεταγλωσσική δεξιότητα, η οποία περιλαμβάνει δύο επίπεδα: Το επίπεδο της συλλαβής και το επίπεδο του φωνήματος. Η ανάπτυξη της γνώσης στο επίπεδο του φωνήματος (φωνημική ενημερότητα) είναι δυσκολότερη από την ανάπτυξη του επιπέδου της συλλαβής (Fawcett & Nicolson, 1995). Τα γλωσσικά έργα για την αξιολόγηση της φωνολογικής ενημερότητας (φωνημικής ενημερότητας και ενημερότητας σε επίπεδο συλλαβής) περιλαμβάνουν διάκριση, απαλοιφή, αντικατάσταση φωνημάτων και συλλαβών, επισήμανση της ομοιοκαταληξίας, καθώς και φωνημική - συλλαβική κατάτμηση των λέξεων.

Η ικανότητα διάκρισης των φωνημάτων των λέξεων στους φυσιολογικούς αναγνώστες αναπτύσσεται στην πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου. Ωστόσο, η ικανότητα χειρισμού των φωνημάτων ολοκληρώνεται έως και την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην ηλικία των 3-4 ετών ξεκινά το πρώτο στάδιο, το οποίο είναι η αναγνώριση των συλλαβών, το ενδιάμεσο στάδιο περιλαμβάνει τη διάκριση της αρχής και του τέλους των συλλαβών, ενώ το τελευταίο στάδιο, μετά την ηλικία των 6 ετών, είναι η αναγνώριση των μεμονωμένων φωνημάτων. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων πρώιμης φωνολογικής ενημερότητας πραγματοποιείται τη συγκεκριμένη περίοδο, καθώς είναι απαραίτητη για την κατάκτηση των μεταφωνολογικών δεξιοτήτων (Fawcett & Nicolson, 1995).

1.2.1. Η ανεπαρκής φωνολογική ενημερότητα ως θεμελιώδης αιτία των αναγνωστικών δυσκολιών

Ήδη από τις πρώιμες έρευνες, επισημαίνεται ο καταλυτικός ρόλος της φωνημικής ενημερότητας στην ομαλή κατάκτηση της ανάγνωσης, καθώς και η ανεπαρκής φωνημική ενημερότητα των ατόμων με δυσλεξία (Lieberman, Shankweiler, Mark, Fowler & Fischer, 1979), η οποία αναμφίβολα δυσχεραίνει την επιτυχή κατάκτηση της ανάγνωσης, χωρίς ωστόσο να την καθιστά αδύνατη (Rack, Snowling & Olson, 1992).

Τα άτομα με δυσλεξία συνεπώς παρουσιάζουν φωνολογικό έλλειμμα κι ως εκ τούτου διαθέτουν περιορισμένες ικανότητες επεξεργασίας των φωνολογικών πληροφοριών με ταχύτητα και ακρίβεια, γεγονός στο οποίο αποδίδεται η σχετικά χαμηλή τους επίδοση σε εργασίες αξιολόγησης της φωνημικής ενημερότητας (Kitz, Tarver, 1989). Η βλάβη στη φωνολογική επεξεργασία επηρεάζει αρνητικά την ικανότητα αντιστοίχισης μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων, η οποία με τη σειρά της επιδρά στην ικανότητα ανάγνωσης των λέξεων (Bradley & Bryant, 1983).

Η φωνημική ενημερότητα έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης σε πλήθος σχετικών ερευνών (Bradley & Bryant, 1983). Οι μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου που παρουσιάζουν φωνολογικό έλλειμμα, αντιμετωπίζουν σημαντικότερες αναγνωστικές δυσκολίες σε σύγκριση με τους συμμαθητές τους, οι οποίοι ανταποκρίνονται ικανοποιητικά σε δοκιμασίες αξιολόγησης της φωνημικής τους ενημερότητας (Mann & Liberman, 1984; Adams, 1990).

Είναι επιπλέον σαφές πως τα παιδιά με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες, διαθέτουν ανεπαρκή ακουστική μνήμη, όπως διαπιστώθηκε από τη χαμηλή τους επίδοση σε δοκιμασίες ανάκλησης ψηφίων, λέξεων και προτάσεων, καθώς και από τη δυσκολία τους στην επανάληψη πολυσύλλαβων λέξεων και ψευδολέξεων (Bradley & Bryant, 1983). Τα ελλείμματα φωνολογικής ενημερότητας σχετίζονται ειδικά με τη γλώσσα και είναι αποτέλεσμα ανεπαρκών φωνολογικών αναπαραστάσεων (Studdert – Kennedy & Mody, 1995).

Από νευροβιολογική προέλευση λοιπόν, η αναπτυξιακή δυσλεξία είναι απόρροια της ανεπάρκειας στη φωνολογική επεξεργασία, στην ικανότητα δηλαδή αντίληψης της δομής των λέξεων. Η αδυναμία αντίληψης των λέξεων ως διακριτών ήχων (φωνημάτων) ή συνδυασμών ήχων που συχνά καλείται φωνολογικό έλλειμμα,

είναι η πιθανότερη αιτία των περισσότερων περιπτώσεων αναπτυξιακής δυσλεξίας, δεδομένου ότι η ανεπαρκής φωνολογική αποκωδικοποίηση εμπλέκεται στην διαδικασία κατάκτησης της ανάγνωσης (Snowling & Hulme, 2013).

Η συσχέτιση ανάμεσα στην επίγνωση της φωνολογικής δομής της γλώσσας (φωνολογική ενημερότητα) και στην κατάκτηση των δεξιοτήτων του γραμματισμού (γραφή, ανάγνωση, ομιλία, ακουστική αντίληψη) έχει μελετηθεί εξονυχιστικά σε πλήθος σχετικών ερευνών. Η φωνολογική ενημερότητα, η αξιολόγηση της οποίας περιλαμβάνει συχνά δοκιμασίες εντοπισμού και απαρίθμησης των φωνημάτων και των συλλαβών των λέξεων, απαλοιφής τμημάτων λέξεων ή κρίσης της ομοιότητας των ήχων προφορικών λέξεων ή ψευδολέξεων, έχει αποδειχθεί ότι συσχετίζεται σε σημαντικό βαθμό με την ικανότητα των παιδιών να διαβάζουν και να γράφουν σωστά ή με τη γνώση τους για την συσχέτιση ανάμεσα στην ορθογραφία και τα φωνήματα της γλώσσας (Adams, 1990).

Οι δεξιότητες της φωνολογικής ενημερότητας συχνά διαφοροποιούν τους ικανούς από τους μη ικανούς αναγνώστες. Τα παιδιά με δυσλεξία διαθέτουν πολύ περιορισμένες δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας, τόσο όταν συγκρίνονται με ικανούς αναγνώστες της ίδιας ηλικιακής ομάδας, όσο και όταν συγκρίνονται με νεότερους ικανούς αναγνώστες, όπως προκύπτει από τα πορίσματα πρώιμων ερευνών (Bradley & Bryant, 1978; Olson, Wise, Connors & Rack, 1990).

Η ανεπαρκής λοιπόν φωνολογική ενημερότητα των ατόμων με δυσλεξία συνιστά βασικό έλλειμμα, στο οποίο οφείλεται αφενός η περιορισμένη ικανότητα αντίληψης του συσχετισμού μεταξύ των φωνημάτων και της ορθογραφίας και αφετέρου οι δυσκολίες στην αναγνώριση των λέξεων (Bradley & Bryant, 1978). Αξίζει να αναφερθεί ότι οι απόψεις των διαφόρων ερευνητών αναφορικά με τη βελτίωση ή μη των δεξιοτήτων φωνολογικής ενημερότητας των ατόμων με δυσλεξία, είναι αντικρουόμενες: Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές (Bruck, 1985; Manis & Custodio, 1991), τα άτομα με δυσλεξία παρουσιάζουν έλλειμμα στη φωνολογική ενημερότητα, ανεξάρτητα από την ηλικία ή το επίπεδο της αναγνωστικής τους ικανότητας, χωρίς να υπάρχει πιθανότητα βελτίωσης κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Η περιορισμένη ικανότητα αναγνώρισης των λέξεων οφείλεται στην αποτυχία ανάπτυξης των φωνολογικών τους δεξιοτήτων.

Είναι επίσης πιθανό ότι οι δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας των ατόμων με δυσλεξία βελτιώνονται με την παράλληλη ανάπτυξη των δεξιοτήτων λεξικής αναγνώρισης. Ορισμένοι μάλιστα είναι δυνατόν να αναπτύξουν φυσιολογικά επίπεδα

φωνολογικής ενημερότητας με την πάροδο των ετών και έπειτα από συστηματική εκπαίδευση, παρά το αρχικό φωνολογικό έλλειμμα. Υπάρχει δηλαδή μια αμφίδρομη συσχέτιση μεταξύ της φωνολογικής ενημερότητας και της κατάκτησης της ανάγνωσης: Το βασικό επίπεδο φωνολογικής ενημερότητας θεωρείται έτσι προαπαιτούμενο για την έναρξη κατάκτησης της ανάγνωσης (Morais, 1987). Κατά τη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης, οι πληροφορίες σχετικά με την ορθογραφική δομή των λέξεων, συμβάλλουν στην ανάπτυξη των φωνολογικών δεξιοτήτων, οι οποίες ακολούθως προωθούν την περαιτέρω ανάπτυξη των δεξιοτήτων για την αναγνώριση των λέξεων. Οι προϋπάρχουσες φωνολογικές δεξιότητες παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση, έπειτα από συστηματική εκπαίδευση, γεγονός που συντελεί στην καλύτερη ανάπτυξη των δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη λεξική αναγνώριση και την επιτυχή ανάγνωση (Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987).

Η τρίτη και εξίσου πιθανή άποψη υποστηρίζει ότι οι δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας βελτιώνονται παράλληλα με τη βελτίωση των δεξιοτήτων λεξικής αναγνώρισης, ωστόσο στη δυσλεξία δεν είναι δυνατή η επίτευξη φυσιολογικών επιπέδων φωνολογικής ενημερότητας, καθότι τα άτομα με δυσλεξία συχνά αποτυγχάνουν στην ανάπτυξη επαρκών επιπέδων δεξιοτήτων λεξικής αναγνώρισης (Olson, Wise, Connors & Rack, 1990).

Πλήθος ερευνών ήδη από τη δεκαετία του 1970 έχει αξιολογήσει τις υποθέσεις αναφορικά με τη βελτίωση της φωνολογικής ενημερότητας στη δυσλεξία. Ορισμένες έρευνες (Calfée, Lindamood & Lindamood, 1973; Juel, 1988) επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι οι φωνολογικές δεξιότητες των συμμετεχόντων με δυσλεξία αναπτύσσονται με την ηλικία και το επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας, χωρίς να επιτυγχάνουν ωστόσο το επίπεδο των ικανών αναγνωστών. Στον αντίποδα, ορισμένες μελέτες (Pratt & Brady, 1988) που εξέτασαν ενήλικες με σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες, συμπέραναν ότι τα ελλείμματα φωνολογικής ενημερότητας έχουν δια βίου ισχύ.

Η Bruck (1992) διαπίστωσε στη έρευνά της ότι τα άτομα με δυσλεξία δεν κατακτούν τα απαραίτητα επίπεδα φωνημικής ενημερότητας, παρουσιάζουν ωστόσο βελτίωση ως αποτέλεσμα της ηλικίας ή του επιπέδου αναγνωστικής ικανότητας. Η ικανότητα διάκρισης της έναρξης και του τέλους των συλλαβών ωστόσο, η οποία αποτελεί απαραίτητη δεξιότητα για την ανάγνωση και βασικό έλλειμμα των ατόμων με δυσλεξία, αναπτύσσεται σημαντικά, προσεγγίζοντας ακόμη και τα φυσιολογικά επίπεδα, όσο βελτιώνεται η αναγνωστική ικανότητα. Αναφορικά με τις δοκιμασίες

φωνημικής ενημερότητας (καταμέτρηση και απαλοιφή φωνημάτων), τα άτομα με δυσλεξία έχουν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε σύγκριση με τους ικανούς αναγνώστες της ίδιας ηλικιακής ομάδας και του ίδιου αναγνωστικού επιπέδου.

Ακόμη και οι ενήλικες με δυσλεξία είχαν χαμηλότερη επίδοση από τα παιδιά της τρίτης τάξης, τα οποία ωστόσο αντιμετώπιζαν σοβαρότερες αναγνωστικές δυσκολίες. Διαπιστώθηκε επιπλέον, η ικανότητα των ατόμων με δυσλεξία να βελτιώσουν την επίδοση τους στην διάκριση των συλλαβών, παράλληλα με την ανάπτυξη της ικανότητας αναγνώρισης των λέξεων, εν αντιθέσει με τα ελλείμματα φωνημικής ενημερότητας που χαρακτηρίζουν τα άτομα με δυσλεξία όλων των ηλικιών, παρά το γεγονός ότι στην ενηλικίωση είναι εφικτή η βελτίωση.

Στην έρευνα των Medina και Guimaraes (2021) επίσης διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων και σύντομων κειμένων. Η χαμηλή επίδοση των συμμετεχόντων σε δοκιμασίες φωνολογικής ενημερότητας συνεπαγόταν την χαμηλή επίδοση σε δοκιμασίες ανάγνωσης και αναγνώρισης λέξεων και αντιστρόφως. Επιπρόσθετα, η φωνημική ενημερότητα στην έρευνα αυτή φάνηκε ότι αλληλεπιδρά και με ορισμένες γνωστικές λειτουργίες, όπως η γνωστική ευελιξία, η εργαζόμενη μνήμη και ο ανασταλτικός έλεγχος⁷.

Βάσει των πορισμάτων της έρευνας των Elbro και Jensen (2005), οι ενήλικες συμμετέχοντες με δυσλεξία είχαν λιγότερο ακριβείς φωνολογικές αναπαραστάσεις των πολυσύλλαβων, αλλά οικείων λέξεων σε σύγκριση με τους ικανούς αναγνώστες μικρότερης ηλικίας. Η επίδοση των ατόμων με δυσλεξία ήταν σημαντικά χαμηλότερη από την ομάδα ελέγχου στις ασκήσεις φωνολογικής ενημερότητας. Επί παραδείγματι, στην άσκηση για την αντικατάσταση των φωνηέντων των λέξεων, η πειραματική ομάδα σε ποσοστό 20% στις περισσότερες απαντήσεις αντικαθιστά και τα σύμφωνα, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που παράγει τις ίδιες λανθασμένες απαντήσεις σε ποσοστό μόλις 7%.

⁷ Ο όρος περιγράφει το γνωστικό σύστημα που επιτρέπει την εστίαση της προσοχής σε συγκεκριμένο ερέθισμα και τον έλεγχο της συμπεριφοράς μέσω της καταστολής αυτοματοποιημένων αντιδράσεων. Περιλαμβάνει την ικανότητα αναστολής της εκτέλεσης μιας δράσης, τη διακοπή μιας εξελισσόμενης δράσης και την διεκπεραίωση ενός γνωστικού έργου – δράσης, ενώ συγχρόνως αποκλείονται τα μη σχετικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος (Καραβελάκη, Σκαλούμπακας, Κόρπα, 2015).

1.3. Μορφολογική ενημερότητα

Μορφολογική ενημερότητα καλείται η συνειδητή ή και υπόρρητη επίγνωση και ικανότητα χειρισμού των ελάχιστων μονάδων γλωσσικής σημασίας, των μορφημάτων. Ως εκ τούτου, περιλαμβάνει την ικανότητα ανάγνωσης και ανάλυσης της σημασίας μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων, τη μορφολογική δηλαδή αποκωδικοποίηση και τη μορφολογική ανάλυση, διαδικασίες οι οποίες συμβάλλουν στην επιτυχή ανάγνωση και ερμηνεία του γραπτού λόγου (Levesque, Kieffer & Deacon, 2017). Σύμφωνα με έρευνες, η μορφολογική ενημερότητα αρχίζει να αναπτύσσεται ήδη πριν από την έκθεση του παιδιού στη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης, ωστόσο στην προσχολική ηλικία περιορίζεται απλώς στην αντίληψη των κλιτικών μορφημάτων (Law, Wouters, & Ghesquière, 2015). Η συστηματική έκθεση στη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης συμβάλλει στην κατάκτηση μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων και στην πληρέστερη μορφολογική ενημερότητα του ατόμου (Nagy & Anderson, 1984), η οποία είναι απαραίτητη για την λεξική αναγνώριση, την αναγνωστική κατανόηση και την προφορά των λέξεων, ανεξαρτήτως της ορθογραφικής επεξεργασίας, της φωνημικής ενημερότητας και του λεξιλογίου (Tong, Deacon, Kirby, Cain, & Parrila, 2011).

Η γνώση της μορφολογίας διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο και στην κατάκτηση του λεξιλογίου ήδη από τα πρώτα στάδια της παιδικής ηλικίας. Τα παιδιά κατακτούν τα μορφήματα με τον ίδιο τρόπο που κατακτούν και τη γλώσσα. Πιο συγκεκριμένα, κωδικοποιούν τις ρίζες των λέξεων και τα προσφύματα ως φωνολογικές ενότητες που συναντούν σε διαφορετικά λεξικά και προτασιακά περιβάλλοντα, μαθαίνοντας σταδιακά τη σημασία τους και τη χρήση τους. Η μορφολογική ενημερότητα δηλαδή ενισχύει την κατάκτηση του λεξιλογίου κι ως εκ τούτου, διευκολύνει την αναγνωστική κατανόηση. Η γνώση των λεξικών ριζών και των παραγωγικών μορφημάτων, επιτρέπει στον αναγνώστη να κατανοεί λέξεις που συναντά για πρώτη φορά. Στην ηλικία των 2-3 ετών τα παιδιά ξεκινούν να συνδυάζουν τα μορφήματα μεταξύ τους, ακόμη και για να εκφράσουν νοήματα για τα οποία δεν διαθέτουν έτοιμες λέξεις και καθώς κατακτούν τα μορφήματα που χρησιμοποιούνται σε διάφορα περιβάλλοντα, οι αναπαραστάσεις των ελεύθερων και των δεσμευμένων μορφημάτων αποθηκεύονται στη μνήμη τους. Ορισμένες μάλιστα πολύπλοκες μορφολογικά λέξεις αποθηκεύονται σαν μεμονωμένα μορφήματα. Κάθε μόρφημα αποκτά τη δική του ξεχωριστή αναπαραστάση, όταν εντοπίζεται σε αρκετές

λέξεις με παρόμοια γραμματικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά. Η γνώση των μορφημάτων και των γλωσσικών πληροφοριών που αυτά φέρουν διευκολύνει τη λεξική επεξεργασία και την εκμάθηση νέων λέξεων. Η μορφολογική ενημερότητα αναπτύσσεται σταδιακά, καθώς τα παιδιά κατανοούν τις πολύπλοκες συσχετίσεις μορφής και σημασίας και παρουσιάζει σημαντική βελτίωση με την ηλικία (Carlisle, 2010).

1.3.1. Η επίδραση του μορφολογικού ελλείμματος στις αναγνωστικές δυσκολίες

Η ανεπαρκής μορφολογική ενημερότητα αποτελεί έναν ακόμη παράγοντα που θεωρείται ότι συσχετίζεται με τις δυσκολίες στη διαδικασία της ανάγνωσης.

Τα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν έλλειμμα στη μορφολογική ενημερότητα, συνεπώς αδυνατούν να ενσωματώσουν σε ικανοποιητικό βαθμό τις πληροφορίες που φέρουν τα μορφήματα κι επιπλέον διαθέτουν λιγότερο σωστά οργανωμένα νοητικά λεξικά, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζουν δυσκολίες κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης, σε αντιδιαστολή με το νοητικό λεξικό⁸ των επιδέξιων αναγνωστών που είναι μορφολογικά οργανωμένο, γεγονός που συμβάλλει στην αποτελεσματική κατάκτηση και αποθήκευση μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων (Kieffer, 2014).

Οι συμμετέχοντες με δυσλεξία στην πλειονότητα των σχετικών μελετών, έχουν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε όλες τις δοκιμασίες αξιολόγησης της μορφολογικής ενημερότητας σε σύγκριση με τις επιδόσεις των ομάδων ελέγχου. Αξιοσημείωτες ωστόσο είναι και οι έρευνες που διαπίστωσαν ότι οι πειραματικές ομάδες είχαν παρόμοια ή και καλύτερη ενδεχομένως επίδοση από τα παιδιά τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης, αλλά μικρότερης ηλικίας στις δοκιμασίες μορφολογικής ενημερότητας (Martin, Frauenfelder, & Colé, 2014). Σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές, τα αντικρουόμενα αυτά πορίσματα ενδεχομένως υποδεικνύουν, σε

⁸ Ο όρος χρησιμοποιείται για την περιγραφή των λεξικών αναπαραστάσεων των ομιλητών. Περιλαμβάνει όλες τις φωνολογικές, μορφολογικές, σημασιολογικές και συντακτικές πληροφορίες που έχουν αποθηκευμένες οι ομιλητές για τις μεμονωμένες λέξεις και τα μορφήματα, όπως η σημασία, η προφορά και τα συντακτικά χαρακτηριστικά (Emmorey & Fromkin, 1988).

αντίθεση με την επικρατέστερη άποψη και τα αποτελέσματα της συντριπτικής πλειονότητας των σχετικών ερευνών, ότι η ανεπαρκής μορφολογική ενημερότητα των ατόμων με δυσλεξία αποτελεί συνέπεια του φωνολογικού ελλείμματος και της διαταραχής στην ανάγνωση και όχι αιτία αυτής (Vellutino & Fletcher, 2005).

Οι Elbro και Arnback (1996) διαπίστωσαν ότι οι στρατηγικές μορφοματικής ανάλυσης επιδρούν στην αναγνώριση και την ανάγνωση των λέξεων στη δυσλεξία, καθώς και ότι η βελτίωση της μορφολογικής ενημερότητας που αναμφίβολα συμβάλλει στην ανάγνωση και την ορθογραφία μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων, είναι εφικτή, ανεξαρτήτως του επιπέδου της φωνολογικής ενημερότητας.

Οι Law, Veisprak, Vanderauwera & Ghesquière (2018) επιβεβαίωσαν τα αποτελέσματα της πλειοψηφίας των σχετικών ερευνών, αφού διαπίστωσαν ότι οι φοιτητές με δυσλεξία διέθεταν σημαντικό έλλειμμα στη μορφολογική ενημερότητα, γεγονός που επέδρασε καταλυτικά στη χαμηλή τους επίδοση στις αντίστοιχες δοκιμασίες. Τα πορίσματα των πιο πρόσφατων ερευνών έρχονται επίσης σε πλήρη συμφωνία με την πλειονότητα των προγενέστερων σχετικών μελετών. Οι Farris, Cristan, Bernstein & Odegard (2021) συμπέραναν ότι η μορφολογική ενημερότητα σε συνδυασμό με το λεξιλόγιο επιδρούν σημαντικά στην αναγνωστική ικανότητα και την κατανόηση του γραπτού λόγου.

Η έλλειψη μορφολογικής ενημερότητας έχει θεωρηθεί σημαντικός παράγοντας των αναγνωστικών δυσκολιών που επιδρά στην αναγνωστική ικανότητα σε μεγαλύτερο μάλιστα βαθμό από αυτόν που επιδρά η φωνολογική ενημερότητα ή άλλες δεξιότητες του προφορικού λόγου, καθότι οι μαθητές με δυσλεξία είχαν σημαντικά χαμηλές επιδόσεις στην παραγωγική μορφολογία και συγκεκριμένα, στην αναγνώριση των επιθημάτων σε ψευδολέξεις (Siegel, 2008).

Σύμφωνα με τους Casalis και Cole (2004), τα παιδιά με δυσλεξία αναπτύσσουν μόνο ένα συγκεκριμένο είδος μορφολογικής γνώσης, δεδομένου ότι στην έρευνα που διεξήγαγαν, οι μαθητές με δυσλεξία είχαν χαμηλή επίδοση στις δοκιμασίες κατάτμησης μορφημάτων, αλλά φυσιολογική, βάσει του αναγνωστικού τους επιπέδου, επίδοση στις εργασίες συμπλήρωσης προτάσεων. Η ερμηνεία των εν λόγω ερευνητών για το συγκεκριμένο πόρισμα είναι ότι το φωνολογικό έλλειμμα εμποδίζει την ανάπτυξη της κλιτικής μορφολογίας, επιτρέποντας μόνο τη γνώση της παραγωγικής.

Η μορφολογική ενημερότητα αποδείχθηκε ότι ασκεί σημαντικότερη επίδραση στην αναγνωστική ικανότητα σε σχέση με άλλες δεξιότητες που σχετίζονται επίσης με την ανάγνωση, όπως η φωνολογική ενημερότητα ή η επεξεργασία της ορθογραφίας και στη μελέτη των Metsala, Parilla, Congrad και Deacon (2019). Οι μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες παρουσίαζαν έλλειμμα στη μορφολογική ενημερότητα, το οποίο επιδρούσε αρνητικά σε μεγαλύτερο βαθμό στην αναγνωστική κατανόηση σε σχέση με την απλή ανάγνωση λέξεων. Το μορφολογικό αυτό έλλειμμα μάλιστα εξακολουθούσε να είναι σοβαρό, ακόμη κι όταν η φωνολογική ενημερότητα, η επεξεργασία της ορθογραφίας και η ακρίβεια στην ανάγνωση λέξεων χαρακτηρίζονταν φυσιολογικές.

Αξίζει τέλος να επισημανθούν και τα αποτελέσματα της μελέτης των Schiff, Schwartz – Nahshon και Jaguar (2011), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η μορφολογική ενημερότητα δεν επιδρά στην προτασιακή κατανόηση των εφήβων συμμετεχόντων με αναγνωστικές δυσκολίες, παρά μόνο στις φωνολογικές ικανότητες και την απλή ανάγνωση των λέξεων. Η απουσία επίδρασης της μορφολογικής ενημερότητας στην κατανόηση στην περίπτωση αυτή, πιθανότατα σχετίζεται με τον διαφορετικό τρόπο μορφολογικής επεξεργασίας στη δυσλεξία, γεγονός που εμποδίζει την ικανότητα χρήσης μορφοσημασιολογικών δομών. Οι δυσκολίες των συμμετεχόντων με δυσλεξία στην ανάγνωση και την κατανόηση στην έρευνα αυτή αποδόθηκαν στην χαμηλή ποιότητα των λεξικών αναπαραστάσεων, οι οποίες επιδρούν καθοριστικά στην αναγνωστική ικανότητα και την κατανόηση.

1.4. Η κατανόηση των προτάσεων

Η διαδικασία της προτασιακής κατανόησης περιλαμβάνει τον συνδυασμό της σημασίας των μεμονωμένων λέξεων, οι οποίες αποτελούν τα συστατικά των φράσεων, καθώς και τον συνδυασμό της σημασίας των μικρότερων ενοτήτων από τις οποίες αποτελούνται οι προτάσεις, των φράσεων. Πιο συγκεκριμένα, οι διεργασίες που απαιτούνται για την προτασιακή κατανόηση, τόσο την ακουστική, όσο και την αναγνωστική, σχετίζονται με τη γνώση των λέξεων της εκάστοτε γλώσσας, τη γνώση του κόσμου (πραγματολογική γνώση) και με την προσβασιμότητα στην εργαζόμενη μνήμη (Gibson & Pearlmutter, 1998). Η λεξική αναγνώριση είναι επομένως προαπαιτούμενη για την ενεργοποίηση των διαδικασιών της κατανόησης, η οποία διακρίνεται σε ακουστική και σε αναγνωστική.

Η ακουστική κατανόηση των προτάσεων είναι μια επίσης σύνθετη διαδικασία που περιλαμβάνει διανοητικές και γλωσσικές διεργασίες, καθώς απαιτεί την ικανότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας των γλωσσικών πληροφοριών, οι οποίες αποθηκεύονται προσωρινά στη φωνολογική βραχυπρόθεσμη μνήμη, η οποία βελτιώνεται σημαντικά με την ηλικία, προκειμένου να γίνει περαιτέρω επεξεργασία στην εργαζόμενη μνήμη. Εκτός από τη φωνολογική βραχυπρόθεσμη μνήμη, η ακουστική προτασιακή κατανόηση απαιτεί και άλλες διεργασίες, όπως η συντακτική ανάλυση και η σημασιολογική αποκωδικοποίηση των προτάσεων (Robertson & Joanisse, 2010), διαδικασίες που απαιτούν τη σωστή λειτουργία της λεκτικής εργαζόμενης μνήμης (Robertson & Joanisse, 2010), η οποία εμπλέκεται στην επεξεργασία και την κατανόηση συντακτικά πολύπλοκων, οικείων ωστόσο, δομών. Εντούτοις, η αύξηση της συντακτικής πολυπλοκότητας των προτάσεων, επιβαρύνει το σύστημα της εργαζόμενης μνήμης, γεγονός που δυσχεραίνει την κατανόηση των προτάσεων. Το σύστημα της εργαζόμενης μνήμης που συμμετέχει στην επεξεργασία των συντακτικών δομών, η οποία ακολούθως συμβάλλει στην προτασιακή κατανόηση, επί της ουσίας συνιστά ένα διακριτό υποσύστημα της λεκτικής εργαζόμενης μνήμης, το οποίο περιλαμβάνει ένα σύνολο διεργασιών, οι οποίες εμπλέκονται στην αναγνώριση των τεμαχίων και την επεξεργασία των δομών από τις οποίες απαρτίζονται οι προτάσεις, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην προτασιακή κατανόηση (Caplan & Waters, 1999). Η εργαζόμενη μνήμη συνεπώς συσχετίζεται άμεσα με τις δυσκολίες στην κατανόηση ιδιαίτερα των πολύπλοκων συντακτικά δομών, ακόμη κι αν αυτές είναι συνήθεις και οικείες στα παιδιά, τους εφήβους και τους ενήλικες (Montgomery, Magimairaj & O'Malley, 2008).

Η προτασιακή κατανόηση επηρεάζεται επιπλέον και από τη μορφολογική ενημερότητα, όπως αποδεικνύεται σε πλήθος σχετικών ερευνών που υπογραμμίζουν τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της επιτυχούς προτασιακής κατανόησης στα παιδιά, δεδομένου ότι η συνειδητή γνώση της σημασίας των μορφημάτων των λέξεων είναι απαραίτητη για την κατανόηση της σημασίας των λέξεων αυτών μέσα σε προτάσεις. Η επίγνωση της μορφηματικής δομής των λέξεων διευκολύνει την αναγνώριση των πολύπλοκων λέξεων σε ένα κείμενο, η οποία ακολούθως συμβάλλει στην επιτυχή κατανόηση του κειμένου (Tong, Deacon, Kirby, Cain, & Parrila, 2011). Ως εκ τούτου, η κατανόηση της σημασίας ιδιαίτερα των μορφολογικά πολύπλοκων λέξεων αναμφίβολα θεωρείται προαπαιτούμενη για την κατανόηση του συνολικού νοήματος των προτάσεων (Wilson-Fowler & Apel, 2015).

1.4.1. Η αναγνωστική προτασιακή κατανόηση στη δυσλεξία

Στη δυσλεξία, το έλλειμμα στην αναγνωστική κατανόηση αποτελεί άμεση συνέπεια της λανθασμένης αποκωδικοποίησης, η οποία οφείλεται στις περιορισμένες φωνολογικές δεξιότητες (Vellutino, Fletcher, Snowling & Scanlon, 2004).

Εντούτοις, η επίδραση της αποκωδικοποίησης και της γλωσσικής αντίληψης στην αναγνωστική κατανόηση διαφοροποιείται με την πάροδο του χρόνου: Η αποκωδικοποίηση διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο κατά τις πρώτες τάξεις του σχολείου, ενώ η γλωσσική αντίληψη επιδρά καταλυτικά στην κατανόηση στις μεγαλύτερες τάξεις. Βάσει της εν λόγω θεωρίας, στη δυσλεξία είναι εφικτή η βελτίωση της αναγνωστικής κατανόησης σε μεγαλύτερα παιδιά (Reis, Arauzo, Morais & Faisca, 2020).

Τα πορίσματα εμπειρικών μελετών αναφορικά με το έλλειμμα αναγνωστικής κατανόησης στη δυσλεξία είναι αντιφατικά, παρόλο που η θεωρία το ερμηνεύει ικανοποιητικά. Στην πλειονότητα των ερευνών (Constantinidou & Stainthorp, 2009), οι συμμετέχοντες με δυσλεξία παρουσιάζουν σημαντικές δυσκολίες στην αναγνωστική κατανόηση, εν αντιθέσει με τις έρευνες των Miller-Shaul (2005) και Parrila, Georgiou & Papadopoulos (2020b), όπου η πειραματική ομάδα είχε παρόμοια επίδοση με την ομάδα ελέγχου στην αναγνωστική κατανόηση.

Οι Georgiou, Vieira, Martinez και Antoniuk (2021) διαπίστωσαν ότι οι νεαροί συμμετέχοντες με δυσλεξία παρουσίαζαν σοβαρό έλλειμμα στην αναγνωστική κατανόηση και μικρότερο έλλειμμα στην ακουστική. Το πόρισμα αυτό ενδεχομένως επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι το έλλειμμα στην αναγνωστική κατανόηση προκύπτει εξαιτίας των ελλειμμάτων στην αποκωδικοποίηση και στις δεξιότητες του προφορικού λόγου. Στην έρευνα των Reis και συνεργατών (2020) με ενήλικες συμμετέχοντες, διαπιστώθηκε μικρότερο έλλειμμα στην αναγνωστική κατανόηση. Σύμφωνα με τους Pedersen, Fusaroli, Lauridsen & Parilla (2016), είναι πιθανό ότι ορισμένα άτομα με δυσλεξία αναπτύσσουν κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής τους συγκεκριμένους μηχανισμούς, οι οποίοι τους διευκολύνουν στην αναγνωστική κατανόηση και λειτουργούν ως «αποζημίωση» για τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην ανάγνωση.

Οι δυσκολίες στην αναγνωστική κατανόηση συσχετίστηκαν σε σημαντικό βαθμό με την περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα και στην έρευνα των Casalis, Leuwers και Hilton (2012), όπου τα παιδιά με δυσλεξία είχαν χαμηλότερη επίδοση

στην αναγνωστική κατανόηση σε σχέση με την ακουστική κατανόηση, γεγονός που αποδεικνύει την ύπαρξη ελλείμματος και στη συντακτική κατανόηση κατά την ανάγνωση.

1.4.2. Η ακουστική προτασιακή κατανόηση στη δυσλεξία

Παρόλο που η δυσλεξία συνιστά εξ ορισμού μια συγκεκριμένη διαταραχή στην ανάγνωση, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα ελλείμματα του προφορικού λόγου, ευθύνονται, μεταξύ άλλων, για τις δυσκολίες στην ανάγνωση και την κατανόηση.

Η αποτυχία αποθήκευσης των γλωσσικών πληροφοριών εμποδίζει τη συντακτική επεξεργασία. Τα συντακτικά ελλείμματα είναι δυνατόν να οφείλονται, μεταξύ άλλων, σε φωνολογικά ελλείμματα, τα οποία εμποδίζουν την προσωρινή αποθήκευση των γλωσσικών πληροφοριών στη μνήμη (Robertson & Joanisse, 2010).

Εντούτοις, το έλλειμμα στη φωνολογική βραχυπρόθεσμη μνήμη εμποδίζει και τη λειτουργία της λεκτικής εργαζόμενης μνήμης που απαιτείται για την ακουστική κατανόηση των προτάσεων, γεγονός που περιορίζει την ικανότητα επεξεργασίας των συντακτικών πληροφοριών (Robertson & Joanisse, 2010).

Οι δοκιμασίες ανάκλησης προφορικών προτάσεων είναι οι πλέον κατάλληλες για την αξιολόγηση τα φωνολογικής βραχυπρόθεσμης μνήμης. Στην έρευνα των Shankweiler, Smith & Mann (1984), τα παιδιά με δυσλεξία είχαν σημαντική δυσκολία στην ανάκληση πολύπλοκων συντακτικά προτάσεων, εξαιτίας του φωνολογικού ελλείμματος που εμπόδιζε την σωστή αποθήκευση των γλωσσικών πληροφοριών.

Οι Robertson & Joanisse (2010), διαπίστωσαν συσχέτιση της φωνολογικής βραχυπρόθεσμης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης προτάσεων. Τα παιδιά με δυσλεξία που συμμετείχαν στην έρευνα είχαν μέτρια επίδοση στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων, εξαιτίας των περιορισμένων ικανοτήτων τους για αποθήκευση και επεξεργασία των σχετιζόμενων με τις προτάσεις πληροφοριών. Συνεπώς, η ικανότητα σωστής αποθήκευσης των γλωσσικών πληροφοριών στην εργαζόμενη μνήμη, καθώς και η απουσία του φωνολογικού ελλείμματος είναι παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχή ακουστική κατανόηση προτάσεων.

Σύμφωνα με τους Hogan, Adlof και Alonzo (2014), η ακουστική προτασιακή κατανόηση είναι ο βασικότερος παράγοντας που προκαλεί το έλλειμμα στην αναγνωστική προτασιακή κατανόηση. Κατά τα πρώτα χρόνια εκμάθησης της

ανάγνωσης, η αναγνωστική κατανόηση περιορίζεται μόνο από τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης. Αργότερα, όταν οι διαδικασίες της αποκωδικοποίησης και της λεξικής αναγνώρισης αυτοματοποιούνται και τα κείμενα στα οποία εκτίθενται τα παιδιά είναι γλωσσικά πολυπλοκότερα, η επίδραση της ακουστικής κατανόησης στην αναγνωστική κατανόηση αυξάνεται σημαντικά. Η πλειοψηφία των παιδιών αποτυγχάνει στην ανάπτυξη επαρκών δεξιοτήτων αναγνωστικής κατανόησης, εξαιτίας της αδυναμίας στην κατανόηση προφορικών κειμένων και προτάσεων. Τέλος, οι προαναφερθέντες ερευνητές, εκτός από την εργαζόμενη μνήμη και το φωνολογικό έλλειμμα, προτάσσουν το λεξιλόγιο και τη γνώση του ακροατή για τον κόσμο (πραγματολογική γνώση) ως επιπρόσθετους παράγοντες που επιδρούν στην ακουστική προτασιακή κατανόηση.

Στην έρευνα των Robertson και Gallant (2019), τα παιδιά με δυσλεξία είχαν χαμηλότερη επίδοση από την ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία αντιστοίχισης προφορικών προτάσεων και εικόνων.

Ομοίως, οι Mann, Shankweiler και Smith (1984) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με δυσλεξία είχαν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με τους επιδέξιους αναγνώστες τόσο στην ανάκληση, όσο και στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων, γεγονός που αποδόθηκε στο έλλειμμα των φωνητικών αναπαραστάσεων. Διαπιστώθηκε επιπλέον, ότι τα παιδιά με δυσλεξία βασίζονταν περισσότερο σε στρατηγικές επεξεργασίας που χρησιμοποιούνται κατά τα πρώτα στάδια εκμάθησης της ανάγνωσης, καθώς και ότι πιθανότατα ο ρυθμός ανάπτυξης της συντακτικής επεξεργασίας είναι πιο αργός σε σύγκριση με τα παιδιά τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης.

1.5. Η φωνημική/φωνολογική και η μορφολογική ενημερότητα στα παιδιά και στους εφήβους με δυσλεξία

Ένα από τα σημαντικότερα θεωρητικά επιτεύγματα της τελευταίας δεκαετίας στον τομέα της δυσλεξίας είναι η απόδοση της πλειονότητας των ελλειμμάτων που παρουσιάζονται στην αναπτυξιακή δυσλεξία, όπως έχει αναφερθεί, στο φωνολογικό έλλειμμα. Πλήθος ερευνών, όπως παρουσιάστηκε και στην ενότητα 1.2.1. της παρούσας εργασίας, έχουν συμπεράνει τις περιορισμένες ικανότητες φωνολογικής επεξεργασίας των παιδιών με δυσλεξία και τις χαμηλές τους επιδόσεις σε δοκιμασίες αξιολόγησης της φωνημικής/φωνολογικής ενημερότητας. Το ζήτημα που τίθεται είναι αν το φωνολογικό έλλειμμα εξακολουθεί να υφίσταται και στους εφήβους που είχαν

διαγνωστεί με δυσλεξία στην παιδική τους ηλικία. Σε σχετικές έρευνες (Fowler & Scarborough, 1993) και μελέτες περίπτωσης (Temple, 1988) προκύπτουν ισχυρές αποδείξεις για την ύπαρξη του φωνολογικού ελλείμματος σε εφήβους ακόμη και σε ενήλικες με δυσλεξία (Fawcett & Nicolson, 1995), εξαιτίας των χαμηλών τους επιδόσεων σε πολύπλοκες δοκιμασίες φωνημικής ενημερότητας, οι οποίες απαιτούσαν υψηλότερα επίπεδα μεταγλωσσικών δεξιοτήτων⁹. Στην έρευνα των Olson, Giltis, Rack, DeFries & Fulker (1991), οι έφηβοι συμμετέχοντες ηλικίας 15 ετών κατά μέσο όρο, είχαν χαμηλότερη επίδοση στις δοκιμασίες φωνημικής αντικατάστασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου των παιδιών ηλικίας 10 ετών. Επομένως, καθίσταται σαφές ότι το φωνολογικό έλλειμμα εξακολουθεί να χαρακτηρίζει τους αναγνώστες με δυσλεξία και κατά την περίοδο της εφηβείας.

Οι απόψεις των επιστημόνων αναφορικά με τη δυνατότητα βελτίωσης των δεξιοτήτων της φωνημικής ενημερότητας με την πάροδο του χρόνου είναι αντικρουόμενες: Οι Uhry και Shepherd (1993) υποστήριξαν ότι η συστηματική εξάσκηση στη φωνημική ενημερότητα ήδη από την πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου, βελτιώνει σημαντικά την ανάγνωση πραγματικών λέξεων και ψευδολέξεων σε μεγαλύτερες ηλικίες. Ωστόσο, σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές, η βελτίωση της φωνημικής ενημερότητας δεν είναι εφικτή, εξαιτίας της αποτυχίας στη διδασκαλία των φωνολογικών δεξιοτήτων στα παιδιά, αλλά και τους εφήβους με δυσλεξία (Manis, Custodio & Szeszulski, 1993).

Αναφορικά με τη μορφολογική ενημερότητα στην αναπτυξιακή δυσλεξία, όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 1.3.1. της παρούσας εργασίας, τα παιδιά υστερούν σημαντικά στον τομέα αυτό σε σχέση με τα συνομήλικα παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Όσον αφορά στους εφήβους, οι Elbro και Arnback (1996), υποστήριξαν ότι οι έφηβοι με δυσλεξία χρησιμοποιούν τη μορφολογική τους γνώση για την ανάγνωση και την κατανόηση, έχοντας μάλιστα αναπτύξει ένα είδος στρατηγικής για να αντισταθμίσουν το φωνολογικό τους έλλειμμα. Η ανάπτυξη της συγκεκριμένης στρατηγικής δεν έχει διαπιστωθεί στα παιδιά. Πλήθος σχετικών μελετών διαπίστωσαν τη βελτίωση της μορφολογικής ενημερότητας στους εφήβους και την αποτελεσματικότητα της συστηματικής διδασκαλίας της μορφολογικής

⁹ Ο όρος αναφέρεται στις ικανότητες που σχετίζονται με τον χειρισμό των δομικών στοιχείων της ομιλούμενης γλώσσας. Περιλαμβάνει τη φωνημική, τη λεξική, τη συντακτική και την πραγματολογική επίγνωση (Tunmer, Herriman, & Nesdale, 1988).

ενημερότητας, με σκοπό την ανάπτυξη των απαραίτητων για τον προφορικό και τον γραπτό λόγο μορφολογικών δεξιοτήτων (Schiff & Levie, 2017).

Ωστόσο, είναι γεγονός ότι οι περιορισμένες δεξιότητες μορφολογικής ενημερότητας είναι παρούσες και κατά την περίοδο της εφηβείας, καθώς στην πλειονότητα των σχετικών ερευνών οι έφηβοι με δυσλεξία έχουν χαμηλότερες επιδόσεις από τους συνομηλίκους τυπικής ανάπτυξης. Στον αντίποδα, ορισμένες έρευνες έχουν διαπιστώσει ότι οι έφηβοι, καθώς και τα παιδιά με δυσλεξία είχαν παρόμοια ή και καλύτερη σε ορισμένες περιπτώσεις επίδοση σε δοκιμασίες μορφολογικής ενημερότητας από τις ομάδες ελέγχου, οι οποίες ωστόσο αποτελούνταν από άτομα μικρότερης ηλικίας (Martin, Frauenfelder, & Colé, 2014). Το μορφολογικό έλλειμμα συνεπώς, χαρακτηρίζει τα άτομα με δυσλεξία καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Εντούτοις, έπειτα από συστηματική διδασκαλία και με την πάροδο των ετών, είναι σαφές ότι η βελτίωση των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη μορφολογική ενημερότητα, είναι αισθητή.

Στην παρούσα έρευνα, επιλέχθηκαν προς σύγκριση οι πληθυσμοί των παιδιών και των εφήβων με σκοπό να διαπιστωθούν οι μεταξύ τους ομοιότητες και διαφορές ως προς το επίπεδο της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας και κατά συνέπεια να επιβεβαιωθούν ή να διαψευστούν τα πορίσματα της πλειονότητας των ερευνών, σύμφωνα με τα οποία, το φωνολογικό και το μορφολογικό έλλειμμα εξακολουθούν να υφίστανται στη δυσλεξία και κατά την περίοδο της εφηβείας, σε μικρότερο ωστόσο βαθμό σε σύγκριση με τα παιδιά.

2. Η παρούσα έρευνα

2.1. Σκοπός έρευνας και αντικείμενο μελέτης

Η παρούσα έρευνα σχεδιάστηκε με σκοπό τη διερεύνηση της επίδρασης της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην αναγνωστική και την ακουστική κατανόηση των προτάσεων σε παιδιά και εφήβους με επίσημη διάγνωση δυσλεξίας ή αναγνωστικές δυσκολίες. Ως επιμέρους στόχοι του ερευνητικού έργου τέθηκαν η αξιολόγηση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας των ελληνόφωνων παιδιών και εφήβων με δυσλεξία, η μελέτη της ικανότητας της αναγνωστικής και ακουστικής κατανόησης των προτάσεων και η διερεύνηση του βαθμού στον οποίο εξακολουθούν να επιδρούν τα γλωσσικά ελλείμματα του φωνολογικού και του μορφολογικού επιπέδου στην αναγνωστική και την ακουστική προτασιακή κατανόηση σε μεγαλύτερες ηλικίες, δεδομένου ότι η επίδραση της μορφολογικής και της φωνημικής ενημερότητας στην κατανόηση της πρότασης στα παιδιά με δυσλεξία έχει διαπιστωθεί σε πλήθος σχετικών ερευνών, ωστόσο η επίδρασή τους στους εφήβους με δυσλεξία έχει μελετηθεί σε μικρότερο βαθμό.

2.2. Μεθοδολογία

2.2.1. Συμμετέχοντες

Στη συλλογή δεδομένων, η οποία έλαβε χώρα στο 10^ο, το 18^ο, το 19^ο Δημοτικό Σχολείο Ιωαννίνων και το Κέντρο Λογοθεραπείας και Μάθησης «Πρόλογος» τη χρονική περίοδο από τον Μάιο έως τον Ιούνιο του 2022, έλαβαν μέρος 14 συνολικά μαθητές-τριες της ηλικιακής ομάδας 9-11 ετών, οι οποίοι/ες ήταν φυσικοί ομιλητές/τριες της Ελληνικής. Συγκεκριμένα, η πειραματική ομάδα των παιδιών συγκροτήθηκε από 7 μαθητές-τριες με επίσημη διάγνωση δυσλεξίας ή αναγνωστικών δυσκολιών και με φυσιολογικό δείκτη νοημοσύνης (ποσοστό τουλάχιστον 25% στο *Raven's CPM test* που αντιστοιχεί στον μέσο δείκτη νοημοσύνης), οι οποίοι-ες παρακολουθούσαν μαθήματα στα τμήματα ένταξης των Δημοτικών Σχολείων στα οποία φοιτούσαν και η ομάδα ελέγχου από 7 μαθητές-τριες τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης με φυσιολογικό επίσης δείκτη νοημοσύνης. Επιπρόσθετα, στην έρευνα έλαβαν μέρος και 8 συνολικά έφηβοι-ες ηλικίας 14 – 16 ετών, επίσης φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής, για την επιλογή ή τον αποκλεισμό των

οποίων ίσχυσαν τα ίδια κριτήρια με τα παιδιά: 4 έφηβοι-ες με επίσημη διάγνωση δυσλεξίας ή αναγνωστικών δυσκολιών και με δείκτη νοημοσύνης τουλάχιστον στον μέσο όρο (ποσοστό 25% και άνω) από το κέντρο Λογοθεραπείας και Μάθησης «Πρόλογος» (πειραματική ομάδα εφήβων) και 4 έφηβοι-ες χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες και με φυσιολογικό δείκτη νοημοσύνης, οι οποίοι-ες αποτέλεσαν την ομάδα ελέγχου των εφήβων.

2.2.2. Πειραματική διαδικασία

Η συλλογή των ερευνητικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση σταθμισμένων γλωσσικών εργαλείων, τα οποία χορηγήθηκαν ατομικά. Οι συμμετέχοντες -ουσες απασχολήθηκαν στους χώρους του σχολείου ή του κέντρου Λογοθεραπείας και Μάθησης για 1μιση έως 2 συνολικά ώρες έκαστος -η. Αρχικά, χορηγήθηκαν διαγνωστικά εργαλεία σε όλους/ες τους συμμετέχοντες/ουσες, η επίδοση στα οποία αποτέλεσε το κριτήριο επιλογής για τη συμμετοχή τους στο κυρίως ερευνητικό έργο. Ως κριτήρια επιλογής για όλους/ες τους/τις συμμετέχοντες/ουσες τέθηκαν η μονογλωσσία, ο φυσιολογικός δείκτης μη λεκτικής νοημοσύνης (ποσοστό τουλάχιστον 25% στο *Raven's CPM test*) και η απουσία νευρολογικών ή συγγενών διαταραχών. Οι συμμετέχοντες/ουσες ωστόσο που αποτέλεσαν τις πειραματικές ομάδες (παιδιών και εφήβων) έπρεπε απαραίτητως να έχουν διαγνωστεί με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες, οι οποίες διαπιστώνονταν και από την επίδοσή τους στο τεστ A, το οποίο χορηγήθηκε ως διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας.

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων, χωρίστηκε σε διαγνωστικό και σε πειραματικό. Όλα τα γλωσσικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν σταθμισμένα.

2.2.3. Πειραματικό υλικό

2.2.3.1. Διαγνωστικά εργαλεία

Αρχικά, χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες τα «Τεστ A», «Raven's Colored Progressive Matrices test» και το «Τεστ ψευδολέξεων» (Μαριδάκη-Κασσωτάκη,1996), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν ως διαγνωστικά και ως κριτήρια επιλογής/αποκλεισμού των συμμετεχόντων/ουσων από την τελική διαδικασία

αξιολόγησης. Τα γλωσσικά τεστ που χρησιμοποιήθηκαν κατά την πειραματική διαδικασία, καθώς και η γενική επίδοση των συμμετεχόντων-ουσων στα διαγνωστικά τεστ, περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

Αναγνωστική ικανότητα

Τεστ Α: Το ένα εκ των τριών τεστ που χρησιμοποιήθηκαν ως διαγνωστικά των αναγνωστικών δυσκολιών των συμμετεχόντων/ουσων. Χορηγήθηκε για την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας. Αποτελείται από δέκα ασκήσεις:

Άσκηση 1: Ο συμμετέχων καλείται να διαβάσει ορισμένες ψευδολέξεις που του δίνονται από τον εξεταστή σε στήλες (π.χ: τεπό, τραίπα, βηφελίδα). Η αναμονή της απάντησης είναι τρία δευτερόλεπτα, μετά την πάροδο αυτού του χρονικού ορίου, ο συμμετέχων πρέπει να διαβάσει την επόμενη λέξη. Η άσκηση διακόπτεται ύστερα από πέντε διαδοχικές αποτυχημένες προσπάθειες.

Άσκηση 2: Στη συγκεκριμένη άσκηση, ο συμμετέχων καλείται να κάνει ό,τι ακριβώς έκανε και στην προηγούμενη άσκηση με τη διαφορά ότι εδώ καλείται να διαβάσει πραγματικές λέξεις (κουρδίζω, παρακείμενος, ύμνος).

Άσκηση 3: Ο εξεταζόμενος πρέπει να διαβάσει σιωπηλά λέξεις που του δίνονται σε σειρές και να διακρίνει τις πραγματικές λέξεις από τις ψευδολέξεις (λαμένα, **φόρεμα**, βικαρές). Ο χρόνος αναμονής της απάντησης είναι τρία δευτερόλεπτα, ενώ η άσκηση διακόπτεται, όταν ο συμμετέχων αποτύχει να αναγνωρίσει έστω μια πραγματική λέξη σε τρεις διαδοχικές σειρές.

Άσκηση 4: Ο εξεταζόμενος καλείται να διαβάσει ένα κείμενο όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και σωστά, ενώ ο εξεταστής τον χρονομετρά. Η ανάγνωση σταματά μετά από ένα λεπτό, ανεξάρτητα από τον αριθμό λαθών αποκωδικοποίησης. Εάν μετά από 3 δευτερόλεπτα, ο συμμετέχων δεν καταφέρει να διαβάσει μια λέξη, προχωρά στην επόμενη, ενώ σε περίπτωση που δεν αναγνωρίσει καμία πραγματική λέξη σε τρεις διαδοχικές σειρές, η άσκηση διακόπτεται.

Άσκηση 5: Ο συμμετέχων πρέπει να διαβάσει κάποιες προτάσεις και να συμπληρώσει προφορικά τα κενά με τον κατάλληλο τύπο της λέξης που δίνεται σε παρένθεση, με σκοπό να αξιολογηθεί η ικανότητα σχηματισμού ρημάτων σε διάφορα πρόσωπα, εγκλίσεις και χρόνους

Π.χ: [Κάθε φθινόπωρο τα δέντρα _____ (ρίχνω) τα φύλλα τους].

Άσκηση 6: Ο συμμετέχων καλείται να διαβάσει προτάσεις και να συμπληρώσει προφορικά τα κενά με τη σωστή λέξη, με σκοπό να αξιολογηθεί η ικανότητα παραγωγής σύνθετων λέξεων και ο χειρισμός των μορφολογικών στοιχείων της γλώσσας (αριθμός, πτώση ονομάτων, χρόνος, έγκλιση, πρόσωπο και αριθμός ρημάτων).

Π.χ: [Κάποτε άκουσα μια _____ (όχι+πιστευτή) ιστορία].

Άσκηση 7: Ο εξεταζόμενος καλείται να συντάξει προτάσεις μόνο με τις λέξεις που του δίνονται, βλέποντας παράλληλα εικόνες που αναπαριστούν το νόημα της πρότασης - στόχου. Η άσκηση διακόπτεται έπειτα από τρεις διαδοχικές αποτυχημένες προσπάθειες.

Π.χ: (βροχή/πολύ/είναι/Η/δυνατή) +εικόνα.

Άσκηση 8: Ο συμμετέχων συντάσσει προτάσεις μόνο με τις λέξεις που του δίνονται σε σειρά, χωρίς να βλέπει αυτή τη φορά τις εικόνες που αναπαριστούν τις προτάσεις που πρέπει να σχηματίσει. Ύστερα από τρεις διαδοχικές αποτυχημένες προσπάθειες, η άσκηση διακόπτεται.

Π.χ: (Το/είναι/ρολόι/γαλασμένο).

Άσκηση 9: Ο συμμετέχων καλείται να διαβάσει μια σειρά πέντε προτάσεων και να αναφέρει τις δύο προτάσεις που είναι σημασιολογικά ισοδύναμες. Έπειτα από τρεις διαδοχικές αποτυχημένες προσπάθειες, η άσκηση διακόπτεται

Π.χ: (α. Η δασκάλα μοίρασε τα βιβλία β. Η δασκάλα διόρθωσε τα βιβλία γ. Τα βιβλία μοιράστηκαν από τη δασκάλα δ. Τα βιβλία είναι καινούρια ε. Η δασκάλα είναι αυστηρή).

Άσκηση 10: Ο συμμετέχων καλείται να διαβάσει σιωπηλά ή φωναχτά ένα κείμενο και στη συνέχεια να απαντήσει προφορικά σε ερωτήσεις κατανόησης του κειμένου, τις οποίες εκφωνεί ο εξεταστής. Κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων, ο συμμετέχων μπορεί να ανατρέχει στο κείμενο, ενώ η άσκηση διακόπτεται έπειτα από πέντε λανθασμένες απαντήσεις του εξεταζόμενου.

Εργαζόμενη μνήμη

Τεστ Ψευδολέξεων (Μαριδάκη – Κασσωτάκη, 1996): Χορηγήθηκε ως διαγνωστικό τεστ για την αξιολόγηση της εργαζόμενης μνήμης των συμμετεχόντων/ουσων μέσω της ανάκλησης ψευδολέξεων. Ο εξεταστής εκφωνεί ψευδολέξεις στους συμμετέχοντες αφήνοντας περίπου κενό τριών δευτερολέπτων,

διάστημα στο οποίο οι συμμετέχοντες πρέπει να επαναλάβουν τις ψευδολέξεις που άκουσαν. Σε περίπτωση που οι συμμετέχοντες δεν απαντήσουν στο διάστημα αυτό, ο εξεταστής διαβάζει χωρίς διακοπή τις επόμενες ψευδολέξεις και καταγράφει τις απαντήσεις τους. Οι συμμετέχοντες-ουσες (παιδιά και έφηβοι) που εντάχθηκαν στις αντίστοιχες πειραματικές ομάδες είχαν χαμηλότερη επίδοση από την ομάδα ελέγχου στο συγκεκριμένο τεστ, γεγονός που συνηγορεί υπέρ της άποψης για την ύπαρξη ελλείμματος στην εργαζόμενη μνήμη των ατόμων με δυσλεξία και ιδιαίτερα των παιδιών.

Μη λεκτική νοημοσύνη

Raven's Colored Progressive Matrices test (CPM): Πρόκειται για ένα διαχρονικό ψυχομετρικό εργαλείο, το οποίο χορηγήθηκε με σκοπό την αξιολόγηση της γενικευμένης μη λεκτικής νοημοσύνης και του επιπέδου της γενικής γνωστικής ικανότητας των συμμετεχόντων-ουσων, αλλά και ως κριτήριο αποκλεισμού τους από την πειραματική διαδικασία. Η καλή επίδοση στο συγκεκριμένο τεστ συνεπάγεται την ύπαρξη φυσιολογικού δείκτη μη λεκτικής νοημοσύνης που αποτελεί σε συνδυασμό με τις αναγνωστικές δυσκολίες, απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στο ερευνητικό έργο. Περιλαμβάνει 36 αντικείμενα. Ο εξεταστής παρουσιάζει στους συμμετέχοντες κάρτες που απεικονίζουν συγκεκριμένα μοτίβα από τα οποία λείπει το τελευταίο κομμάτι και στη συνέχεια τους ζητά να επιλέξουν (από τις τέσσερις διαθέσιμες επιλογές) την εικόνα που συμπληρώνει σωστά το μοτίβο.

2.2.3.2. Πειραματικά εργαλεία

Στη συνέχεια, χορηγήθηκε η ενότητα 1 του «Διαγνωστικού τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης - DVIQ» για την αξιολόγηση της μορφολογικής ενημερότητας των συμμετεχόντων (κλιτική και παραγωγική μορφολογία), το Άτυπο τεστ γλώσσας για την αξιολόγηση του επιπέδου της φωνολογικής και φωνημικής ενημερότητας και οι ενότητες 2.1, 2.2., 2.3 και 4 του «Διαγνωστικού τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης - DVIQ» για τον έλεγχο της αναγνωστικής και της ακουστικής κατανόησης των προτάσεων.

Μορφολογική ενημερότητα

Διαγνωστικό τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης – DVIQ: Χορηγήθηκαν οι ενότητες που εξετάζουν την παραγωγική και την κλιτική μορφολογία. Η υπο-ενότητα

εξέτασης της κλιτικής μορφολογίας περιλαμβάνει: 6 ερωτήσεις για την παραγωγή του πληθυντικού αριθμού των ανισοσύλλαβων ονομάτων που συνοδεύονται από εικόνες

π.χ: 1) [Αυτή είναι μια χορευταρού, αυτές είναι δύο _____],

3 ερωτήσεις για την παραγωγή του πληθυντικού των αρχαιοκλιτων ουσιαστικών

π.χ: 2) [Αυτή είναι μια οδός, αυτές είναι δυο _____],

3 ερωτήσεις για τη συμφωνία άρθρου – επιθέτου και ουσιαστικού

π.χ: 3) [Αυτός είναι (ένας τρύπιος κόκκινος σκούφος) _____],

3 ερωτήσεις για τη γενική κτητική

π.χ: 4) [Τίνος είναι αυτό το φόρεμα; (της γυναίκας), _____],

3 ερωτήσεις για τις κτητικές αντωνυμίες, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες ακούνε αρχικά το εκφώνημα [π.χ. φοράω μια μπλούζα. Η μπλούζα είναι δική μου] και στη συνέχεια συμπληρώνουν

π.χ: 5) [Η Μαρία αγόρασε μια κούκλα. Η κούκλα είναι _____],

6 ερωτήσεις για τους αδύνατους τύπους των προσωπικών αντωνυμιών, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες ακούνε αρχικά το εκφώνημα [π.χ: Η Μαρία φώναξε τον Πέτρο. Η Μαρία τον φώναξε] και στη συνέχεια συμπληρώνουν

π.χ: 6) [Η Μαρία μίλησε σε σένα. Η Μαρία _____],

5 ερωτήσεις για τον σχηματισμό του β' ενικού και του β' πληθυντικού

π.χ: 7) [Αυτός συζητά. Εσύ _____],

7 ερωτήσεις για τις προθέσεις και τα επιρρήματα που συνοδεύονται από εικόνες

π.χ: 8) [Αυτό το περίπτερο είναι απέναντι από το δέντρο, ενώ αυτό είναι (δίπλα στο δέντρο)],

4 ερωτήσεις για την παραγωγή του παρατατικού

π.χ: 9) [Το μωρό κλαίει. Χτες το μωρό όλη μέρα _____], αφού προηγουμένως οι συμμετέχοντες έχουν ακούσει το εκφώνημα [π.χ: Το παιδί ακούει μουσική. Χτες το παιδί όλη μέρα άκουγε μουσική],

4 ερωτήσεις για τον σχηματισμό του ομαλού αορίστου που συνοδεύονται από εικόνες

π.χ: 10) [Το παιδί γράφει ένα γράμμα. Το παιδί _____ ένα γράμμα]

και 4 ερωτήσεις για τον σχηματισμό του ανώμαλου αορίστου που επίσης συνοδεύονται από εικόνες

π.χ: 11) [Το παιδί τρώει το γλυκό. Το παιδί _____ το γλυκό _____].

Η υπο-ενότητα της παραγωγικής μορφολογίας αποτελείται από:

6 ερωτήσεις για την παραγωγή ουσιαστικών από ρήματα, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες ακούνε αρχικά το εκφώνημα [π.χ: Αυτός παρουσιάζει, είναι παρουσιαστής] και στη συνέχεια καλούνται να συμπληρώσουν κατάλληλα τα κενά

π.χ: 12) [Αυτός τραγουδάει, είναι _____],

12 ερωτήσεις για την παραγωγή επιθέτου

π.χ: 13) [Αυτός πουλάει, είναι _____],

6 ερωτήσεις για την παραγωγή επιθετικοποιημένης μετοχής

π.χ: 14) [Το φαγητό έβρασε. Είναι _____]

και 2 ερωτήσεις για τον σχηματισμό του συγκριτικού και του υπερθετικού βαθμού των επιθέτων

π.χ: 15) [Αυτό το κορίτσι είναι κοντό, αλλά αυτό το κορίτσι είναι _____ και αυτό το κορίτσι είναι _____ από όλα τα κορίτσια _____],

ενώ προηγουμένως έχει δοθεί στους συμμετέχοντες ένα παράδειγμα [π.χ: αυτό το κορίτσι είναι ψηλό, αλλά αυτό το κορίτσι είναι πιο ψηλό και αυτό το κορίτσι είναι το πιο ψηλό απ' όλα τα κορίτσια]. Οι σωστές απαντήσεις βαθμολογούνται με 1 και οι λανθασμένες με 0.

Φωνημική ενημερότητα

Άτυπο Τεστ Γλώσσας: Το συγκεκριμένο τεστ χορηγήθηκε με σκοπό την αξιολόγηση της φωνολογικής/ φωνημικής επίγνωσης των συμμετεχόντων-ουσων. Χρησιμοποιήθηκαν οι ενότητες 1 και 2 που εξετάζουν την επιγλωσσική και τη μεταγλωσσική επίγνωση. Η ενότητα της επιγλωσσικής επίγνωσης περιλαμβάνει ασκήσεις που ελέγχουν την ικανότητα διάκρισης της ομοιότητας ή της διαφοράς μεταξύ προφορικών λέξεων και πιο συγκεκριμένα την ικανότητα επισήμανσης της ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής,

π.χ: 1) (γάλα – γάτα , θέση – βάση)

την ικανότητα επισήμανσης της ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος,

π.χ: 2) (δεν -σαν),

την ικανότητα επισήμανσης της ομοιοκαταληξίας,

π.χ: 3) (ρέμα – δέμα -μήλο)

την ικανότητα διάκρισης της διαφορετικής λέξης με δύο παραλλαγές: ικανότητα εντοπισμού της ομοιότητας – διαφοράς σε επίπεδο συλλαβής,

π.χ: 4) (γάλα – γάτα – μέλι)

και την ικανότητα εντοπισμού ομοιότητας – διαφοράς σε επίπεδο φωνήματος

π.χ: 5) (κο – τι -κε).

Η ενότητα της μεταγλωσσικής επίγνωσης αξιολογεί την ικανότητα κατάτμησης και σύνθεσης προφορικών λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, πιο συγκεκριμένα, την ικανότητα συλλαβικής κατάτμησης,

π.χ: 6) (φαγητό: φα-γη-το)

την ικανότητα φωνημικής κατάτμησης,

π.χ: 7) (στο: σ-τ-ο)

την ικανότητα σύνθεσης συλλαβών,

π.χ: 8) (μη-λο =μήλο)

την ικανότητα φωνημικής σύνθεσης του τεστ Αθηνά,

π.χ: 10) (μ-ε=με)

την ικανότητα απαλοιφής συλλαβών,

π.χ: 11) (ρόδα – δα=ρο)

την ικανότητα απαλοιφής φωνημάτων,

π.χ: 12) (αν-α=ν)

την ικανότητα αντιστροφής της σειράς των συλλαβών,

π.χ:13) (μέλι:λιμε)

και την ικανότητα αντιστροφής της σειράς των φωνημάτων

π.χ: 14) (με:εμ).

Ακουστική και αναγνωστική κατανόηση προτάσεων

Διαγνωστικό τεστ Γλωσσικής Νοημοσύνης – DVIQ , Υποενότητες 2.1, 2.2, 2.3 της ενότητας 2 και ενότητα 4 : Οι υποενότητες αυτές χορηγήθηκαν με σκοπό να αξιολογηθεί η αναγνωστική και η ακουστική κατανόηση των προτάσεων. Η υποενότητα 2.1. εξετάζει την κατάρκτηση μεταγλωσσικών εννοιών, όπως η άρνηση, οι ποσοδείκτες, οι χρονικοί δείκτες και τα τοπικά επιρρήματα. Ο εξεταστής παρουσιάζει στους συμμετέχοντες -ουσες ορισμένες εικόνες και εκφωνεί συγκεκριμένες εντολές, όπως

Π.χ: «Δείξε το τετράγωνο που δεν είναι μικρό» ή «Δείξε όλα τα τετράγωνα εκτός από το άσπρο».

Επιπλέον, εκφωνεί προτάσεις , όπως

« Η κούκλα είναι μέσα στο κουτί. Το κουτί είναι κάτω από το τραπέζι» και οι εξεταζόμενοι καλούνται να επιλέξουν τις σωστές απαντήσεις: **«Η κούκλα είναι:** α. κάτω από το τραπέζι, β. δίπλα στο τραπέζι, γ. κοντά στο κουτί, δ. μέσα στο κουτί.

Η υποενότητα 2.2. αξιολογεί τη συντακτική ακουστική κατανόηση. Ο εξεταστής παρουσιάζει στους εξεταζόμενους ένα σύνολο τεσσάρων ή δύο εικόνων κάθε φορά και τους ζητά να επιλέξουν την εικόνα που απεικονίζει σωστά την πρόταση που εκφωνήθηκε. Περιλαμβάνονται:

αναφορικές προτάσεις υποκειμένου,

π.χ: 1) [Το κορίτσι που φοράει κορδέλα στα μαλλιά τρώει ένα παγωτό]

αναφορικές προτάσεις αντικειμένου,

π.χ: 2) [Το βιβλίο που διαβάζει το παιδί είναι πάνω στο τραπέζι]

αντιστρέψιμες προτάσεις με ρήματα στην παθητική φωνή,

π.χ: 3) [Το αγόρι δένεται από το κορίτσι]

μη αντιστρέψιμες προτάσεις,

π.χ:4) [Το δέντρο κόβεται από τον ξυλοκόπο],

προτάσεις με αυτοπαθή ρήματα,

π.χ: 5) [Τα κορίτσια χτενίζονται]

και προτάσεις με δίπτωτα μεταβατικά ρήματα,

π.χ: 6) [Το κορίτσι του χαρίζει ένα βιβλίο]

με σκοπό να ελεγχθεί σε ποιο βαθμό οι συμμετέχοντες/ουσες κατανοούν ή δεν κατανοούν τις προτασιακές δομές. Στους εξεταζόμενους δεν παρέχεται η δυνατότητα δεύτερης προσπάθειας.

Η υποενότητα 2.3. εξετάζει την κατανόηση των θεματικών ρόλων. Ο εξεταστής διατυπώνει προφορικά ορισμένες προτάσεις και στη συνέχεια απευθύνει στους εξεταζόμενους στοχευμένες ερωτήσεις προκειμένου να διαπιστώσει αν οι προτάσεις έχουν γίνει κατανοητές

(π.χ: Τη Μαρία την έπιασε η Ελένη. Ποια έπιασε η Ελένη;)

Η επανάληψη της εκφώνησης των προτάσεων επιτρέπεται στη συγκεκριμένη δοκιμασία.

Η ενότητα 4 εξετάζει την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων μέσα σε κείμενα. Περιλαμβάνει δύο κείμενα σύντομης έκτασης και 10 συνολικά ερωτήσεις κατανόησης. Οι συμμετέχοντες-ουσες καλούνται σε διάστημα 2 λεπτών να διαβάσουν και τα δύο κείμενα και στη συνέχεια να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης που ακούνε από τον εξεταστή, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να ανατρέχουν στο κείμενο για την αναζήτηση της απάντησης.

2.2.4. Ζητήματα ηθικής και δεοντολογίας της έρευνας

Το ερευνητικό έργο εγκρίθηκε από την επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων πριν από τη διεξαγωγή του. Επιπροσθέτως, για τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου σε δομές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

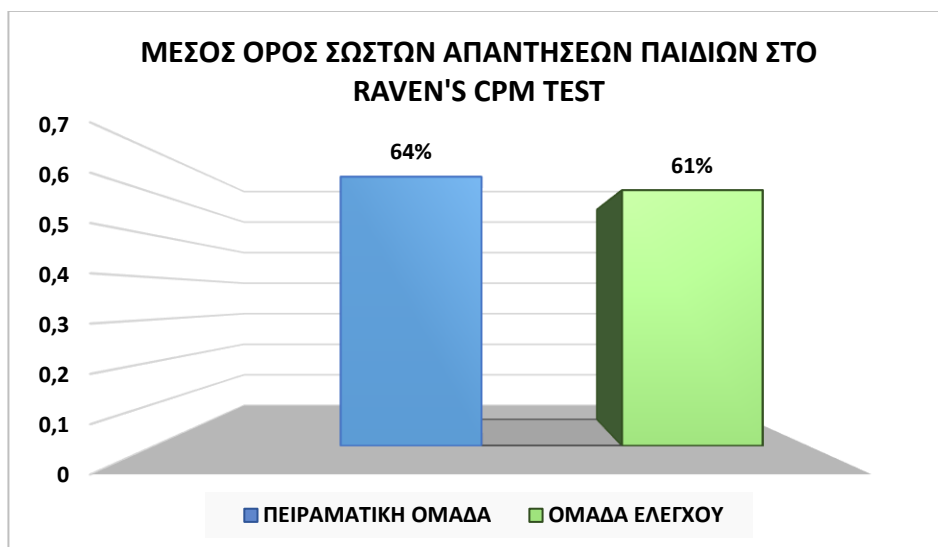
(Δημοτικά Σχολεία της πόλης των Ιωαννίνων) δόθηκε έγκριση από τη Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ιωαννίνων. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική. Ιδιαίτερα για τη συμμετοχή των ανηλίκων μαθητών-τριων, διασφαλίστηκε η συνειδητή συναίνεση των γονέων ή των κηδεμόνων τους μέσω ενημερωτικού έντυπου, το οποίο τους διανεμήθηκε προκειμένου να ενημερωθούν σχετικά με τον σκοπό, την αναγκαιότητα διεξαγωγής και το περιεχόμενο της έρευνας και να αποφασίσουν εάν επιθυμούν τη συμμετοχή των παιδιών τους σε αυτή, δηλώνοντας ενυπόγραφα τη συγκατάθεσή τους. Στο ενημερωτικό έντυπο δηλωνόταν επίσης η διασφάλιση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων-ουσων και της προστασίας των ευαίσθητων προσωπικών τους δεδομένων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, η διατήρηση του δικαιώματος των συμμετεχόντων-ουσων να αποσυρθούν από το ερευνητικό έργο σε οποιοδήποτε στάδιο της διεξαγωγής του, καθώς και η προστασία τους από την έκθεση σε πιθανό σωματικό/ψυχολογικό κίνδυνο ή ενδεχόμενες δυσμενείς επιπτώσεις κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας.

3. Αποτελέσματα – Αναλύσεις δεδομένων

Η ανάλυση των πειραματικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση των Υπολογιστικών Φύλλων Microsoft Excel 365. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι λόγω του περιορισμένου δείγματος, δεν πραγματοποιήθηκαν στατιστικές αναλύσεις πέρα από τον υπολογισμό του μέσου όρου και της τυπικής απόκλισης. Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν σε ατομικό επίπεδο με στόχο την περιγραφή των τάσεων, όπως αυτές απεικονίζονται στα αντίστοιχα γραφήματα. Η ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τα τρία διαγνωστικά εργαλεία που χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες/ουσες και τα οποία λειτούργησαν ως κριτήρια επιλογής ή αποκλεισμού τους από την πειραματική διαδικασία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, προηγήθηκε της ανάλυσης των δεδομένων που προέκυψαν από τη χορήγηση των πειραματικών εργαλείων. Στα παρακάτω γραφήματα παρουσιάζονται οι επιδόσεις των πειραματικών ομάδων και των ομάδων ελέγχου στα διαγνωστικά εργαλεία «Τεστ Ψευδολέξεων» και «Raven's CPM test».

3.1. Ανάλυση δεδομένων από τα διαγνωστικά εργαλεία:

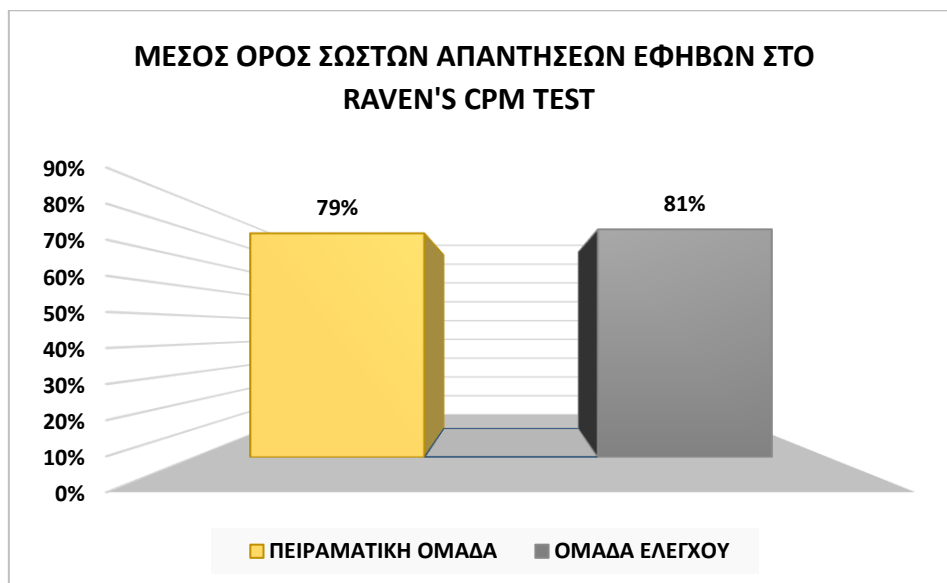
- 1) **Raven's CPM test:** Πρόκειται για το εργαλείο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως διαγνωστικό για την αξιολόγηση της μη λεκτικής νοημοσύνης. Ως κατώτατο ποσοστό σωστών απαντήσεων για τη συμμετοχή στην έρευνα τέθηκε το 25%, το οποίο αποτελεί το κατώτατο όριο της μέσης χαμηλής Νοημοσύνης. Το παρακάτω γράφημα παρουσιάζει τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων στην πειραματική ομάδα των παιδιών και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου:



Γράφημα 1: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων των παιδιών στο Raven's CPM test

Όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 1, ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων της **πειραματικής ομάδας των παιδιών** στο Raven's CPM test, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως διαγνωστικό για την αξιολόγηση της μη λεκτικής νοημοσύνης των συμμετεχόντων/ουσών, καθώς και ως κριτήριο επιλογής/αποκλεισμού τους από την περαιτέρω πειραματική διαδικασία, ανέρχεται στο **64%** (τυπική απόκλιση: **0,17**), ενώ της **ομάδας ελέγχου των παιδιών** ανέρχεται στο **61%** (τυπική απόκλιση: **0,22**), ποσοστά που αντιστοιχούν στον δείκτη της *Μέσης υψηλής νοημοσύνης*¹⁰ (ποσοστό από 50% έως 75%). Όπως έχει αναφερθεί, δύο συμμετέχοντες ηλικίας 9 και 10 ετών αποκλείστηκαν στο συγκεκριμένο στάδιο από την πειραματική διαδικασία, καθότι ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεών τους στο εν λόγω έργο ήταν 19% και 24% αντιστοίχως, ποσοστά που αντιστοιχούν στον δείκτη της *Νοημοσύνης κάτω του μέσου όρου* (ποσοστό χαμηλότερο του 25%).

Το ακόλουθο διάγραμμα παρουσιάζει τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων στην πειραματική ομάδα των εφήβων και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου στο «Raven's CPM test»:



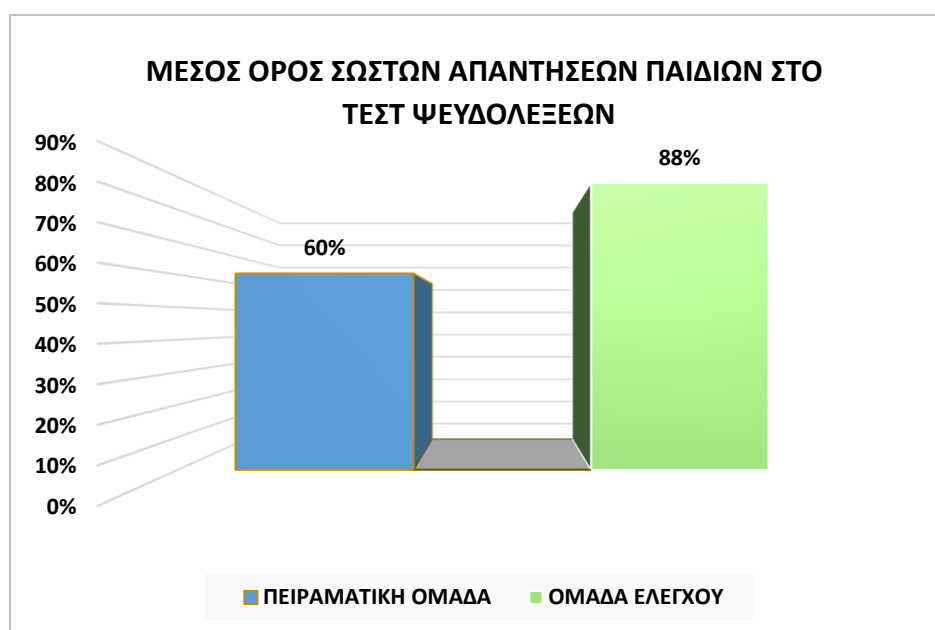
Γράφημα 2: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων των εφήβων στο Raven's CPM test

Όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 2, ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων της **πειραματικής ομάδας των εφήβων** στο «Raven's CPM test», ανέρχεται στο **79%** (τυπική απόκλιση: **0,10**), ενώ της **ομάδας ελέγχου των εφήβων** ανέρχεται στο

¹⁰«Δείκτης πολύ χαμηλής νοημοσύνης (κάτω του μέσου όρου): Ποσοστό χαμηλότερο του 10%. «Δείκτης νοημοσύνης κάτω του μέσου όρου: Ποσοστό χαμηλότερο του 25%. «Δείκτης νοημοσύνης στον μέσο όρο»: Ποσοστό μεταξύ 25 και 75%: «Δείκτης Μέσης Χαμηλής νοημοσύνης»: 25 έως 49%, «Δείκτης Μέσης Υψηλής νοημοσύνης»: 50 έως 75%. «Δείκτης νοημοσύνης άνω του μέσου όρου»: Ποσοστό 75% και άνω. «Δείκτης Ανώτερης νοημοσύνης»: Ποσοστό 95% και άνω (Raven, 1981).

81% (τυπ.απόκλιση:0,15), ποσοστά που αντιστοιχούν στον δείκτη της *Νοημοσύνης άνω του μέσου όρου* (ποσοστό 75% και άνω).

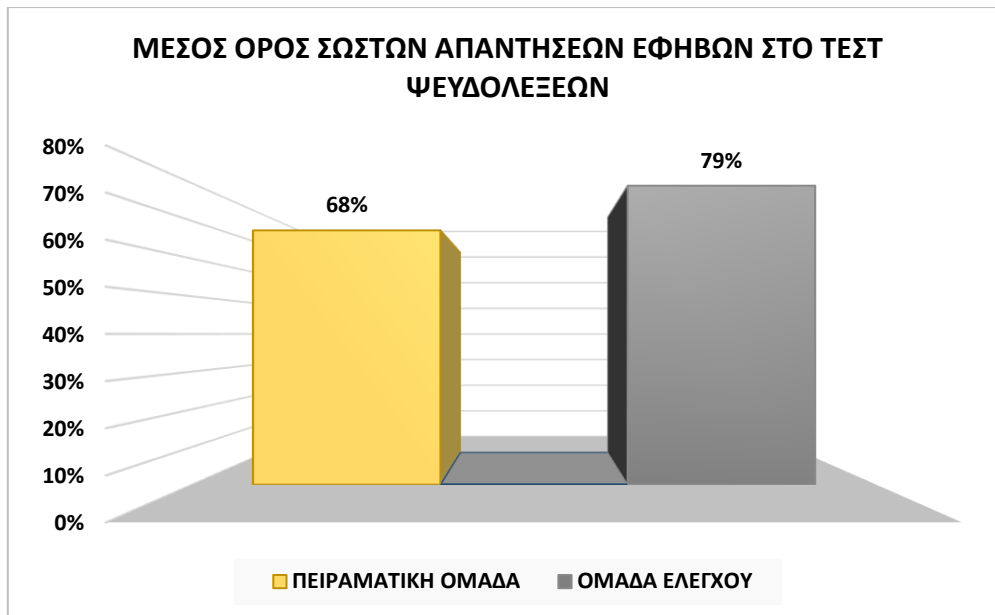
2) Τεστ Ψευδολέξεων: Το συγκεκριμένο εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ως διαγνωστικό της εργαζόμενης μνήμης των συμμετεχόντων/ουσων. Στο ακόλουθο γράφημα παρουσιάζεται ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων στην πειραματική ομάδα των παιδιών και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου:



Γράφημα 3. Μέσος όρος σωστών απαντήσεων των παιδιών στο τεστ Ψευδολέξεω

Αναφορικά με την αξιολόγηση της εργαζόμενης μνήμης, χορηγήθηκε ως διαγνωστικό εργαλείο το σταθμισμένο «Τεστ Ψευδολέξεων» (Μαριδάκη & Κασσωτάκη, 1996). Σύμφωνα με το Γράφημα 3, ο μέσος όρος της πειραματικής ομάδας των παιδιών ανέρχεται σε ποσοστό **60% (τυπ.απόκλιση:0,14)**, ενώ ο μέσος όρος της αντίστοιχης ομάδας ελέγχου είναι **88% (τ.α:0,07)**, διαφορά που αναμφίβολα υποδεικνύει την παρουσία ελλείμματος των ατόμων με δυσλεξία στην εργαζόμενη μνήμη.

Στο παρακάτω γράφημα απεικονίζεται ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων στην πειραματική ομάδα των εφήβων και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου στο «Τεστ Ψευδολέξεων»:



Γράφημα 4: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων των εφήβων στο τεστ Ψευδολέξεων

Στους εφήβους με δυσλεξία το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη είναι μικρότερο συγκριτικά με τα παιδιά, αλλά αξιοσημείωτο συγκριτικά με τους εφήβους τυπικής ανάπτυξης, δεδομένου ότι ο μέσος όρος της **πειραματικής ομάδας των εφήβων** ανέρχεται σε ποσοστό **68%(τ.α:0,16)**, ενώ της αντίστοιχης **ομάδας ελέγχου** ανέρχεται στο **79% (τ.α:0,09)**.

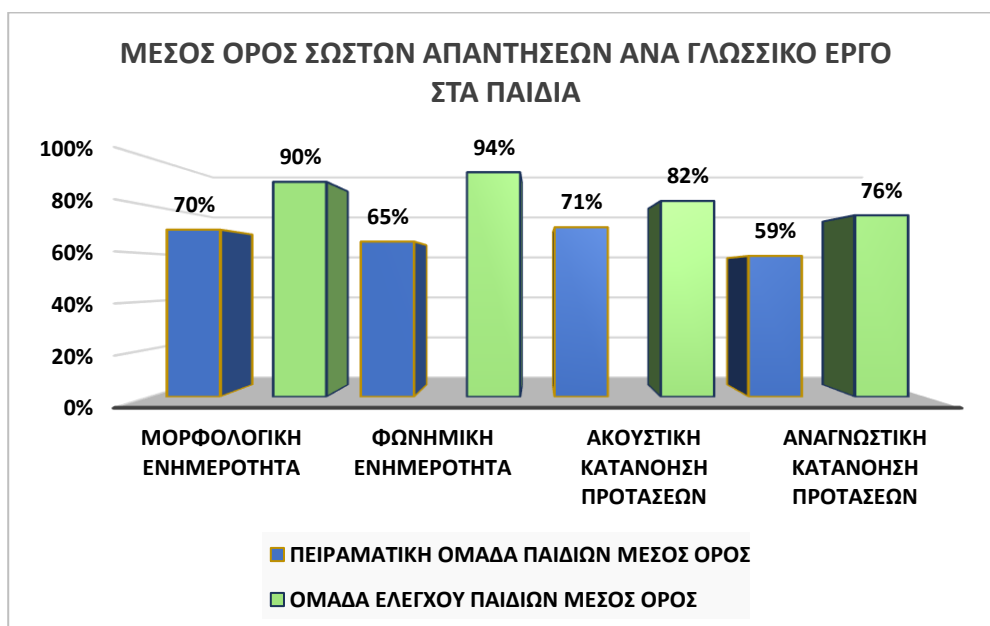
3) Τεστ Α (Αξιολόγηση αναγνωστικής ικανότητας)

Το εν λόγω τεστ χορηγήθηκε προκειμένου να διαπιστωθεί η περιορισμένη αναγνωστική ικανότητα των συμμετεχόντων/ουσών, οι οποίοι/ες θα συγκροτούσαν τις πειραματικές ομάδες. Τα παιδιά και οι έφηβοι που εντάχθηκαν στις αντίστοιχες πειραματικές ομάδες είχαν χαμηλές επιδόσεις στην πλειονότητα των ασκήσεων του συγκεκριμένου τεστ, ιδιαίτερα στην ανάγνωση ψευδολέξεων (άσκηση 1) και στην ανάγνωση κειμένου (άσκηση 4). Ο ρυθμός της ανάγνωσης ήταν πολύ αργός, ιδιαίτερα η ανάγνωση πολυσύλλαβων λέξεων ήταν αδύνατη, ενώ παρατηρήθηκε και δυσκολία στην άρθρωση των λέξεων. Σημαντική δυσκολία διαπιστώθηκε και στην άσκηση συμπλήρωσης των κενών με τον κατάλληλο τύπο χρόνων, ρηματικών προσώπων και εγκλίσεων, καθώς και στην επισήμανση σημασιολογικά ισοδύναμων προτάσεων. Στις υπόλοιπες ασκήσεις, οι επιδόσεις των συμμετεχόντων/ουσών, οι οποίοι/ες εντάχθηκαν στις πειραματικές ομάδες, είχαν μικρή απόκλιση από τις επιδόσεις των συμμετεχόντων/ουσών, οι οποίοι /ες εντάχθηκαν στις ομάδες ελέγχου. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η πλειονότητα των συμμετεχόντων-ουσών, οι οποίοι/ες εντάχθηκαν

στις πειραματικές ομάδες της έρευνας, υπερέβαινε κατά πολύ το επιτρεπόμενο χρονικό όριο αναμονής απάντησης στις περισσότερες ασκήσεις, ακόμη και σε εκείνες, όπου σημειώθηκαν σχετικά υψηλές επιδόσεις.

3.2. Ανάλυση δεδομένων από τα πειραματικά εργαλεία

Αρχικά, υπολογίστηκαν τα ποσοστά επί τοις εκατό των σωστών απαντήσεων του/της κάθε συμμετέχοντος/ουσας σε κάθε ένα από τα τέσσερα πειραματικά γλωσσικά έργα (μορφολογική ενημερότητα, φωνημική ενημερότητα, ακουστική κατανόηση πρότασης, αναγνωστική κατανόηση πρότασης) και στη συνέχεια ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση του συνόλου της κάθε ομάδας (πειραματική ομάδα παιδιών, ομάδα ελέγχου παιδιών, πειραματική ομάδα εφήβων, ομάδα ελέγχου εφήβων). Το ακόλουθο γράφημα παρουσιάζει τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων ανά γλωσσικό έργο στην πειραματική ομάδα των παιδιών και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου:

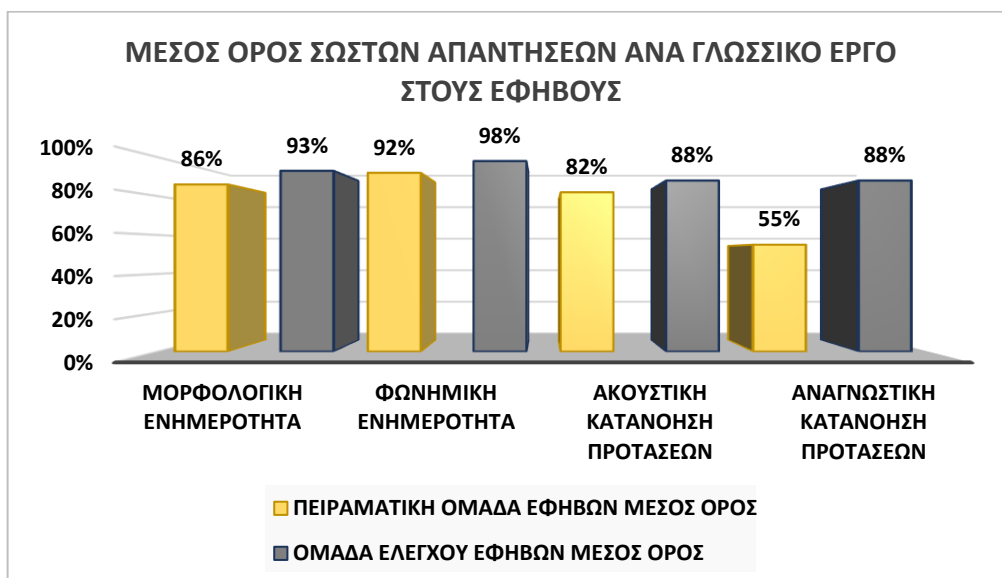


Γράφημα 5: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων της πειραματικής ομάδας των παιδιών και της ομάδας ελέγχου των παιδιών ανά γλωσσικό έργο

Όπως αναφέρθηκε, αρχικά αξιολογήθηκε η μορφολογική και η φωνημική ενημερότητα των συμμετεχόντων/ουσών και στη συνέχεια η αναγνωστική και η ακουστική κατανόηση των προτάσεων με σκοπό τη διαπίστωση του βαθμού στον οποίο επιδρούν οι δύο πρώτες μεταβλητές (μορφολογική, φωνημική ενημερότητα) στις δύο τελευταίες (αναγνωστική και ακουστική κατανόηση πρότασης). Για την

αξιολόγηση της μορφολογικής ενημερότητας χορηγήθηκαν οι ενότητες της παραγωγικής και της κλιτικής μορφολογίας του τεστ DVIQ. Όπως απεικονίζεται στο Γράφημα 5, ο μέσος όρος της πειραματικής ομάδας των παιδιών ανέρχεται σε ποσοστό **70%** (τυπική απόκλιση:0,12), ενώ της αντίστοιχης ομάδας ελέγχου ανέρχεται στο **90%** (τυπική απόκλιση:0,04). Όσον αφορά στην αξιολόγηση της φωνημικής ενημερότητας, χορηγήθηκε το Άτυπο Τεστ Γλώσσας. Οι δύο ομάδες παρουσιάζουν και εδώ αξιοσημείωτη διαφορά : Ο μέσος όρος της πειραματικής ομάδας των παιδιών είναι **65%** (τ.α:0,19), ενώ της ομάδας ελέγχου **94%** (τ.α:0,03). Τα αποτελέσματα των δύο αυτών πειραματικών έργων επιβεβαιώνουν την ύπαρξη του μορφολογικού και του φωνολογικού ελλείμματος στη δυσλεξία. Αναφορικά με την αξιολόγηση της ακουστικής και της αναγνωστικής κατανόησης χορηγήθηκαν οι σχετικές ενότητες του τεστ DVIQ. Οι επιδόσεις της πειραματικής ομάδας είναι χαμηλότερες από την ομάδα ελέγχου και στα δύο γλωσσικά έργα: Ο μέσος όρος σωστών απαντήσεων της πειραματικής ομάδας στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων είναι **71%** (τ.α:0,09), ενώ της ομάδας ελέγχου **82%** (τ.α:0,04). Η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων είναι μεγαλύτερη στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, καθώς ο μέσος όρος της ομάδας ελέγχου ανέρχεται στο **76%** (τ.α:0,16), ενώ της πειραματικής ομάδας ανέρχεται μόλις στο **59%** (τ.α:0,29).

Το ακόλουθο γράφημα παρουσιάζει τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων ανά γλωσσικό έργο στην πειραματική ομάδα των εφήβων και στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου:



Γράφημα 6 : Μέσος όρος σωστών απαντήσεων της πειραματικής ομάδας των εφήβων και της ομάδας ελέγχου των εφήβων ανά γλωσσικό έργο

Στους εφήβους χορηγήθηκαν τα ίδια γλωσσικά έργα με τα παιδιά. Αναφορικά με τη μορφολογική ενημερότητα, ο μέσος όρος της **πειραματικής ομάδας των εφήβων** είναι **86%** (τ.α:0,06), ενώ της **ομάδας ελέγχου** **93%** (τ.α:0,04). Στη φωνημική ενημερότητα ο μέσος όρος της **πειραματικής ομάδας** ανέρχεται σε ποσοστό **92%** (τ.α:0,03) και της **ομάδας ελέγχου** σε ποσοστό **98%** (τ.α:0,01). Η διαφορά των δύο ομάδων στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων είναι όμοια με τη διαφορά τους στη φωνημική ενημερότητα: Ο μέσος όρος των σωστών απαντήσεων της πειραματικής ομάδας είναι **82%** (τ.α:0,02) και της **ομάδας ελέγχου** **88%** (τ.α:0,05). Όσον αφορά στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, σημειώνεται η μεγαλύτερη απόκλιση μεταξύ των δύο ομάδων, δεδομένου ότι ο μέσος όρος της **ομάδας ελέγχου** ανέρχεται σε ποσοστό **88%** (τ.α: 0,15), ενώ της **πειραματικής ομάδας** ανέρχεται σε ποσοστό μόλις **55%** (τ.α: 0,36). Είναι σαφές ότι, εν αντιθέσει με όλες τις υπόλοιπες δεξιότητες, η αναγνωστική κατανόηση δεν αναπτύσσεται στους εφήβους με αναγνωστικές δυσκολίες, οι οποίοι έλαβαν μέρος στην έρευνα.

Το ακόλουθο γράφημα παρουσιάζει τον μέσο όρο των σωστών απαντήσεων ανά γλωσσικό έργο σε όλες τις ομάδες των παιδιών και των εφήβων:



Γράφημα 7 : Μέσος όρος σωστών απαντήσεων όλων των πειραματικών ομάδων και των ομάδων ελέγχου (παιδιά και έφηβοι) ανά γλωσσικό έργο

Στο Γράφημα 7 παρουσιάζονται προς σύγκριση οι επιδόσεις όλων των ομάδων σε κάθε πειραματικό γλωσσικό έργο. Η ομάδα ελέγχου των εφήβων έχει τις

υψηλότερες επιδόσεις σε όλα τα γλωσσικά έργα (Μορφολογική ενημερότητα:93%, Φωνημική ενημερότητα:98%, Ακουστική κατανόηση προτάσεων:88%, Αναγνωστική κατανόηση προτάσεων:88%). Ακολουθεί η ομάδα ελέγχου των παιδιών με ποσοστά 90% στη μορφολογική ενημερότητα, 94% στη φωνημική ενημερότητα, 82% στην ακουστική κατανόηση προτάσεων (η επίδοση αυτή ταυτίζεται με την επίδοση της πειραματικής ομάδας των εφήβων) και 76% στην αναγνωστική κατανόηση προτάσεων. Η πειραματική ομάδα των εφήβων έχει την τρίτη κατά σειρά υψηλότερη επίδοση στο γλωσσικό έργο της μορφολογικής ενημερότητας με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 86% και στο έργο της φωνημικής ενημερότητας με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 92%. Στο γλωσσικό έργο της ακουστικής κατανόησης προτάσεων η επίδοση της εν λόγω ομάδας ταυτίζεται, όπως προαναφέρθηκε, με την επίδοση της ομάδας ελέγχου των παιδιών (μέσος όρος 82%). Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πειραματική ομάδα των εφήβων παρουσιάζει τη χαμηλότερη επίδοση από όλες τις ομάδες στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων με μέσο όρο μόλις 55%. Η επίδοση αυτή, σύμφωνα και με τα όσα ανέφεραν οι ίδιοι οι συμμετέχοντες στο τέλος της πειραματικής διαδικασίας, ενδεχομένως αποδίδεται στην επίδραση παραγόντων, όπως η εργαζόμενη μνήμη, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από την ανάλυση για τον έλεγχο της συσχέτισης της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης των προτάσεων στην πειραματική ομάδα των εφήβων, όπου διαπιστώνεται ότι οι δύο μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους σε μεγαλύτερο βαθμό στη συγκεκριμένη ομάδα σε σύγκριση με άλλες ομάδες. Αξίζει ωστόσο να επισημανθεί και το γεγονός ότι εκτός από το έλλειμμα της εργαζόμενης μνήμης, το οποίο πιθανότατα άσκησε σε ορισμένο βαθμό επίδραση στη χαμηλή επίδοση των συγκεκριμένων εφήβων στο έργο της αναγνωστικής κατανόησης, η χαμηλή επίδοση, βάσει των όσων παρατηρήθηκαν από την ερευνήτρια κατά τη διάρκεια χορήγησης του συγκεκριμένου γλωσσικού έργου, είναι δυνατόν να αποδοθεί επίσης και σε παράγοντες, όπως η διάσπαση προσοχής, καθώς και η βιαστική-επιφανειακή ενδεχομένως ανάγνωση των κειμένων σύντομης έκτασης από τους συγκεκριμένους εφήβους. Ένα εύλογο ζήτημα που προκύπτει είναι η απουσία επίδρασης του ελλείμματος της μνήμης στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων. Το έλλειμμα της εργαζόμενης μνήμης επέδρασε σε καθοριστικό βαθμό στην αναγνωστική κατανόηση, πιθανότατα διότι οι απαντήσεις στις ασκήσεις της ακουστικής κατανόησης δίνονταν απευθείας (σε διάστημα δευτερολέπτων), σε αντίθεση με την αναγνωστική κατανόηση, όπου οι συμμετέχοντες/ουσες είχαν στη διάθεσή τους 2 περίπου λεπτά για να διαβάσουν τα

κείμενα σύντομης έκτασης και στη συνέχεια καλούνταν να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης, χωρίς να έχουν τη δυνατότητα να ανατρέξουν στα κείμενα για την αναζήτηση της απάντησης.

Τέλος, όπως ήταν αναμενόμενο, η πειραματική ομάδα των παιδιών έχει τις χαμηλότερες επιδόσεις σε τρία από τα τέσσερα γλωσσικά έργα (Μορφολογική ενημερότητα: 70%, Φωνημική ενημερότητα: 65%, Ακουστική κατανόηση προτάσεων: 71%). Στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, ο μέσος όρος της ομάδας αυτής είναι 59%, επίδοση υψηλότερη από εκείνη της πειραματικής ομάδας των εφήβων, η οποία σημείωσε την χαμηλότερη επίδοση στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων (μέσος όρος: 55%) ενδεχομένως για τους λόγους που αναλύθηκαν εκτενώς παραπάνω.

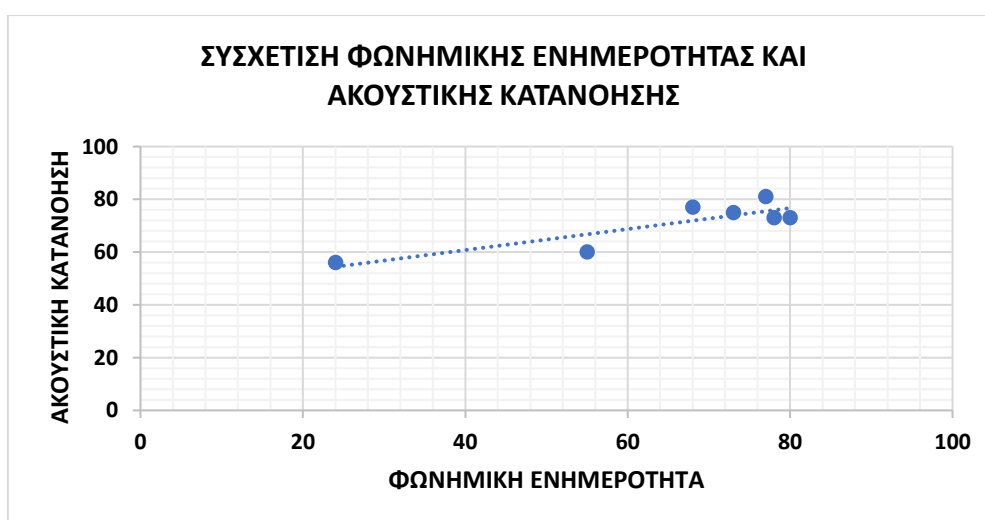
4. Η επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην ακουστική και αναγνωστική κατανόηση πρότασης στα παιδιά και τους εφήβους

Προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στις δύο εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας (ακουστική κατανόηση προτάσεων, αναγνωστική κατανόηση προτάσεων) πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις γραμμικής συσχέτισης σε ατομικό επίπεδο. Τα αποτελέσματα των συσχετίσεων όλων των εξαρτημένων και των ανεξάρτητων μεταβλητών για κάθε συμμετέχοντα/ουσα παρουσιάζονται ανά υπο-ενότητα με τη χρήση διαγραμμάτων διασποράς ή συσχέτισης.

4.1. Η συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης προτάσεων

Πειραματική ομάδα παιδιών

Στο ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζεται η συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



Διάγραμμα 4.1.1: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Όπως διαπιστώνεται από το Διάγραμμα διασποράς 4.1.1, υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές στην πειραματική ομάδα των παιδιών, εφόσον οι υψηλότερες τιμές της ακουστικής κατανόησης αντιστοιχούν σε υψηλότερες τιμές της φωνημικής ενημερότητας. Η γραμμική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών, η οποία αποτυπώνεται και από την γραμμική τάση, είναι μάλιστα ισχυρή, καθώς όλα τα σημεία, καθένα από τα οποία αντιστοιχεί σε έναν συμμετέχοντα/μια συμμετέχουσα, είναι συγκεντρωμένα γύρω από την ευθεία παλινδρόμησης.

Ομάδα ελέγχου παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:



Διάγραμμα 4.1.2: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Στην ομάδα ελέγχου των παιδιών, σε αντίθεση με την πειραματική ομάδα, δεν προκύπτει θετική συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης, σύμφωνα με το διάγραμμα διασποράς 4.1.2. τουλάχιστον στην πλειονότητα των συμμετεχόντων/ουσών, όπου οι υψηλές τιμές της φωνημικής ενημερότητας δεν αντιστοιχούν σε υψηλές τιμές της ακουστικής κατανόησης.

Πειραματική ομάδα εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:



Διάγραμμα 4.1.3: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Στην πειραματική ομάδα των εφήβων, λόγω του περιορισμένου δείγματος ο βαθμός συσχέτισης ανάμεσα στις δύο μεταβλητές δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί, ωστόσο για τους εφήβους του δείγματος, οι δύο μεταβλητές δεν φαίνεται να συσχετίζονται θετικά, όπως διαπιστώνεται και από τη γραμμή τάσης του Διαγράμματος διασποράς 4.1.3, δεδομένου ότι η αύξηση των τιμών της φωνημικής ενημερότητας δε συνεπάγεται την αύξηση των τιμών της ακουστικής κατανόησης για τους συγκεκριμένους εφήβους.

Ομάδα ελέγχου εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:



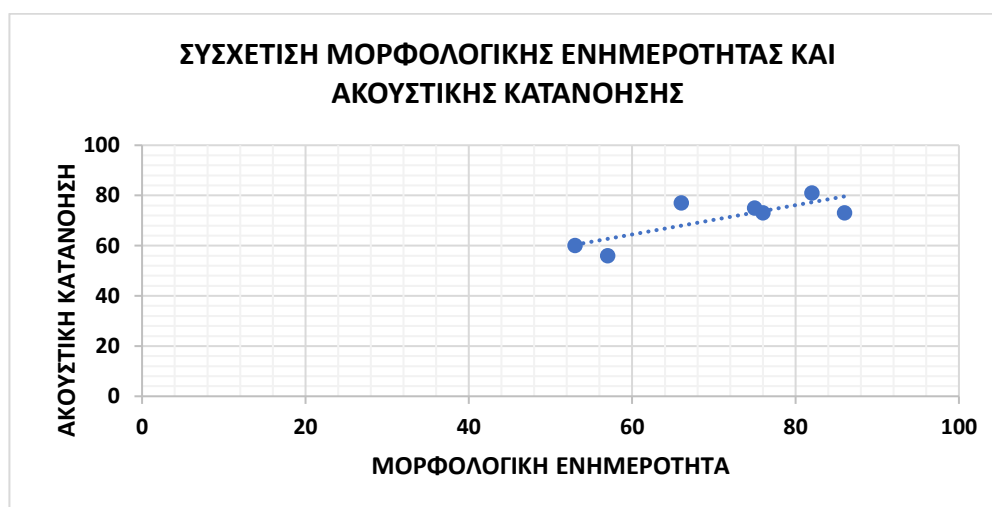
Διάγραμμα 4.1.4: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Στην ομάδα ελέγχου των εφήβων, διαπιστώνεται ότι οι δύο μεταβλητές δε συσχετίζονται μεταξύ τους στην πλειονότητα των συμμετεχόντων/ουσων, όπως απεικονίζεται και στη γραμμική τάση στο διάγραμμα διασποράς 4.1.4, καθώς η αύξηση των τιμών της φωνημικής ενημερότητας συνεπάγεται τη μείωση των τιμών της ακουστικής κατανόησης προτάσεων στην πλειονότητα των συγκεκριμένων εφήβων.

4.2. Η συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης προτάσεων

Πειραματική ομάδα παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



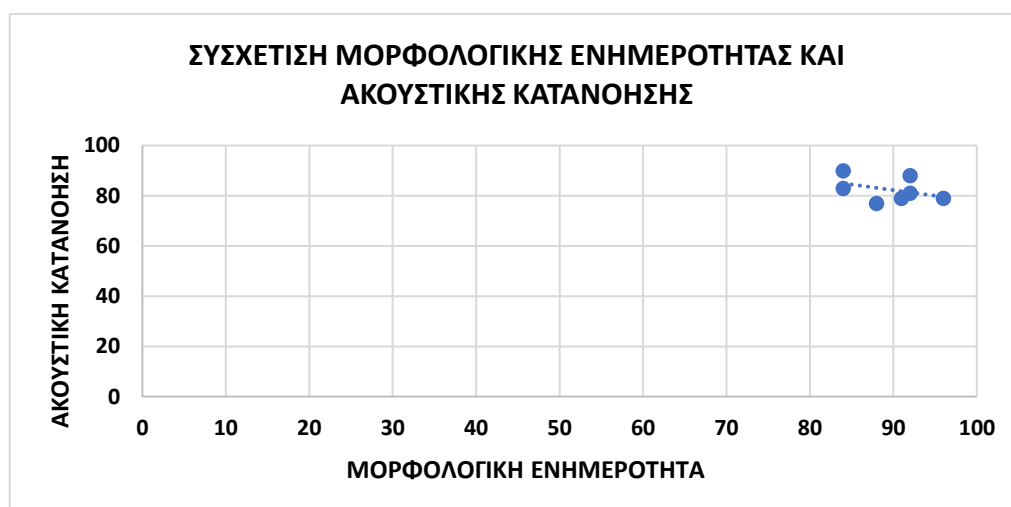
Διάγραμμα 4.2.1: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 4.2.1, στην πειραματική ομάδα των παιδιών διαπιστώνεται θετική συσχέτιση ανάμεσα στη μορφολογική ενημερότητα και την ακουστική κατανόηση των προτάσεων τουλάχιστον στην πλειονότητα των περιπτώσεων, όπου η αύξηση των τιμών της μορφολογικής ενημερότητας συνεπάγεται την αύξηση των τιμών της ακουστικής κατανόησης. Η γραμμική

συσχέτιση αποτυπώνεται στη γραμμή τάσης, η οποία ακολουθεί αυξητική πορεία στο σχετικό διάγραμμα.

Ομάδα ελέγχου παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:



Διάγραμμα 4.2.2: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Σε αντίθεση με την πειραματική ομάδα των παιδιών, στην αντίστοιχη ομάδα ελέγχου δε διαπιστώνεται θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Όπως απεικονίζεται και στο Διάγραμμα διασποράς 4.2.2, όπου τα περισσότερα σημεία απέχουν από τη γραμμή τάσης, οι υψηλές τιμές της μορφολογικής ενημερότητας στην πλειονότητα των περιπτώσεων δεν αντιστοιχούν σε υψηλές τιμές της ακουστικής κατανόησης. Επομένως, η συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών είναι αρνητική, εφόσον η επίδοση στη μορφολογική ενημερότητα δεν επηρεάζει την επίδοση στην ακουστική κατανόηση στην πλειονότητα τουλάχιστον των συμμετεχόντων/ουσων.

Πειραματική ομάδα εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:



Διάγραμμα 4.2.3: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Στην πειραματική ομάδα των εφήβων, σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 4.2.3, δε διαπιστώνεται συσχέτιση των δύο μεταβλητών, εφόσον οι υψηλότερες τιμές της μορφολογικής ενημερότητας αντιστοιχούν σε χαμηλότερες τιμές της ακουστικής κατανόησης. Συνεπώς, η μορφολογική ενημερότητα των εφήβων με αναγνωστικές δυσκολίες δε φαίνεται να συσχετίζεται με την επίδοσή τους στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων.

Ομάδα ελέγχου εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:



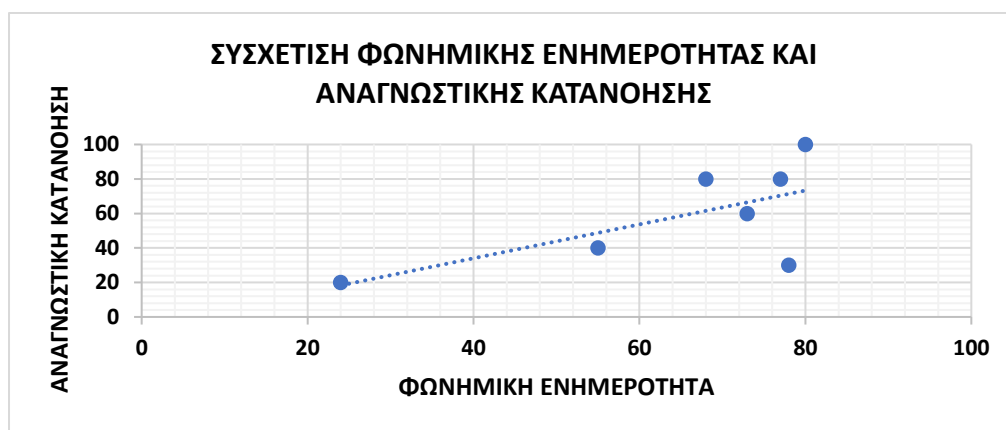
Διάγραμμα 4.2.4: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Ομοίως στην ομάδα ελέγχου των εφήβων δεν προκύπτει συσχέτιση μεταξύ της μορφολογικής ενημερότητας και της ακουστικής κατανόησης, εφόσον στην πλειονότητα των συμμετεχόντων οι υψηλότερες τιμές της ανεξάρτητης μεταβλητής δεν αντιστοιχούν στις υψηλότερες τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής, όπως απεικονίζεται και στο διάγραμμα διασποράς 4.2.4.

4.3. Η συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων

Πειραματική ομάδα παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



Διάγραμμα 4.3.1: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Όσον αφορά στην επίδραση της φωνημικής ενημερότητας στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, στην πειραματική ομάδα των παιδιών διαπιστώνεται θετική συσχέτιση των δύο μεταβλητών, καθότι η αύξηση των τιμών της φωνημικής ενημερότητας συνεπάγεται την αύξηση των τιμών της αναγνωστικής κατανόησης στην πλειονότητα των συμμετεχόντων/ουσων. Η εν λόγω συσχέτιση θεωρείται

μάλιστα ισχυρή, δεδομένου ότι η πλειονότητα των σημείων συγκεντρώνεται γύρω από τη γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 4.3.1.

Ομάδα ελέγχου παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:



Διάγραμμα 4.3.2: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Στην ομάδα ελέγχου των παιδιών διαπιστώνεται επίσης επίδραση της φωνημικής ενημερότητας στην αναγνωστική κατανόηση, σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 4.3.2, όπου η υψηλότερη επίδοση των συμμετεχόντων/ουσων στη φωνημική ενημερότητα συνεπάγεται την υψηλότερη επίδοση στην αναγνωστική κατανόηση. Η συσχέτιση των δύο μεταβλητών θεωρείται ισχυρή, αν ληφθεί υπόψη η συγκέντρωση της πλειονότητας των σημείων γύρω από την ευθεία παλινδρόμησης του σχετικού διαγράμματος.

Πειραματική ομάδα εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:

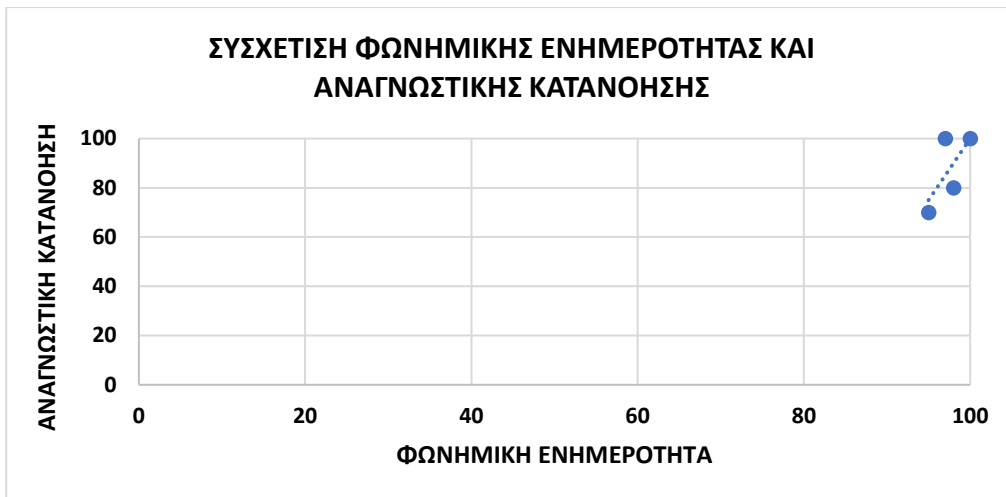


Διάγραμμα 4.3.3: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Στην πειραματική ομάδα των εφήβων, όπως έχει αναφερθεί, οι μισοί συμμετέχοντες/ουσες της εν λόγω ομάδας, σημείωσαν τη χαμηλότερη επίδοση από το σύνολο των ομάδων (πειραματικών και ελέγχου παιδιών και εφήβων) στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων. Όπως διαπιστώνεται από το Διάγραμμα διασποράς 4.3.3, η φωνημική ενημερότητα δε συσχετίζεται θετικά με την αναγνωστική κατανόηση τουλάχιστον στους μισούς συμμετέχοντες. Συνεπώς, η χαμηλή επίδοση των εφήβων αυτών στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων δεν μπορεί να αποδοθεί στην ανεπαρκή φωνημική ενημερότητα. Ενδεχομένως ένας από τους παράγοντες που επέδρασαν στην ανεπαρκή αναγνωστική κατανόηση είναι η εργαζόμενη μνήμη, η αλληλεπίδραση της οποίας με καθεμία από τις εξαρτημένες μεταβλητές (αναγνωστική και ακουστική κατανόηση) θα εξεταστεί σε επόμενη ενότητα.

Ομάδα ελέγχου εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της φωνημικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:



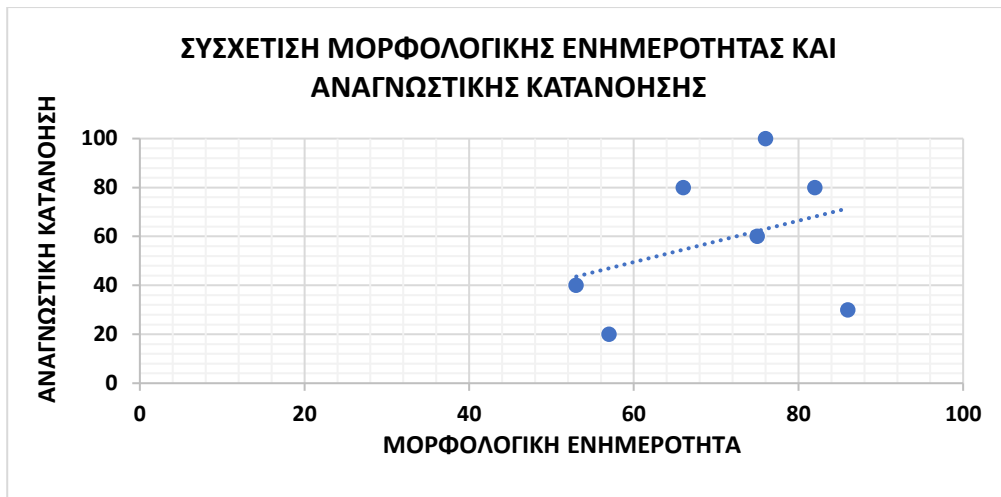
Διάγραμμα 4.3.4: Συσχέτιση Φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Στην ομάδα ελέγχου των εφήβων η θετική συσχέτιση της φωνημικής και της αναγνωστικής κατανόησης είναι σαφής και ισχυρή, όπως προκύπτει από το Διάγραμμα διασποράς 4.3.4, όπου η αύξηση των τιμών της φωνημικής ενημερότητας συνεπάγεται την αύξηση των τιμών της αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων, χωρίς να παρατηρείται σημαντική ατομική διαφοροποίηση.

4.4. Η συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων

Πειραματική Ομάδα παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



Διάγραμμα 4.4.1: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Αναφορικά με την επίδραση της μορφολογικής ενημερότητας στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, είναι σαφής η θετική συσχέτιση των δύο μεταβλητών στην πλειονότητα των συμμετεχόντων/ουσων, όπως απεικονίζεται και στη γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 4.4.1. Αξιοσημείωτη ωστόσο είναι η ατομική ποικιλότητα που παρατηρείται στις επιδόσεις της συγκεκριμένης ομάδας ιδιαίτερα στην αναγνωστική κατανόηση, δεδομένου ότι σημειώνονται άριστες επιδόσεις (μέσος όρος στην αναγνωστική κατανόηση: 100), αλλά και αρκετά χαμηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων (μέσος όρος στην αναγνωστική κατανόηση: 20).

Ομάδα ελέγχου παιδιών

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:

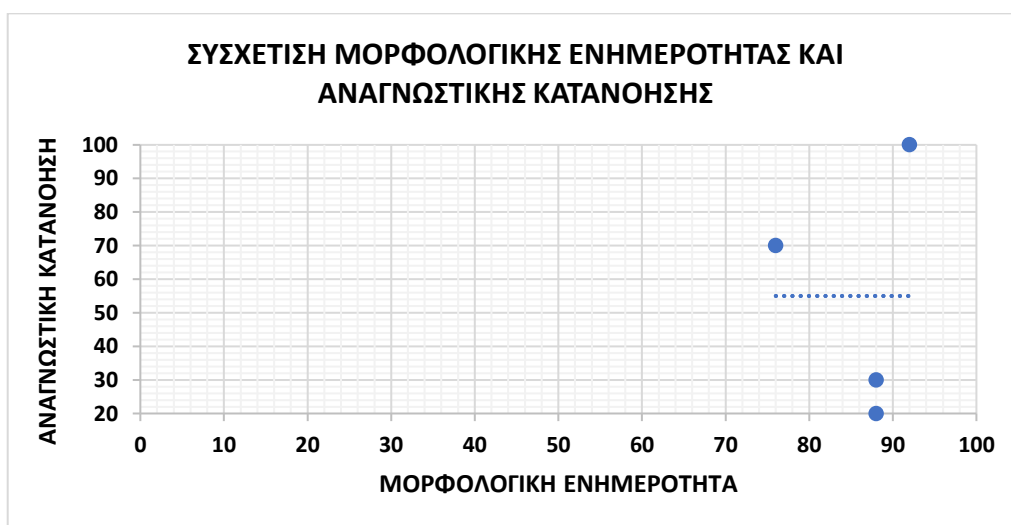


Διάγραμμα 4.4.2: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Στην ομάδα ελέγχου των παιδιών δεν παρατηρείται θετική συσχέτιση των δύο μεταβλητών, καθώς, σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 4.4.2, οι υψηλότερες τιμές της μορφολογικής ενημερότητας αντιστοιχούν σε χαμηλότερες τιμές της αναγνωστικής κατανόησης στην πλειονότητα των συμμετεχόντων/ουσων. Συνεπώς, η επίδοση της ομάδας αυτής στη μορφολογική ενημερότητα είναι ανεξάρτητη από την επίδοσή τους στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων.

Πειραματική ομάδα εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:



Διάγραμμα 4.4.3: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Στην πειραματική ομάδα των εφήβων παρατηρείται σημαντική ατομική ποικιλότητα στις επιδόσεις στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 4.4.3 κι ως εκ τούτου δεν είναι εμφανής η ύπαρξη μιας γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών. Για τους μισούς εφήβους μάλιστα φαίνεται ότι το ποσοστό της μορφολογικής ενημερότητας είναι σχετικά υψηλό (88%), ενώ το ποσοστό της αναγνωστικής κατανόησης είναι χαμηλότερο του μέσου όρου (20%). Εν κατακλείδι, η μορφολογική ενημερότητα, όπως διαπιστώθηκε και στην περίπτωση της φωνημικής ενημερότητας, δε συσχετίζεται με τη χαμηλή επίδοση που σημείωσαν οι μισοί από τους εφήβους της πειραματικής ομάδας στην αναγνωστική κατανόηση.

Ομάδα ελέγχου εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:



Διάγραμμα 4.4.4: Συσχέτιση Μορφολογικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Ομοίως, στην ομάδα ελέγχου των εφήβων, δε διαπιστώνεται συσχέτιση μεταξύ της μορφολογικής ενημερότητας και της αναγνωστικής κατανόησης, καθώς στην πλειονότητα των εφήβων, όπως απεικονίζεται και στο Διάγραμμα διασποράς 4.4.4, οι υψηλότερες τιμές της μορφολογικής ενημερότητας αντιστοιχούν σε

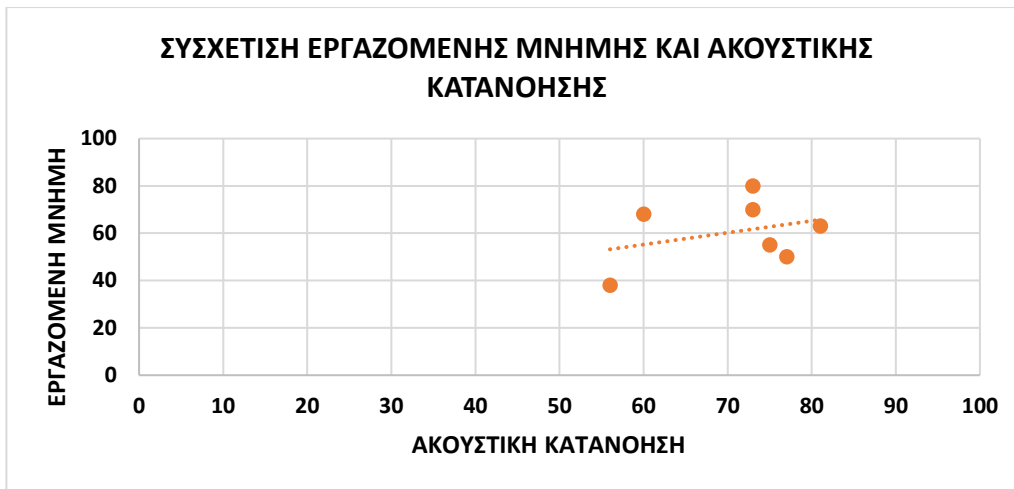
χαμηλότερες τιμές της αναγνωστικής κατανόησης. Επομένως, η μορφολογική ενημερότητα των εφήβων δε συσχετίζεται με την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων.

4.5. Η συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης με την ακουστική και την αναγνωστική κατανόηση προτάσεων

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, εξαιτίας της πολύ χαμηλής επίδοσης της πειραματικής ομάδας των εφήβων στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, η οποία δεν είναι δυνατόν να αποδοθεί αποκλειστικά στην επίδραση των δύο βασικών ανεξάρτητων μεταβλητών που ερευνήθηκαν, δεδομένου ότι η μορφολογική ενημερότητα δεν επιδρά στην αναγνωστική κατανόηση, όπως αποδείχθηκε στις παραπάνω αναλύσεις, καθεμία από τις δύο εξαρτημένες μεταβλητές (ακουστική κατανόηση προτάσεων, αναγνωστική κατανόηση προτάσεων) συσχετίστηκε και με μια επιπλέον ανεξάρτητη μεταβλητή, την εργαζόμενη μνήμη, τα δεδομένα της οποίας αντλήθηκαν από το «Τεστ Ψευδολέξεων», το οποίο είχε χορηγηθεί ως διαγνωστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της εργαζόμενης μνήμης των συμμετεχόντων/ουσών, καθότι το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη αποτελεί ένα από τα βασικότερα ελλείμματα στη δυσλεξία.

Πειραματική ομάδα παιδιών

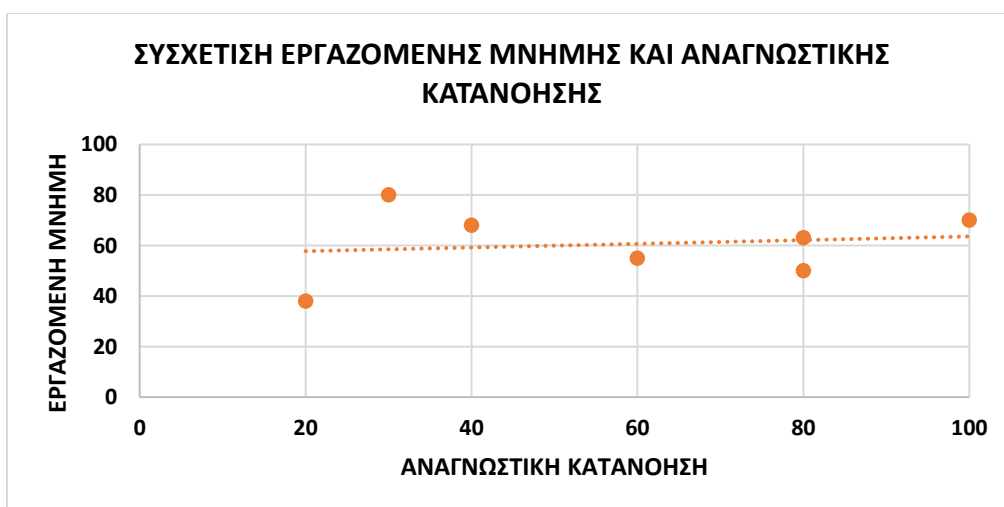
Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



Διάγραμμα 5.1: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Στην πειραματική ομάδα των παιδιών παρατηρείται ατομική διαφοροποίηση στην επίδοση στην εργαζόμενη μνήμη. Όπως διαπιστώνεται από τη γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 5.1, φαίνεται να υπάρχει θετική συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης των προτάσεων για την πλειονότητα των παιδιών του δείγματος, εφόσον οι υψηλότερες τιμές της εργαζόμενης μνήμης αντιστοιχούν σε υψηλότερες τιμές της ακουστικής κατανόησης.

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών:



Διάγραμμα 5.2: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των παιδιών

Αναφορικά με την επίδραση της εργαζόμενης μνήμης στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, επίσης διαπιστώνεται σημαντική ατομική ποικιλότητα. Οι δύο μεταβλητές δε συσχετίζονται μεταξύ τους για τα παιδιά του δείγματος, όπως προκύπτει και από την οριζόντια γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 5.2. Συμπερασματικά, το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη που διαθέτουν τα παιδιά με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες φαίνεται να συσχετίζεται με την επίδοση των παιδιών του δείγματος στην ακουστική, αλλά όχι στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων.

Ομάδα ελέγχου παιδιών

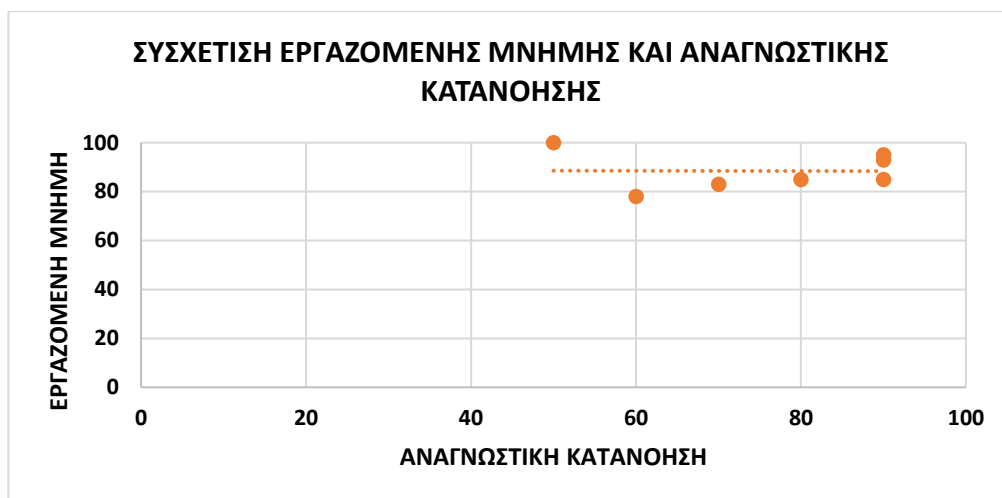
Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:



Διάγραμμα 5.3: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Οι επιδόσεις των παιδιών της ομάδας ελέγχου στην εργαζόμενη μνήμη κυμαίνονται σε σχετικά υψηλά επίπεδα, δεδομένης της απουσίας του ελλείμματος στην εργαζόμενη μνήμη. Εντούτοις, σύμφωνα και με τη γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 5.3, οι επιδόσεις στην εργαζόμενη μνήμη δε φαίνεται να συσχετίζονται με τις επιδόσεις των συγκεκριμένων παιδιών στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων.

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών:



Διάγραμμα 5.4: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των παιδιών

Ομοίως, η εργαζόμενη μνήμη δε φαίνεται να συσχετίζεται θετικά ούτε με την αναγνωστική κατανόηση για τα παιδιά της ομάδας ελέγχου, όπως απεικονίζεται στο Διάγραμμα διασποράς 5.4, όπου η γραμμή τάσης είναι σχεδόν οριζόντια. Καταληκτικά, η εργαζόμενη μνήμη δε φαίνεται να αποτελεί παράγοντα που επιδρά στην αναγνωστική και την ακουστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης του δείγματος.

Πειραματική ομάδα εφήβων

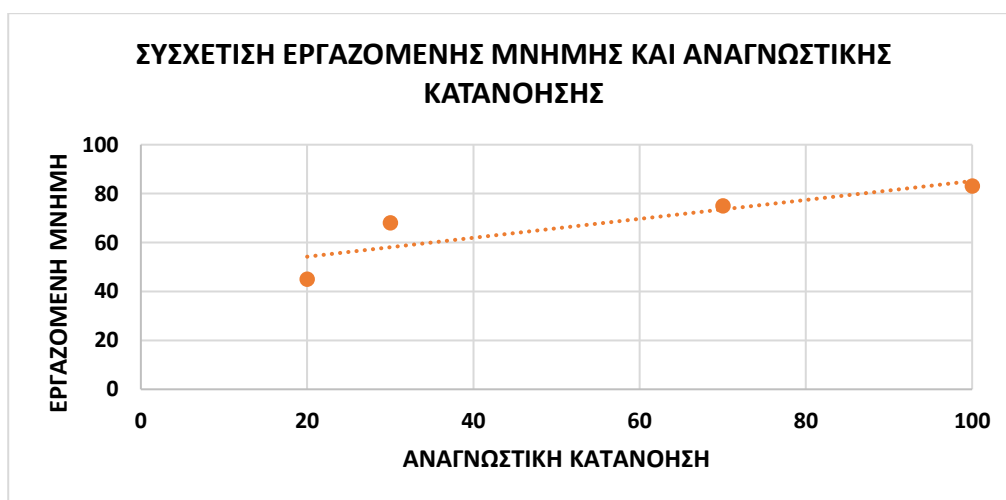
Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:



Διάγραμμα 5.5: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και ακουστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Στην πειραματική ομάδα των εφήβων, η εργαζόμενη μνήμη δε φαίνεται να συσχετίζεται με την ακουστική κατανόηση των προτάσεων, όπως προκύπτει και από τη γραμμή τάσης στο διάγραμμα διασποράς 5.5, όπου η γραμμή τάσης είναι σχεδόν οριζόντια.

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων:



Διάγραμμα 5.6: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και αναγνωστικής κατανόησης στην πειραματική ομάδα των εφήβων

Όσον αφορά στην εργαζόμενη μνήμη και την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, όπου σημειώθηκαν οι χαμηλότερες συνολικά επιδόσεις, συμπεραίνεται η ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στην εργαζόμενη μνήμη και την αναγνωστική κατανόηση, καθώς σύμφωνα με το Διάγραμμα διασποράς 5.6, οι χαμηλές επιδόσεις στην εργαζόμενη μνήμη συνεπάγονται χαμηλές τιμές και στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων. Η συσχέτιση αυτή ωστόσο δεν είναι αξιολογήσιμη, εξαιτίας του μικρού δείγματος των εφήβων. Επομένως, το έλλειμμα της εργαζόμενης μνήμης, το οποίο, όπως αποδείχτηκε, δε φαίνεται να επιδρά στην ακουστική κατανόηση των εφήβων, φαίνεται ωστόσο να συσχετίζεται σε κάποιο βαθμό με τη χαμηλή επίδοση των εφήβων του δείγματος στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων.

Ομάδα ελέγχου εφήβων

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:

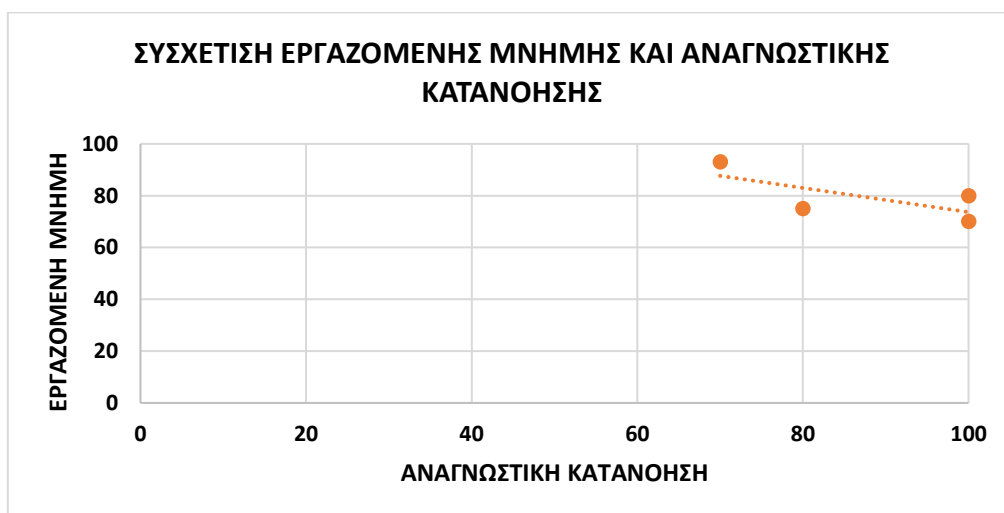


Διάγραμμα 5.7: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και ακουστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Στην ομάδα ελέγχου των εφήβων, δεν προκύπτει συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της ακουστικής κατανόησης των προτάσεων, δεδομένου ότι, σύμφωνα με

το Διάγραμμα διασποράς 5.7, οι υψηλότερες τιμές της εργαζόμενης μνήμης αντιστοιχούν σε χαμηλότερες τιμές της ακουστικής κατανόησης.

Το ακόλουθο διάγραμμα διασποράς παρουσιάζει τη συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων:



Διάγραμμα 5.8: Συσχέτιση Εργαζόμενης μνήμης και αναγνωστικής κατανόησης στην ομάδα ελέγχου των εφήβων

Ομοίως, η εργαζόμενη μνήμη και η αναγνωστική κατανόηση δε συσχετίζονται μεταξύ τους στην ομάδα ελέγχου των εφήβων, όπως προκύπτει και από την γραμμή τάσης στο Διάγραμμα διασποράς 5.8, όπου οι υψηλότερες τιμές της εργαζόμενης μνήμης δεν αντιστοιχούν στις υψηλότερες τιμές της αναγνωστικής κατανόησης. Συμπερασματικά, η επίδοση στην εργαζόμενη μνήμη δε συσχετίζεται με την επίδοση στην αναγνωστική και την ακουστική κατανόηση των προτάσεων στους εφήβους τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης.

5. Συμπέρασμα – Συζήτηση

Στην παρούσα έρευνα επιχειρήθηκε η εξέταση της επίδρασης της φωνημικής-φωνολογικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην ακουστική και την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων σε παιδιά της ηλικιακής ομάδας 9-11 ετών και εφήβους της ηλικιακής ομάδας 14-16 ετών με επίσημη διάγνωση δυσλεξίας ή αναγνωστικών δυσκολιών, οι οποίοι/ες ήταν μονόγλωσσοι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής με φυσιολογικό δείκτη νοημοσύνης και χωρίς άλλες συνυπάρχουσες νευρολογικές διαταραχές ή μαθησιακές δυσκολίες. Παρά το γεγονός ότι το δείγμα ήταν αρκετά περιορισμένο, ειδικά στους εφήβους, προέκυψαν ορισμένα σαφή συμπεράσματα, τα οποία βρίσκονται σε πλήρη συμφωνία με τα πορίσματα της διεθνούς βιβλιογραφίας, όπως αναλύεται διεξοδικώς παρακάτω.

Το βασικό συμπέρασμα της παρούσας έρευνας, το οποίο επιβεβαίωσε τα πορίσματα του συνόλου των προγενέστερων σχετικών ερευνών, στις οποίες επισημαίνεται ο καταλυτικός ρόλος της φωνημικής ενημερότητας για την ομαλή κατάκτηση της ανάγνωσης, καθώς και οι περιορισμένες φωνολογικές δεξιότητες των ατόμων με δυσλεξία (Liberman & Shankweiler, 1979, 1990), είναι η παρουσία του φωνολογικού και του μορφολογικού ελλείμματος τόσο στα παιδιά, όσο και στους εφήβους με δυσλεξία, δεδομένου ότι η πειραματική ομάδα των παιδιών σημείωσε τις χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με όλες τις υπόλοιπες ομάδες με ποσοστό 70% στη μορφολογική ενημερότητα (ομάδα ελέγχου παιδιών: 90%) και 65% στη φωνημική ενημερότητα (ομάδα ελέγχου παιδιών: 94%), ενώ η πειραματική ομάδα των εφήβων είχε υψηλότερη επίδοση από την πειραματική ομάδα των παιδιών, αλλά χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου στο γλωσσικό έργο της μορφολογικής ενημερότητας με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 86% (ομάδα ελέγχου εφήβων: 93%) και στο έργο της φωνημικής ενημερότητας με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 92% (ομάδα ελέγχου εφήβων: 98%).

Βάσει του προηγούμενου συμπεράσματος, προκύπτει και το πόρισμα ότι τόσο οι φωνολογικές, όσο και οι μορφολογικές δεξιότητες βελτιώνονται αισθητά στους εφήβους με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες σε σχέση με τα παιδιά, τα οποία σημείωσαν, όπως προαναφέρθηκε, τις χαμηλότερες επιδόσεις στα αντίστοιχα γλωσσικά έργα. Το εν λόγω πόρισμα βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τα πορίσματα ορισμένων ερευνών (Calfee, Lindamood & Lindamood, 1973; Juel, 1988; Bruck, 1992; Uhry & Shepherd, 1993), οι οποίες συμπεραίνουν ότι οι φωνολογικές

δεξιότητες των συμμετεχόντων με δυσλεξία βελτιώνονται ως αποτέλεσμα της ηλικίας, της διδασκαλίας και της ανάπτυξης της αναγνωστικής ικανότητας, χωρίς να είναι ωστόσο εφικτό να επιτύχουν το επίπεδο της φωνημικής ενημερότητας των ικανών αναγνωστών. Στον αντίποδα, ορισμένοι ερευνητές (Bruck, 1985; Manis & Custodio, 1991; Manis, Custodio & Szeszulski, 1993), υποστηρίζουν ότι η βελτίωση των φωνολογικών δεξιοτήτων των ατόμων με δυσλεξία κατά τη διάρκεια της ζωής τους είναι εντελώς ανέφικτη.

Το μορφολογικό έλλειμμα των ατόμων με δυσλεξία, το οποίο διαπιστώθηκε και στην παρούσα έρευνα, είναι γεγονός ότι χαρακτηρίζει τα άτομα αυτά καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους. Όπως συχνά αναφέρεται στη σχετική βιβλιογραφία, κατόπιν συστηματικής διδασκαλίας και με την πάροδο των ετών, παρατηρείται σημαντική βελτίωση των δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη μορφολογική ενημερότητα και είναι απαραίτητες για τον προφορικό και τον γραπτό λόγο (Schiff & Levie, 2017). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν τα παραπάνω συμπεράσματα, δεδομένου ότι η πειραματική ομάδα των εφήβων (ποσοστό 86%) διαφέρει σε σημαντικό βαθμό από την πειραματική ομάδα των παιδιών (ποσοστό 70%) ως προς την επίδοση στη μορφολογική ενημερότητα. Αξιοσημειώτες ωστόσο είναι και οι έρευνες που διαπίστωσαν ότι οι πειραματικές ομάδες είχαν παρόμοια ή και καλύτερη ενδεχομένως επίδοση από τα παιδιά τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης, αλλά μικρότερης ηλικίας στις δοκιμασίες μορφολογικής ενημερότητας (Martin, Frauenfelder, & Colé, 2014). Οι Vellutino & Fletcher (2004), απέδωσαν το γεγονός αυτό, όπως έχει αναφερθεί, στο ότι η ανεπαρκής μορφολογική ενημερότητα των ατόμων με δυσλεξία αποτελεί ενδεχομένως συνέπεια του φωνολογικού ελλείμματος και της δυσκολίας στην ανάγνωση και όχι αιτία αυτής.

Αναφορικά με την επίδραση της φωνημικής και της μορφολογικής ενημερότητας στην αναγνωστική και την ακουστική κατανόηση των προτάσεων, τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από την παρούσα έρευνα διαφέρουν ανάλογα με τον εκάστοτε πληθυσμό. Η φωνημική ενημερότητα φάνηκε να συσχετίζεται με την ακουστική κατανόηση προτάσεων στα παιδιά με δυσλεξία που έλαβαν μέρος στην έρευνα, όπως και στην έρευνα των Cain, Oakhill & Bryant (2000), όπου τα προβλήματα παιδιών με δυσλεξία στην κατανόηση συσχετίστηκαν με τις δυσκολίες στη φωνολογική επεξεργασία. Αντιθέτως, στους εφήβους της πειραματικής ομάδας, η επίδοση στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων δε φάνηκε να επηρεάστηκε από τη φωνημική τους ενημερότητα.

Η φωνημική ενημερότητα επίσης φάνηκε να συσχετίζεται με την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά με δυσλεξία που συμμετείχαν στην έρευνα, δεδομένου και του γεγονότος ότι η φωνημική ενημερότητα εν μέρει αντικατοπτρίζει τις μεταγνωστικές διεργασίες που συμμετέχουν στην αναγνωστική κατανόηση. Το πόρισμα αυτό επιβεβαιώνει το συμπέρασμα της μελέτης των Medina και Guimaraes (2021), όπου επίσης διαπιστώθηκε σημαντική συσχέτιση μεταξύ φωνημικής ενημερότητας και αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων και σύντομων κειμένων. Η εν λόγω συσχέτιση δεν παρατηρήθηκε ωστόσο στους εφήβους της πειραματικής ομάδας, οι μισοί εκ των οποίων σημείωσαν τη χαμηλότερη, όπως έχει αναφερθεί, από το σύνολο των ομάδων επίδοση στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων. Η επίδοση αυτή ωστόσο δεν μπορεί να αποδοθεί στη φωνημική ενημερότητα, αλλά στην επίδραση της εργαζόμενης μνήμης, γεγονός που επιβεβαιώνεται και από την ανάλυση για τον έλεγχο της συσχέτισης της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης των προτάσεων στην πειραματική ομάδα των εφήβων, όπου διαπιστώθηκε ορισμένος βαθμός συσχέτισης των δύο μεταβλητών.

Όσον αφορά στη μορφολογική ενημερότητα, αυτή φάνηκε να επιδρά στην ακουστική κατανόηση μόνο της πειραματικής ομάδας των παιδιών, όπου διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση των δύο μεταβλητών, σε αντίθεση με την πειραματική ομάδα των εφήβων, η επίδοση των οποίων στην ακουστική κατανόηση των προτάσεων δε φάνηκε να συσχετίζεται με την σχετικά υψηλή επίδοσή τους στη μορφολογική ενημερότητα.

Αναφορικά με την επίδραση της μορφολογικής ενημερότητας στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, είναι σαφής η θετική συσχέτιση των δύο μεταβλητών για την πειραματική ομάδα των παιδιών της έρευνας. Το συγκεκριμένο πόρισμα βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με αυτό της έρευνας των Farris, Cristian, Bernstein & Odegard (2021), όπου διαπιστώθηκε ότι η μορφολογική ενημερότητα σε συνδυασμό με το λεξιλόγιο επιδρούν σημαντικά στην αναγνωστική ικανότητα και την κατανόηση του γραπτού λόγου. Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί και η σημαντική ατομική ποικιλότητα που διαπιστώθηκε στις επιδόσεις της συγκεκριμένης ομάδας, ιδιαίτερα στην αναγνωστική κατανόηση. Στην πειραματική ομάδα των εφήβων παρατηρήθηκε επίσης σημαντική ατομική ποικιλότητα στις επιδόσεις στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, σε αντίθεση ωστόσο με τα παιδιά, η μορφολογική ενημερότητα δε φάνηκε να συσχετίζεται με την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων, καθώς για τους μισούς εφήβους συμμετέχοντες στην

έρευνα το ποσοστό της μορφολογικής ενημερότητας είναι υψηλό (88%), ενώ το ποσοστό της αναγνωστικής κατανόησης είναι χαμηλότερο του μέσου όρου (20%). Οι Schiff, Schwartz – Nahshon και Nagar (2011), είχαν επίσης διαπιστώσει ότι η μορφολογική ενημερότητα δεν επιδρά στην προτασιακή κατανόηση των εφήβων συμμετεχόντων με αναγνωστικές δυσκολίες, παρά μόνο στις φωνολογικές ικανότητες και την απλή ανάγνωση των λέξεων.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας, ορισμένοι από τους εφήβους συμμετέχοντες της πειραματικής ομάδας, ανέφεραν δυσκολία στην ανάκληση των απαντήσεων από τα κείμενα που κλήθηκαν να διαβάσουν για την αξιολόγηση της αναγνωστικής προτασιακής κατανόησης. Δεδομένου μάλιστα και του γεγονότος ότι η ικανότητα σωστής αποθήκευσης των γλωσσικών πληροφοριών στην εργαζόμενη μνήμη, συνιστά έναν από τους βασικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην επιτυχή ακουστική κατανόηση προτάσεων, προστέθηκε η εργαζόμενη μνήμη ως επιπλέον ανεξάρτητη μεταβλητή, η οποία συσχετίστηκε με τις δύο εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας, την ακουστική και την αναγνωστική κατανόηση προτάσεων. Στην πειραματική ομάδα των παιδιών παρατηρήθηκε σημαντική ατομική διαφοροποίηση στην επίδοση στην εργαζόμενη μνήμη, η οποία φάνηκε να συσχετίζεται με την ακουστική κατανόηση των προτάσεων, επιβεβαιώνοντας το πόρισμα των Robertson & Joannis (2010), οι οποίοι διαπίστωσαν συσχέτιση ανάμεσα στην μνήμη και την ακουστική κατανόηση προτάσεων στα παιδιά με δυσλεξία που συμμετείχαν στην έρευνα. Στον αντίποδα, στην πειραματική ομάδα των εφήβων, δεν διαπιστώθηκε καμία συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές.

Η εργαζόμενη μνήμη δε συσχετίστηκε ωστόσο και με την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά της πειραματικής ομάδας. Η συσχέτιση της εργαζόμενης μνήμης και της αναγνωστικής κατανόησης διαπιστώθηκε στους εφήβους της πειραματικής ομάδας, επιβεβαιώνοντας τη σχετική βιβλιογραφία (Wiseheart, Altmann, Park & Lombardino, 2009), σύμφωνα με την οποία οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με δυσλεξία στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων οφείλονται, μεταξύ άλλων, στην αδυναμία αποθήκευσης και συγκράτησης των απαιτούμενων γλωσσικών πληροφοριών στη μνήμη. Αξίζει ωστόσο να επισημανθεί ότι η εν λόγω συσχέτιση των δύο μεταβλητών στους εφήβους της παρούσας έρευνας, δε θεωρείται αξιολογήσιμη, εξαιτίας του περιορισμένου δείγματος. Συμπερασματικά, το έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη φάνηκε να συσχετίζεται με την ακουστική,

αλλά όχι με την αναγνωστική κατανόηση στα παιδιά της πειραματικής ομάδας. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στους εφήβους της πειραματικής ομάδας παρατηρήθηκε το ακριβώς αντίθετο, καθώς διαπιστώθηκε ότι η εργαζόμενη μνήμη συσχετίζεται σε κάποιο βαθμό με την αναγνωστική κατανόηση των εφήβων, αλλά όχι με την ακουστική. Συνεπώς, η χαμηλή επίδοση των εφήβων της πειραματικής ομάδας στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων οφείλεται σε κάποιο βαθμό στην επίδραση της εργαζόμενης μνήμης καθώς και σε παράγοντες, όπως η διάσπαση προσοχής ή και η βιαστική-επιφανειακή ενδεχομένως ανάγνωση των κειμένων σύντομης έκτασης από τους συγκεκριμένους εφήβους, με βάση τα όσα παρατηρήθηκαν από την ερευνήτρια, κατά τη διάρκεια χορήγησης του εν λόγω γλωσσικού έργου.

Αναφορικά με τις συσχετίσεις ανάμεσα στη φωνημική/μορφολογική ενημερότητα και την ακουστική και αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων στην ομάδα ελέγχου των παιδιών που έλαβαν μέρος στην παρούσα έρευνα, η φωνημική και η μορφολογική ενημερότητα, σε αντίθεση με την πειραματική ομάδα, δεν συσχετίζονται με την ακουστική κατανόηση. Στην ομάδα ελέγχου των παιδιών, η φωνημική ενημερότητα φάνηκε να συσχετίζεται μόνο με την αναγνωστική κατανόηση, εν αντιθέσει με τη μορφολογική ενημερότητα, η οποία δε φάνηκε να συσχετίζεται ούτε με την αναγνωστική κατανόηση. Όσον αφορά στην εργαζόμενη μνήμη δεν προέκυψε η συσχέτισή της με την ακουστική και την αναγνωστική κατανόηση στα παιδιά της ομάδας ελέγχου, τα οποία σημείωσαν μάλιστα τις υψηλότερες επιδόσεις από όλες τις ομάδες της έρευνας στην εργαζόμενη μνήμη με μέσο όρο σωστών απαντήσεων στο τεστ Ψευδολέξεων 88%.

Στην ομάδα ελέγχου των εφήβων, η μοναδική συσχέτιση που προέκυψε μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών, ήταν ανάμεσα στη φωνημική ενημερότητα και την αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων. Επιπροσθέτως, η εργαζόμενη μνήμη στη συγκεκριμένη ομάδα δε φάνηκε να συσχετίζεται ούτε με την ακουστική, αλλά ούτε και με την αναγνωστική κατανόηση.

Συνοψίζοντας, η παρούσα έρευνα επιβεβαίωσε την παρουσία του φωνολογικού και του μορφολογικού ελλείμματος τόσο στα παιδιά, όσο και τους εφήβους με αναγνωστικές δυσκολίες. Οι έφηβοι ωστόσο σημείωσαν υψηλότερες επιδόσεις στους συγκεκριμένους τομείς σε σύγκριση με τα παιδιά, πόρισμα που επιβεβαιώνει τις έρευνες, οι οποίες τάσσονται υπέρ της δυνατότητας βελτίωσης των φωνολογικών και των μορφολογικών δεξιοτήτων των ατόμων με δυσλεξία με την

πάροδο του χρόνου. Η βελτίωση της μορφολογικής και της φωνημικής ενημερότητας στους εφήβους με δυσλεξία που έλαβαν μέρος στην εν λόγω έρευνα είναι δυνατόν να αποδοθεί μάλιστα στη λογοθεραπεία και τη συστηματική διδασκαλία που είχαν λάβει οι συγκεκριμένοι έφηβοι ήδη από την παιδική τους ηλικία, εν αντιθέσει με τα παιδιά με δυσλεξία, ορισμένα εκ των οποίων βρίσκονταν στα πρώιμα στάδια της λογοθεραπείας, ενώ άλλα δεν είχαν πραγματοποιήσει ποτέ συνεδρίες λογοθεραπείας. Η φωνημική και η μορφολογική ενημερότητα φάνηκαν να επιδρούν τόσο στην ακουστική, όσο και στην αναγνωστική κατανόηση των προτάσεων στα παιδιά με δυσλεξία που έλαβαν μέρος στην έρευνα, σε αντίθεση με τους εφήβους με δυσλεξία, στους οποίους δεν διαπιστώθηκε καμία απολύτως συσχέτιση μεταξύ των εξεταζόμενων μεταβλητών. Στην παρούσα έρευνα, διαπιστώθηκε επιπλέον έλλειμμα στην εργαζόμενη μνήμη τόσο στα παιδιά, όσο και στους εφήβους της πειραματικής ομάδας, επιβεβαιώνοντας τη σχετική βιβλιογραφία. Στην πειραματική ομάδα των παιδιών, η εργαζόμενη μνήμη μάλιστα φάνηκε να συσχετίζεται με την ακουστική κατανόηση των προτάσεων, αλλά όχι με την αναγνωστική. Στον αντίποδα, στην πειραματική ομάδα των εφήβων, η εργαζόμενη μνήμη φάνηκε να συσχετίζεται με την αναγνωστική κατανόηση, αλλά όχι με την ακουστική.

Περιορισμοί έρευνας

Κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας, προέκυψαν ορισμένοι περιορισμοί, οι οποίοι αναπόφευκτα παρεμπόδισαν και επιβράδυναν τη διεξαγωγή του ερευνητικού έργου. Ο περιορισμένος αριθμός των συμμετεχόντων/ουσων, ιδιαίτερα των εφήβων, αναμφίβολα αποτελεί τον ουσιαστικότερο περιορισμό της παρούσας έρευνας. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί το γεγονός ότι στη διεθνή βιβλιογραφία οι μελέτες που εξετάζουν εφήβους με δυσλεξία ή αναγνωστικές δυσκολίες, είναι περιορισμένες. Το περιορισμένο δείγμα της έρευνας οφείλεται στην απροθυμία ικανού αριθμού μαθητών/τριων με δυσλεξία, αλλά και των κηδεμόνων τους να λάβουν μέρος στην έρευνα και σε ορισμένες περιπτώσεις μάλιστα και στην αδυναμία συνεργασίας με τους εκπαιδευτικούς, καθώς και στο γεγονός ότι ορισμένοι μαθητές απέσυραν τη συμμετοχή τους κατά τη διάρκεια χορήγησης των πειραματικών εργαλείων ή αποκλείστηκαν από την διαδικασία, εξαιτίας της χαμηλής τους επίδοσης στα διαγνωστικά εργαλεία. Τα παιδιά της ομάδας ελέγχου ήταν οι συμμετέχοντες/ουσες που συνεργάστηκαν με τη μεγαλύτερη προθυμία. Οι μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να συμπεριλάβουν μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων/ουσων και να συγκρίνουν παιδιά με ενήλικες με δυσλεξία, προκειμένου να διαπιστωθεί, εάν και σε ποιο βαθμό, τα ελλείμματα στη δυσλεξία εξακολουθούν να υφίστανται και κατά τη διάρκεια της ενήλικης ζωής.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Adams, M.J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge: MIT Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5^η έκδοση).
- Bauer, R. H., & Emhart, J. (1984). Information processing in reading-disabled and nondisabled children. *Journal of Experimental Child Psychology* 37(2): 271-281.
- Bogdanowicz, K. M., Łockiewicz, M., Bogdanowicz, M., & Paçhalska, M. (2014). Characteristics of cognitive deficits and writing skills of Polish adults with developmental dyslexia. *International Journal of Psychophysiology* 93(1): 78-83.
- Bradley, L., & Bryant, P. (1978). Difficulties in auditory organization as a possible cause of reading backwardness. *Nature* 271 :746-74.
- Bradley, L., Bryant, P.A. (1983). Categorizing sounds and learning to read-a causal connection. *Nature* 301: 419-421.
- Bruck, M. (1985). The adult functioning of children with specific learning disabilities. Στο I. Sigel (Εκδ.), *Advances in applied developmental psychology* (σσ. 91-129). Norwood, NJ: Ablex.
- Bruck, M. (1992). Persistence of dyslexics' phonological awareness deficits. *Developmental psychology* 28 (5): 874-886.
- Bryant, P. Y. B., Bradley, B. L. (1985). *Children's reading problems*. Oxford, Blackwell.
- Byrne, B., & Shea, P. (1979). Semantic and phonetic memory codes in beginning readers. *Memory & Cognition* 7(5): 333-338.

- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2000). Phonological skills and comprehension failure: A test of the phonological processing deficit hypothesis. *Reading and Writing* 13(1) :31-56.
- Calfee, R., Lindamood, P., & Lindamood, C. (1973). Acoustic-phonetic skills and reading: Kindergarten through twelfth grade. *Journal of Educational Psychology* 64: 293-298.
- Camina, E., & Güell, F. (2017). The neuroanatomical, neurophysiological and psychological basis of memory: Current models and their origins. *Frontiers in pharmacology* 8.
- Caplan, D., & Waters, G. S. (1999). Verbal working memory and sentence comprehension. *Behavioral and brain Sciences* 22(1): 77-94.
- Carlisle, J. F. (2010). Effects of instruction in morphological awareness on literacy achievement: An integrative review. *Reading research quarterly* 45(4): 464-487.
- Casalis, S., Colé, P., & Sopo, D. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of dyslexia* 54(1): 114-138.
- Casalis, S., Leuwers, C., & Hilton, H. (2012). Syntactic comprehension in reading and listening: A study with French children with dyslexia. *Journal of learning disabilities* 46(3): 210-219.
- Coltheart, M. (1980). Deep dyslexia: A right hemisphere hypothesis. Στο M.Coltheart, Patterson, K.E., Marshall J.C.. (Εκδ.), *Deep dyslexia* (σσ. 326–380). London: Routledge & Kegan Paul.
- Constantinidou, M., & Stainthorp, R. W. (2009). Phonological awareness and reading speed deficits in reading disabled Greek-speaking children. *Educational Psychology*, 29(2): 171-186.
- Dehn, M. J. (2016). Working Memory and Dyslexia. *eHearsay* 1(6): 28-38.

- Derouesné, J., & Beauvois, M.-F. (1979). Phonological processing in reading: Data from dyslexia. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 42: 1125–1132.
- Elbro, C., & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia* 46(1): 209-240.
- Elbro, C., & Jensen, M. N. (2005). Quality of phonological representations, verbal learning and phoneme awareness in dyslexic and normal readers. *Scandinavian Journal of Psychology* 46(4): 375-384.
- Elbro, C., Arnback, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia* 46: 209-240.
- Emmorey, K. D., & Fromkin, V. A. (1988). The mental lexicon. *Linguistics: the Cambridge survey* 3: 124-149.
- Farah, M.J., Stowe, R.M., & Levinson, K.L. (1996). Phonological dyslexia: Loss of a reading-specific component of the cognitive architecture? *Cognitive Neuropsychology* 13: 849–868.
- Farris, E. A., Cristan, T., Bernstein, S. E., & Odegard, T. N. (2021). Morphological awareness and vocabulary predict reading resilience in adults. *Annals of Dyslexia* 71(2) :347-371.
- Fawcett, A. J., & Nicolson, R. I. (1995). Persistence of phonological awareness deficits in older children with dyslexia. *Reading and Writing* 7(4): 361-376.
- Fiez, J. A. (2016). Neural basis of phonological short-term memory. Στο *Neurobiology of language* (σσ. 855-862). Academic Press.
- Fowler, A. E., & Scarborough, H. S. (1993). Should reading-disabled adults be distinguished from other adults seeking literacy instruction. *A review of theory and research*: 1-78.

- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2006). Introduction to response to intervention: What, why, and how valid is it? *Reading Research Quarterly* 41: 93–99.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of memory and language* 28(2): 200-213.
- Georgiou, G. K., Martinez, D., Vieira, A. P. A., Antoniuik, A., Romero, S., & Guo, K. (2021). A meta-analytic review of comprehension deficits in students with dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 72(2): 204-248.
- Gibson, E., & Pearlmutter, N. J. (1998). Constraints on sentence comprehension. *Trends in cognitive sciences* 2(7): 262-268.
- Gough, P. B. (1996). How children learn to read and why they fail. *Annals of dyslexia* 46(1): 1-20.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *RASE: Remedial & Special Education* 7(1): 6–10.
- Grizzle, K. L. (2007). Developmental dyslexia. *Pediatric Clinics of North America* 54(3): 507-523.
- Harley, T. (2005). *The psychology of language: From Data to Theory*. Psychology Press.
- Harm, M.W., & Seidenberg, M.S. (2001). Are there orthographic impairments in phonological dyslexia? *Cognitive Neuropsychology* 18: 71–92.
- Hogan, T. P., Adlof, S. M., & Alonzo, C. N. (2014). On the importance of listening comprehension. *International Journal of speech-language pathology* 16(3) :199-207.
- Holligan, C., & Johnston, R. S. (1988). The use of phonological information by good and poor readers in memory and reading tasks. *Memory & Cognition* 16(6): 522-532.

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). *Developmental disorders of language learning and cognition*. John Wiley & Sons.

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). *Developmental disorders of language learning and cognition*. John Wiley & Sons.

Johnston, R. S., Rugg, M. D., & Scott, T. (1985). The influence of phonology on good and poor readers when reading for meaning. *Journal of Memory and Language* 26(1): 57-68.

Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology* 80: 437-44.

Καραβελάκη, Μ., Σκαλούμπακας, Χ., Κόρπα, Τ. (2015). Ειδικό εκπαιδευτικό υλικό σχολικής ετοιμότητας για μαθητές με προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης «ΕΠΙΤΕΛΩ» Εγχειρίδιο Εκπαιδευτικού. Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής. Ανακτήθηκε από <https://scholar.google.gr/>.

Kastamoniti, A., Tsattalios, K., Christodoulides, P., & Zakopoulou, V. (2018). The role of phonological memory in reading acquisition and dyslexia: A systematic literature review. *European Journal of Special Education Research* 3 (4): 278-323.

Katz, R. B. (1986). Phonological deficiencies in children with reading disability: Evidence from an object-naming task. *Cognition* 22(3): 225-257.

Kendeou, P., Papadopoulos, C. T., Kotzapoulou, M. (2013). Evidence for the early emergence of the simple view of reading in a transparent orthography. *Reading and Writing* 26(2): 189-204.

Kieffer, M. J. (2014). Morphological awareness and reading difficulties in adolescent Spanish-speaking language minority learners and their classmates. *Journal of Learning Disabilities* 47(1): 44-53.

- Kitz, W., Tarver, E. (1989). Comparison of dyslexic and nondyslexic adults on decoding and phonemic awareness tasks. *Annals of Dyslexia* 39: 196-205.
- Law, J. M., Veispak, A., Vanderauwera, J., & Ghesquière, P. (2018). Morphological awareness and visual processing of derivational morphology in high-functioning adults with dyslexia: An avenue to compensation? *Applied Psycholinguistics* 39(3): 483-506.
- Law, J. M., Wouters, J., & Ghesquière, P. (2015). Morphological awareness and its role in compensation in adults with dyslexia. *Dyslexia* 21(3): 254-272.
- Levesque, K. C., Kieffer, M. J., & Deacon, S. H. (2017). Morphological awareness and reading comprehension: Examining mediating factors. *Journal of experimental child psychology* 160: 1-20.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia* 53: 1–14.
- Mahfoudhi, A., Haynes, C. W. (2009). Phonological awareness in reading disabilities
- Manis, F. R., Custodio, R. & Szeszulski, P. A. (1993). Development of phonological and orthographic skill: A two-year longitudinal study of dyslexic children. *Journal of Experimental Child Psychology* 56: 64-86.
- Manis, F., & Custodio, R. (1991). Development of spelling-sound and orthographic knowledge: A two-year follow-up of dyslexic children. Στο Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο *The Society for Research on Child Development*, Seattle, Washington, USA, 18 – 20 Απριλίου 1991.
- Mann, V. A., & Liberman, I. Y. (1984). Phonological awareness and verbal short-term memory. *Journal of learning disabilities* 17(10): 592-599.

- Mann, V. A., Shankweiler, D., & Smith, S. T. (1984). The association between comprehension of spoken sentences and early reading ability: The role of phonetic representation. *Journal of Child Language* 11(3): 627-643.
- Martin, J., Frauenfelder, U. H., & Colé, P. (2014). Morphological awareness in dyslexic university students. *Applied Psycholinguistics* 35(06): 1213-1233
- Μασούρα, Ε. (2010). Εργαζόμενη Μνήμη. Μπορεί να Εργαστεί πιο Σκληρά. Ανακτήθηκε από <https://scholar.google.gr/>.
- Medina, G. B. K., Guimaraes, S. R. K. (2021). Reading in developmental dyslexia: the role of phonemic awareness and executive functions. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 38.
- Metsala, J. L., Parrila, R., Conrad, N. J., & Deacon, S. H. (2019). Morphological awareness and reading achievement in university students. *Applied Psycholinguistics* 40(3): 743-763.
- Miles, T. R. (1983). *Dyslexia: The pattern of difficulties*. Thomas.
- Miller-Shaul, S. (2005). The characteristics of young and adult dyslexic readers on reading and reading related cognitive tasks as compared to normal readers. *Dyslexia* 11: 132– 151.
- Montgomery, J. W., Magimairaj, B. M., & O'Malley, M. H. (2008). Role of working memory in typically developing children's complex sentence comprehension. *Journal of psycholinguistic research* 37(5): 331-354.
- Morais, J. (1987). Segmental analysis of speech and its relation to reading ability. *Annals of Dyslexia* 37: 126-141.
- Nagy, W. E., & Anderson, R. C. (1984). How many words are there in printed school English? *Reading research quarterly*: 304-330.

Newton, P., & Barry, C. (1997). Concreteness effects in word production but not word comprehension in deep dyslexia. *Cognitive Neuropsychology* 14(4): 481-509.

Olson, R. K., Giltis, J. J., Rack, J. P., DeFries, J. C. & Fulker, D. W. (1991). Confirmatory factor analysis of word recognition and process measures in the Colorado reading project. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 3: 235-248.

Olson, R., Wise, B., Connors, F., & Rack, J. (1990). Organization, heritability, and remediation of component word recognition and language skills in disabled readers. Στο T. Carr, B. A. Levy (Εκδ.), *Reading and its development: Component skills approaches* (σσ. 261- 322). San Diego, CA: Academic Press.

Olson, R., Wise, B., Connors, F., & Rack, J. (1990). Organization, heritability, and remediation of component word recognition and language skills in disabled readers. Στο T. Carr & B. A. Levy (Εκδ.), *Reading and its development: Component skills approaches* (σσ. 261- 322). San Diego, CA: Academic Press.

Parrila, R., Dudley, D., Song, S., & Georgiou, G. (2020b). A meta-analysis of reading-level match dyslexia studies in consistent alphabetic orthographies. *Annals of Dyslexia* 70: 1-26.

Patterson, K., Suzuki, T., & Wydell, T.N. (1996). Interpreting a case of Japanese phonological alexia: The key is phonology. *Cognitive Neuropsychology*, 13, 803–822.

Pedersen, H. F., Fusaroli, R., Lauridsen, L. L., & Parrila, R. (2016). Reading processes of university students with dyslexia: An examination of the relationship between oral reading and reading comprehension. *Dyslexia* 22(4): 305–321.

Perfetti, C. A., Beck, L., Bell, L., & Hughes, C. (1987). Phonemic knowledge and learning to read are reciprocal: A longitudinal study of first grade children. *Merrill-Palmer Quarterly* 33: 283-319.

- Perfetti, C., Stafura, J. (2014). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific studies of Reading* 18(1): 22-37.
- Peterson, R.L., Pennington, B.F. (2012). Developmental dyslexia. *The lancet* 379: 1997-2007.
- Pratt, A. C., Brady, S. (1988). Relation of phonological awareness to reading disability in children and adults. *Journal of Educational Psychology* 80: 319-32.
- Rack, J. P. (2017). Dyslexia: The phonological deficit hypothesis. Στο Fawcett, A., & Nicolson, R. (Εκδ.), *Dyslexia in children* (σσ. 5-37). Routledge.
- Rack, J. P., Snowling, M. J., Olson, R. K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading Research Quarterly*: 29-53.
- Raven, J. (1981). Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Research Supplement No 1: The 1979 British Standardisation of the Standard Progressive Matrices and Mill Hill Vocabulary Scales, together with Comparative Data from earlier studies in the UK, US, Canada, Germany and Ireland. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Reis, A., Araújo, S., Morais, I. S., & Faísca, L. (2020). Reading and reading-related skills in adults with dyslexia from different orthographic systems: A review and meta-analysis. *Annals of Dyslexia* 70: 339-368.
- remediation. Στο Gavin, R. (Εκδ.) *The Routledge Companion to Dyslexia*, (σσ.139-156). Routledge London and New York.
- Robertson, E. K., & Gallant, J. E. (2019). Eye tracking reveals subtle spoken sentence comprehension problems in children with dyslexia. *Lingua*, 228.
- Robertson, E. K., & Joanisse, M. F. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: The roles of syntax and working memory. *Applied Psycholinguistics* 31(1): 141-165.

- Roitsch, J., Watson, S. (2019). An overview of dyslexia: definition, characteristics, assessment, identification, and intervention. *Science Journal of Education* 7(4): 81-86.
- Schiff, R., & Levie, R. (2017). Spelling and morphology in dyslexia: a developmental study across the school years. *Dyslexia* 23(4) :324-344.
- Schiff, R., Schwartz – Nahshon, S., Nagar, R. (2011). Effect of phonological and morphological awareness on reading comprehension in Hebrew – speaking adolescents with reading disabilities. *Annals of Dyslexia* 61: 44-63.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Shallice, T., & McCarthy, R. (1985). Phonological reading: From patterns of impairment to possible procedure. Στο K.E. Patterson, J.C. Marshall, & M. Coltheart (Εκδ.), *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (σσ. 361–397). Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.
- Shankweiler, D., Liberman, I. Y., Mark, L. S., Fowler, C. A., & Fischer, F. W. (1979). The speech code and learning to read. *Journal of Experimental Psychology: Human learning and memory* 5(6): 531 -545.
- Shankweiler, D., Liberman, I. Y., Mark, L. S., Fowler, C. A., & Fischer, F. W. (1979). The speech code and learning to read. *Journal of Experimental Psychology: Human learning and memory* 5(6) :531.
- Shankweiler, D., Smith, S. T., & Mann, V. A. (1984). Repetition and comprehension of spoken sentences by reading disabled children. *Brain and Language* 23: 241–257.
- Siegel, L. S. (2008). Morphological awareness skills of English language learners and children with dyslexia. *Topics in Language Disorders* 28(1): 15-27.

- Snowling, M. J. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological research* 43(2): 219-234.
- Snowling, M., Stackhouse, J., & Rack, J. (1986). Phonological dyslexia and dysgraphia—a developmental analysis. *Cognitive Neuropsychology* 3(3): 309-339.
- Studdert-Kennedy, M., & Mody, M. (1995). Auditory temporal perception deficits in the reading-impaired: A critical review of the evidence. *Psychonomic Bulletin and Review* 2: 508-514.
- Temple, C. M. (1988). Developmental dyslexia and dysgraphia persistence in middle age, *Journal of Communication Disorders* 21 (3):189-207.
- Thambirajah, M. S. (2010). Developmental dyslexia: an overview. *Advances in psychiatric treatment* 16(4): 299-307.
- Theodoridou, D., Christodoulides, P., Zakopoulou, V., & Syrrou, M. (2021). Developmental dyslexia: Environment matters. *Brain Sciences* 11(6): 782 – 790.
- Tong, X., Deacon, S. H., Kirby, J. R., Cain, K., & Parrila, R. (2011). Morphological awareness: A key to understanding poor reading comprehension in English. *Journal of Educational Psychology* 103(3): 1-43.
- Tong, X., Deacon, S. H., Kirby, J. R., Cain, K., & Parrila, R. (2011). Morphological awareness: A key to understanding poor reading comprehension in English. *Journal of Educational Psychology* 103(3): 1-43.
- Tunmer, W., & Greaney, K. (2010). Defining dyslexia. *Journal of learning Disabilities* 43(3): 229-243.
- Tunmer, W.E, Heriman, M.L., Nesdale, A.R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly* 23: 134-158.

- Uhry, J. K. & Shephed, M. J. (1993). Segmentation/spelling instruction as part of a first- grade reading program: Effects on several measures of reading, *Reading Research Quarterly* 28: 219-233.
- Vallar, G. (2017). Short-term memory. *Reference module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology*.
- 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* 45(1): 2- 40.
- White, T. G., Graves, M. F., & Slater, W. H. (1990). Growth of reading vocabulary in diverse elementary schools: Decoding and word meaning. *Journal of Educational psychology* 82(2): 281 – 290.
- Wilson-Fowler, E. B., & Apel, K. (2015). Influence of morphological awareness on college students' literacy skills: A path analytic approach. *Journal of Literacy Research* 47(3): 405-432.
- Wiseheart, R., Altmann, L. J., Park, H., & Lombardino, L. J. (2009). Sentence comprehension in young adults with developmental dyslexia. *Annals of dyslexia* 59(2): 151-167.
- Ziegler, A., & Stoeger, H. (2010). How fine motor skills influence the assessment of high abilities and underachievement in math. *Journal for the Education of the Gifted* 34(2): 195-219.

Παράρτημα 1: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων ανά συμμετέχοντα/ουσα στα διαγνωστικά εργαλεία

1.Επίδοση στο Raven's CPM test (Αξιολόγηση μη λεκτικής νοημοσύνης)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	15	36	42%
2	25	36	69%
3	30	36	83%
4	19	36	53%
5	32	36	89%
6	22	36	61%
7	18	36	50%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 64% Τ.Α.: 0,17

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	20	36	56%
2	14	36	39%
3	26	36	72%
4	33	36	92%
5	17	36	47%
6	31	36	86%
7	12	36	33%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:61% Τ.Α.: 0,22

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	23	36	64%
2	32	36	89%
3	30	36	83%
4	29	36	81%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 79%
			Τ.Α.: 0,10

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	31	36	86%
2	21	36	58%
3	34	36	94%
4	30	36	83%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:81%
			Τ.Α.: 0,15

2. Επίδοση στο Τεστ Ψευδολέξεων (Αξιολόγηση εργαζόμενης μνήμης)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	15	40	38%
2	32	40	80%
3	28	40	70%
4	27	40	68%
5	20	40	50%
6	22	40	55%
7	25	40	63%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 60%
			Τ.Α.: 0,14

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	37	40	93%
2	34	40	85%
3	34	40	85%
4	31	40	78%
5	38	40	95%
6	40	40	100%
7	33	40	83%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 88% T.A.: 0,07

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	30	40	75%
2	27	40	68%
3	18	40	45%
4	33	40	83%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 68% T.A.: 0,16

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	30	40	75%
2	32	40	80%
3	37	40	93%
4	28	40	70%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:79% T.A.: 0,09

Παράρτημα 2: Μέσος όρος σωστών απαντήσεων ανά συμμετέχοντα/ουσα στα πειραματικά εργαλεία

1. Τεστ DVIQ (Αξιολόγηση Μορφολογικής Ενημερότητας)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	43	76	57%
2	65	76	86%
3	58	76	76%
4	40	76	53%
5	50	76	66%
6	57	76	75%
7	62	76	82%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 70% T.A.: 0,12

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	64	76	84%
2	64	76	84%
3	70	76	92%
4	69	76	91%
5	67	76	88%
6	73	76	96%
7	70	76	92%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 90% T.A.: 0,04

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	58	76	76%
2	67	76	88%
3	67	76	88%
4	70	76	92%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 86%
			T.A.: 0,06

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	71	76	93%
2	66	76	87%
3	74	76	97%
4	73	76	96%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:93%
			T.A.: 0,04

2. Άτυπο τεστ γλώσσας

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	31	130	24%
2	101	130	78%
3	104	130	80%
4	72	130	55%
5	89	130	68%
6	95	130	73%
7	100	130	77%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 65%
			T.A.: 0,19

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	128	130	98%
2	125	130	96%
3	120	130	92%
4	119	130	92%
5	128	130	98%
6	116	130	89%
7	119	130	92%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 94% T.A.: 0,03

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	116	130	89%
2	121	130	93%
3	116	130	89%
4	126	130	97%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 92% T.A.: 0,03

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	127	130	98%
2	126	130	97%
3	124	130	95%
4	130	130	100%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:98% T.A.: 0,01

3. Τεστ DVIQ (Αξιολόγηση ακουστικής κατανόησης προτάσεων)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	27	48	56%
2	35	48	73%
3	35	48	73%
4	29	48	60%
5	37	48	77%
6	36	48	75%
7	39	48	81%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 71% Τ.Α.: 0,09

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	43	48	90%
2	40	48	83%
3	42	48	88%
4	38	48	79%
5	37	48	77%
6	38	48	79%
7	39	48	81%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 82% Τ.Α.: 0,04

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	41	48	85%
2	40	48	83%
3	39	48	81%
4	38	48	79%
			Μ.Ο.ΟΜΑΔΑΣ: 82% Τ.Α.: 0,02

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	39	48	81%
2	41	48	85%
3	43	48	90%
4	45	48	94%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:88% T.A.: 0,05

4. Τεστ DVIQ (Αξιολόγηση αναγνωστικής κατανόησης προτάσεων)

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	2	10	20%
2	3	10	30%
3	10	10	100%
4	4	10	40%
5	8	10	80%
6	6	10	60%
7	8	10	80%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 59% T.A.: 0,29

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΑΙΔΙΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο σωστών απαντήσεων	Σύνολο ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	9	10	90%
2	8	10	80%
3	9	10	90%
4	6	10	60%
5	9	10	90%
6	5	10	50%
7	7	10	70%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 76% T.A.: 0,16

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό Σωστών Απαντήσεων
1	7	10	70%
2	3	10	30%
3	2	10	20%
4	10	10	100%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ: 55%
			T.A.: 0,36

ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΗΒΩΝ

Συμμετέχων/ουσα	Σύνολο Σωστών Απαντήσεων	Σύνολο Ερωτήσεων	Ποσοστό σωστών απαντήσεων
1	8	10	80%
2	10	10	100%
3	7	10	70%
4	10	10	100%
			Μ.Ο. ΟΜΑΔΑΣ:88%
			T.A.: 0,15

Παράρτημα 3: Εργαλεία που χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες/ουσες κατά την πειραματική διαδικασία

ΑΤΥΠΟ ΤΕΣΤ ΓΛΩΣΣΑΣ: ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ

1. ΕΠΙΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ

1.1. Ικανότητα διάκρισης της ομοιότητας ή διαφοράς μεταξύ προφορικών λέξεων

1.1.1. Ικανότητα επισήμανσης της ομοιότητας στη συλλαβή.

1. γάλα – γάτα
2. δέμα – σύκο
3. μέρα – χώρα
4. μέλι – χόμα
5. μέρα – τώρα
6. πρέπει – μπορεί
7. θέση – βάση
8. φορά – παρά
9. μαζί – περί
10. πολλά – αλλά

1.1.2. Ικανότητα επισήμανσης της ομοιότητας στο φώνημα.

1. τα – το
2. τα – να
3. τι – να
4. μας – μεν
5. πες – μεν
6. πως – γης
7. μας – φως
8. μας – τον
9. τις – στον
10. δεν – σαν

1.2. Ικανότητα επισήμανσης της ομοιοκαταληξίας

1. (πόδι), βόδι - χώμα
2. (ρέμα), δέμα – μήλο
3. (τυρί), νερό – κερί
4. (ψάρι), ξύλο – χέρι
5. (σώμα), χώμα – χέρι
6. (πάνω), κάνω – πρέπει
7. (τόσο), χρόνο – πόσο
8. (χώρα), τώρα – χρόνο
9. (πολλά), γάλα – κατά
10. (βάση), κάνει –κράση

1.3. Ικανότητα διάκρισης της διαφορετικής λέξης (με δύο παραλλαγές)

1.3.1. Ικανότητα εντοπισμού της ομοιότητας - διαφοράς στη συλλαβή

1. γάλα - γάτα – (μέλι)
2. (μάτι) – δέκα – δέμα
3. ξύλο – (γάτα) – μήλο
4. (σύκο) – χαρά – νερά
5. πόδι – φίδι – (ξύλο)
6. πολλά – αλλά (κατά)
7. τόσο – πόσο – (χρόνο)
8. τώρα – χώρα – (χρόνο)
9. γάλα – μπάλα – (μέσα)
10. βόδι – πόδι – (πουλί)

1.3.2. Ικανότητα εντοπισμού ομοιότητας - διαφοράς στο φώνημα

1. με –σε – (ρα)
2. κο - (τι) – κε
3. πως – (την) – φας
4. τας – την – (σολ)
5. τα – το – (πως)
6. τα – να – (κε)
7. (τι) – να - λα
8. μας – μου – (ρε)
9. πες – μεν – (για)
10. πως – γης – (την)

2. ΜΕΤΑΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ

2.1. Ικανότητα ανάλυσης (κατάτμησης) προφορικών λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα

2.1.1. Ικανότητα συλλαβικής κατάτμησης

1. γάτα
2. δώρο
3. πεπόνι
4. φαγητό
5. παράθυρο
6. αηδόνι
7. εχθρικός
8. ενοχλητικός
9. μπαμπάς
10. αγκαλιά

2.1.2. Ικανότητα φωνημικής κατάτμησης

1. το
2. γη
3. έλα
4. στο
5. γάλα
6. νερό
7. πεπόνι
8. παράθυρο
9. ενοχλητικός
10. κάστρο

2.2. Ικανότητα σύνθεσης προφορικών λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα

2.2.1. Ικανότητα σύνθεσης συλλαβών

1. μη – λο
2. κα – τω
3. πο – τη – ρι
4. γά – τα
5. δώ – ρο
6. πε – πό – νι
7. φα – γη – το
8. πα – ρα – θυ – ρο

9. αη – δο – νι

10. μπα – μπας

2.2.2. Ικανότητα φωνημικής σύνθεσης (τεστ Αθηνά)

1. τ - ι

2. μ – ε

3. π – ω – ς

4. λ – ε – ς

5. τ – ω – ρ – α

6. χ – ε – ρ – ι

7. π-η-γ-α-δ-ι

8. α-η-δ-ο-ν-ι

9. κ-α-σ-τ-ρ-ο

10. π-α-ρ-α-θ-υ-ρ-ο

2.2.3. Ικανότητα απαλοιφής τμήματος λέξης

2.2.3.1. Ικανότητα απαλοιφής συλλαβής

1. ρόδα (δα) =

2. γάτα (γα) =

3. καπέλο (κα) =

4. καλάθι (λα) =

5. παγωτό (το) =

6. νερό (νε) =

7. πεπόνι (νι) =

8. παράθυρο (πα) =

9. ενοχλητικός (τικός) =

2.2.3.2. Ικανότητα απαλοιφής φωνήματος.

1. μα (μ) =

2. αν (α) =

3. φως (φ) =

4. μας (ς) =

5. τώρα (τ) =

6. μέσα (α) =

7. νερό (ν) =

8. πεπόνι (ι) =

9. κάστρο (κ) =

10. τον (ν) =

2.3. Ικανότητα αντιστροφής λέξης

2.3.1. Ικανότητα αντιστροφής της σειράς των συλλαβών

1. μέλι
2. γάλα
3. μέσα
4. έλα
5. κατά
6. εδώ
7. κάτω
8. ήταν
9. θέση
10. όλα

2.3.2. Ικανότητα αντιστροφής της σειράς των φωνημάτων

1. αν
2. με
3. λα
4. την
5. το
6. θα
7. ως
8. τις
9. δεν
10. σε

DNIQ ΤΕΣΤ: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ

1.1 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

1.1.1 Κλιτική Μορφολογία

Πληθυντικός Αριθμός – ανισοσύλλαβα ουσιαστικά [+εικόνες]

1. Αυτός είναι ένας καλλιτέχνης,
αυτοί είναι δύο _____ 1 0 ΚΑ
2. Αυτή είναι μια χορευταρού,
αυτές είναι δύο _____ 1 0 ΚΑ
3. Αυτός είναι ένας τσαγκάρης,
αυτοί είναι δύο _____ 1 0 ΚΑ
4. Αυτός είναι ένας παππούς,
αυτοί είναι δύο _____ 1 0 ΚΑ

5. Αυτό είναι ένα σώμα,
αυτά είναι δύο _____ 1 0 KA

6. Αυτή είναι μια αλεπού,
αυτές είναι δύο

Αρχαιόκλιτα

1. Αυτή είναι μια είσοδος, αυτές είναι δύο _____ 1 0 KA

2. Αυτή είναι μια οδός, αυτές είναι δύο _____ 1 0 KA

3. Αυτή είναι μια κιβωτός, αυτές είναι δύο _____ 1 0 KA

Άρθρο+επίθετο+ουσιαστικό (Συμφωνία στην ΟΦ)

1. Αυτός είναι _____ 1 0 KA

2. Αυτές είναι _____ 1 0 KA

3. Αυτά είναι _____ 1 0 KA

Γενική κτητική

1. Τίνος είναι αυτό το φόρεμα; _____ 1 0 KA

2. Τίνος είναι αυτή η μπλούζα; _____ 1 0 KA

3. Τίνος είναι αυτό το καπέλο;

Κτητικές αντωνυμίες

Άκουσέ με...

(π.χ. φοράω μια μπλούζα. Η μπλούζα είναι δική μου).

1. Η Μαρία αγόρασε μια κούκλα. Η κούκλα είναι _____ 1 0 KA

2. Ο πατέρας αγόρασε ένα αυτοκίνητο.

Το αυτοκίνητο είναι _____ 1 0 KA

3. Όλοι αυτοί αγόρασαν ένα σπίτι. Το σπίτι είναι

Προσωπικές αντωνυμίες (αδύνατοι τύποι)

Άκουσε τώρα:

(π.χ. Η Μαρία φώναξε τον Πέτρο. Η Μαρία τον φώναξε.)

1. Η Μαρία διάβασε το βιβλίο. Η Μαρία _____ 1 0 KA

2. Η Μαρία μίλησε σε σένα. Η Μαρία _____ 1 0 KA

3. Η Μαρία συνάντησε την Ελένη. Η Μαρία . _____ 1 0 KA

4. Η Μαρία έφτιαξε ένα γλυκό για το γιο της. Η Μαρία _____ 1 0 KA

5. Η Μαρία φίλησε τα παιδιά. Η Μαρία _____ 1 0 KA

6. Η Μαρία έδωσε στον Πέτρο το βιβλίο. Η Μαρία _____ 1 0 KA

(β' ενικό / β' πληθυντικό)

(**Προσοχή:** αυτός συζητά. Κι εγώ συζητώ. Θα μου πεις: Εσύ Βούλα...)

1. Αυτός συζητά. Εσύ _____ 1 0 KA

1. Εγώ τραγουδώ. Εσύ . _____ 1 0 KA

2. Εγώ κυλιέμαι στο χώμα. Εσύ . _____ 1 0 KA

3. Αυτοί βάζονται. Εσείς _____ 1 0 KA

3. Εμείς διαβάζουμε. Εσείς . _____ 1 0 KA

4. Αυτοί δένουνε. Εσείς . _____ 1 0 KA

5. Το αγόρι μιμείται το κορίτσι. Εσείς _____ τους μεγάλους.

Προθέσεις και επιρρήματα [+εικόνες]

1. Αυτό το περίπτερο είναι απέναντι από το δέντρο,
ενώ αυτό είναι _____ 1 0 KA

2. Αυτό το σχολείο είναι δίπλα στο νοσοκομείο,
ενώ αυτό εδώ είναι _____ 1 0 KA

3. Αυτό το ζαχαροπλαστείο είναι απέναντι από το μπακάλικο,
ενώ αυτό εδώ είναι _____ 1 0 KA

4. Αυτός ο σκύλος είναι κοντά στο τραπέζι,
ενώ αυτός εδώ είναι _____ 1 0 KA

5. Αυτή η γάτα είναι κάτω από την καρέκλα,
ενώ αυτή εδώ είναι _____ 1 0 ΚΑ
6. Αυτός ο κύριος είναι έξω από το τρένο,
ενώ αυτός εδώ είναι _____ 1 0 ΚΑ
7. Αυτός ο κύριος είναι μέσα στο αυτοκίνητο,
ενώ αυτή η κυρία είναι _____

Παρελθοντικοί χρόνοι

Παρατατικός

Άκουσέ με...

πχ. Το παιδί ακούει μουσική. Χτες το παιδί όλη μέρα άκουγε μουσική.

1. Το μωρό κλαίει. Χτες το μωρό όλη μέρα _____ 1 0 ΚΑ
2. Το παιδί βλέπει τηλεόραση. Χτες το παιδί όλη μέρα _____ 1 0 ΚΑ
3. Το παιδί διψά. Χτες το παιδί όλη μέρα _____ 1 0 ΚΑ
4. Το σκυλάκι κρύβεται. Χτες το σκυλάκι όλη μέρα _____ 1 0 ΚΑ

Ομαλός Αόριστος + {εικόνες}

(πχ. Η κυρία καθαρίζει το δωμάτιο. Η κυρία καθάρισε το δωμάτιο).

1. Το παιδί γράφει ένα γράμμα. Το παιδί ένα γράμμα. _____ 1 0 ΚΑ
2. Ο μανάβης πουλά λάχανα. Ο μανάβης λάχανα. _____ 1 0 ΚΑ
3. Η γιαγιά πλέκει τη μπλούζα. Η γιαγιά τη μπλούζα. _____ 1 0 ΚΑ
4. Η μαμά διαλέγει τα ρούχα. Το παιδί τα ρούχα. _____ 1 0 ΚΑ

Ανώμαλος Αόριστος [+εικόνες]

1. Το παιδί μπαίνει στο αυτοκίνητο. Το παιδί στο αυτοκίνητο _____
1 0 ΚΑ
2. Το παιδί τρώει το γλυκό. Το παιδί το γλυκό. _____ 1 0 ΚΑ
3. Το παιδί βάζει τα ρούχα του. Το παιδί τα ρούχα του. _____ 1 0 ΚΑ
4. Ο γεωργός σπέρνει το χωράφι. Ο γεωργός το χωράφι _____

Βαθμοί: _____

1.1.2 Παραγωγική μορφολογία

Παραγωγή ουσιαστικών από ρήματα.

Άκουσέ με...

(πχ. αυτός παρουσιάζει, είναι παρουσιαστής).

1. Αυτός τραγουδάει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
2. Αυτός ζωγραφίζει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
3. Αυτή χορεύει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
4. Αυτός σέβεται τη γιαγιά του, δείχνει _____ 1 0 ΚΑ
5. Αυτός διευθύνει το σχολείο. Έχει τη _____ 1 0 ΚΑ
6. Αυτός προσπάθησε πολύ. Έκανε μεγάλη _____ 1 0 ΚΑ

Παραγωγή επιθέτου

1. Η Μαρία ζηλεύει πολύ. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
2. Έχεις τύχη, είσαι _____ 1 0 ΚΑ
3. Ο Γιώργος φοβάται πολύ, είναι _____ 1 0 ΚΑ
4. Αυτός πουλάει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
5. Αυτή καυγαδίζει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
6. Αυτός μας ενοχλεί, είναι _____ 1 0 ΚΑ

7. Αυτό λάμπει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
8. Αυτή καμαρώνει, είναι _____ 1 0 ΚΑ
9. Αυτό το δαχτυλίδι είναι από ασήμι, είναι _____ 1 0 ΚΑ
10. Αυτό το παιχνίδι είναι για αγόρια. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
11. Τελευταία βρέχει συνέχεια. Ο καιρός είναι _____ 1 0 ΚΑ
12. Αυτό το φυτό έχει πολλά αγκάθια. Είναι _____ 1 0 ΚΑ

Παραγωγή επιθετικοποιημένης μετοχής.

1. Ο Γιάννης στεναχωρήθηκε. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
2. Η Μαρία βράχηκε. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
3. Το φαγητό έβρασε. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
4. Ο σκύλος τιμωρήθηκε. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
5. Η πόρτα έκλεισε. Είναι _____ 1 0 ΚΑ
6. Ο Γιάννης έπλυνε τα ρούχα. Τα ρούχα είναι

Σχηματισμός συγκριτικού και υπερθετικού

(πχ. αυτό το κορίτσι είναι ψηλό, αλλά αυτό το κορίτσι είναι ψηλότερο και αυτό το κορίτσι είναι το πιο ψηλό απ'όλα τα κορίτσια).

1. Αυτό το κορίτσι είναι κοντό, αλλά αυτό το κορίτσι είναι _____ και αυτό το κορίτσι είναι _____ 1 0 ΚΑ
2. Αυτό το αγόρι είναι βρώμικο, αλλά αυτό το αγόρι είναι _____ και αυτό το αγόρι είναι _____ 1 0 ΚΑ

Βαθμοί: _____

DVIQ ΤΕΣΤ: ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

1.1 ΜΕΤΑΓΛΩΣΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ (άρνηση, ποσοτικοί δείκτες, χρονικοί δείκτες, τοπικά επιρρήματα). [+εικόνες]

1. Δείξε το τετράγωνο που δεν είναι μικρό. 1 0 ΚΑ
2. Μη δείχνεις το τετράγωνο που είναι μαύρο. 1 0 ΚΑ
3. Δείξε όλα τα τετράγωνα εκτός από το άσπρο. 1 0 ΚΑ
4. Δείξε μερικά τετράγωνα που είναι μικρά. 1 0 ΚΑ
5. Δείξε οποιαδήποτε τετράγωνα. 1 0 ΚΑ
6. Δείξε ένα τετράγωνο που είναι μεγάλο (ίδια σελίδα με 7). 1 0 ΚΑ
7. Πριν δείξεις ένα μικρό τετράγωνο, δείξε ένα μεγάλο. 1 0 ΚΑ
8. Όταν δείξω το άσπρο τετράγωνο, δείξε το μαύρο. 1 0 ΚΑ
9. Αφού δείξεις ένα μικρό τετράγωνο, δείξε ένα μεγάλο. 1 0 ΚΑ
10. Αφού δείξω ένα μικρό τετράγωνο, δείξε ένα μεγάλο, αφού δείξεις ένα μικρό. 1 0 ΚΑ
11. Η γάτα κάθεται πάνω στο σκύλο. Η γάτα είναι:

- α. κάτω απ'το σκύλο, β. πάνω στο σκύλο, γ. από πάνω, δ. από κάτω. 1 0 ΚΑ
12. Η κυρία περιμένει μπροστά από τον κύριο. Η κυρία είναι α. πίσω από τον κύριο, β. δίπλα στον κύριο, γ. μπροστά από τον κύριο, δ. κοντά στον κύριο. 1 0 ΚΑ
13. Η κούκλα είναι μέσα στο κουτί. Το κουτί είναι κάτω απ'το τραπέζι. Η κούκλα είναι: α. κάτω απ'το τραπέζι, β. δίπλα στο τραπέζι, γ. κοντά στο κουτί, δ. μέσα στο κουτί. 1 0 ΚΑ
14. Το δέντρο είναι μπροστά στο σχολείο. Το σχολείο είναι απέναντι από το σπίτι. Το δέντρο είναι: α. πίσω από το σπίτι, β. απέναντι από το σπίτι, γ. πίσω από το σχολείο, δ. ανάμεσα στο σχολείο και το σπίτι. 1 0 ΚΑ
15. Ο κύριος είναι έξω από το αυτοκίνητο. Το αυτοκίνητο είναι δίπλα στο ποτάμι. Ο κύριος είναι: α. μέσα στο ποτάμι, β. δίπλα στο ποτάμι, γ. κοντά στο αυτοκίνητο, δ. μέσα στο αυτοκίνητο. 1 0 ΚΑ

1.2 ΠΡΟΤΑΣΙΑΚΗ ΔΟΜΗ [+εικόνες]

Αναφορικές προτάσεις υποκειμένου

1. το παιδί που κρατάει το βιβλίο ανοίγει την πόρτα. Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. το κορίτσι που φοράει κορδέλα στα μαλλιά τρώει ένα παγωτό. Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
3. ο άνδρας που κοιτάει την κυρία αγκαλιάζει τον παππού. Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
4. η κοπέλα που φιλάει τον άνδρα κλωτσάει την κυρία Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
5. η γιαγιά που κλωτσάει το νεαρό αγκαλιάζει την κοπέλα Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
6. η κυρία που φιλάει τον κύριο σπρώχνει την κοπέλα Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ

Αναφορικές προτάσεις αντικειμένου

1. το βιβλίο που διαβάζει το παιδί είναι πάνω στο τραπέζι Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. το κόκκαλο που τρώει το σκυλί είναι μέσα στο πιάτο Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
3. ο άνδρας που φιλάει η γυναίκα πιάνει ένα νεαρό Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
4. η κοπέλα που κλωτσάει ο νεαρός αγκαλιάζει το παιδί Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
5. η κυρία που φιλάει ο κύριος χαιρετάει τη γιαγιά Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
6. ο άνδρας που σπρώχνει η κοπέλα φωνάζει το κορίτσι

Παθητική φωνή:

Αντιστρέψιμες προτάσεις

1. το αγόρι φιλιέται από το κορίτσι Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. το αγόρι δένεται από το κορίτσι Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ

Μη αντιστρέψιμες προτάσεις

1. το φορτηγό σπρώχνεται από το αγόρι Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. το δέντρο κόβεται από τον ξυλοκόπο Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ

Αυτοπαθή ρήματα

1. τα κορίτσια ντύνονται Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. τα κορίτσια χτενίζονται Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
3. το αγόρι φορτώνεται τα βιβλία Α Β 1 0 ΚΑ
4. το κορίτσι στολίζεται με λουλούδια Α Β 1 0 ΚΑ

Ρήματα με δύο αντικείμενα

1. ο ταχυδρόμος δίνει στο κορίτσι το πακέτο Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
2. το αγόρι της δίνει μια κάρτα Α Β Γ Δ 1 0 ΚΑ
3. το κορίτσι του χαρίζει ένα βιβλίο

1.3 ΘΕΜΑΤΙΚΟΙ ΡΟΛΟΙ

(επιτρέπεται 2η επανάληψη)

1. Τη Μαρία την έπιασε η Ελένη. Ποια έπιασε η Ελένη; 1 0 ΚΑ
2. Την Άννα αγαπάει η Μαρία. Ποια αγαπάει την Άννα; . 1 0 ΚΑ
3. Η Μαρία είπε ότι την Άννα συνάντησε η Ελένη. Ποια συνάντησε η Ελένη; 1 0 ΚΑ
4. Ο Γιώργος νομίζει ότι τον Κώστα είδε ο Νίκος. Ποιος νομίζει ο Γιώργος ότι είδε τον Κώστα; 1 0 ΚΑ
5. Ο Κώστας και η Μαρία σπρώχθηκαν από το Γιάννη. Ποιος έσπρωξε; 1 0 ΚΑ
6. Η Άννα πήρε άδεια από την Ελένη και τη Μαρία. Ποιος έδωσε την άδεια; 1 0 ΚΑ
7. Τραυματίστηκαν η Μαρία και η Άννα αλλά όχι ο Ανδρέας και ο Γιώργος. Ποιος τραυματίστηκε; 1 0 ΚΑ
8. Η Μαρία είναι: Η Ελένη πιάστηκε από τη Νίκη και η Νίκη πιάστηκε από την Άννα. Ποιος πιάστηκε; 1 0 ΚΑ
9. Ο Κώστας έφαγε ξύλο από το Νίκο που έφαγε ξύλο από τον Ανδρέα και το Γιάννη. Ποιος έδωσε ξύλο; 1 0 ΚΑ
10. Ο Νίκος διώχθηκε από την Καίτη και ο Κώστας διώχθηκε και από τους δυο. Ποιοι έδιωξαν τον Κώστα; 1 0 ΚΑ

Βαθμοί.....

DVIQ ΤΕΣΤ: ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

1. Χτες το πρωί ο Γιάννης πήγε στην αγορά με τη μαμά του. Οι γονείς του, του είχαν υποσχεθεί πως αν έπαιρνε καλούς βαθμούς στο σχολείο θα του αγόραζαν ένα μεγάλο αυτοκίνητο που τρέχει πολύ γρήγορα. Γι' αυτό και ο Γιάννης έβαλε τα δυνατά του και διάβαζε πολύ! Και να που τα κατάφερε! Τώρα θα μπορούσε να αγοράσει το μεγαλύτερο αυτοκίνητο. Έτσι, ο Γιάννης και η μαμά του μπήκαν σ' ένα κατάστημα που λεγόταν παιχνιδούπολη. Και τι δεν είχε εκεί μέσα! Αρκουδάκια, κούκλες, φορτηγά! Και ένα σωρό παιδιά ψώνιζαν χαρούμενα. Ο Γιάννης μπερδεύτηκε από τα τόσα παιχνίδια που έβλεπε γύρω και δεν ήξερε τί να αγοράσει. Γι' αυτό είπε στη μαμά του ότι δεν ξέρει τι να πάρει και της ζήτησε να έρθουν ξανά μια άλλη μέρα.

1. Γιατί ο Γιάννης διάβαζε πολύ; 1 1 0 ΚΑ
2. Τί ήθελε να αγοράσει ο Γιάννης; 1 0 ΚΑ

3. Πως λεγόταν το κατάστημα στο οποίο μπήκαν ο Γιάννης και η μαμά του; 1 0 ΚΑ
4. Γιατί ο Γιάννης δεν αγόρασε κανένα παιχνίδι; 1 0 ΚΑ

2. Γράμμα, γράμμα από τη Μαρία! Φώναζε ο Νίκος ενώ επέστρεφε από το σχολείο. Η μαμά του τον άκουσε, άνοιξε την πόρτα και τον περίμενε. Μόλις πήρε το γράμμα δάκρυσε. Είχε να πάρει γράμμα από την κόρη της που σπούδαζε στην Αμερική πάνω από ένα μήνα. Η Μαρία της έγραφε ότι είχε καιρό να γράψει γράμμα γιατί είχε εξετάσεις στο Πανεπιστήμιο. Τα πήγε πολύ καλά και γι' αυτό ήταν πολύ χαρούμενη. - Μαμά, πότε έρχεται η Μαρία; ρώτησε ο Νίκος. - Σε 15 μέρες, απάντησε η μαμά του. Και θα μείνει μαζί μας τρεις βδομάδες, πρόσθεσε. - Γιούπι, φώναζε και χοροπηδούσε ο Νίκος, που αγαπούσε πολύ τη μεγάλη του αδερφή.

1. Ποιος έστειλε γράμμα; 2 1 0
2. Γιατί δάκρυσε η μαμά; 1 0 ΚΑ
3. Τί έγραφε η Μαρία στο γράμμα; 1 0 ΚΑ
4. Πότε θα έρθει η Μαρία; 1 0 ΚΑ
5. Γιατί είναι στην Αμερική η Μαρία; 1 0 ΚΑ
6. Πόσο θα μείνει με την οικογένειά της;

ΤΕΣΤ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

(Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 1996): ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΗ ΜΝΗΜΗ (παρατίθεται διότι, εκτός από διαγνωστικό, χορηγήθηκε και ως πειραματικό εργαλείο)

Ψευδολέξη	Απάντηση	Σκορ [1/0]	Ψευδολέξη	Απάντηση
1. γκροβλόν			21. φόμις	
2. χνιλεθοκίς			22. σκολέτορδι	
3. έτοβλι			23. χνουρεσέπαδι	
4. λαγδιλέταρου			24. ρέγνα	
5. δατρόλι			25. αποτζόφατι	
6. βιγδός			26. νοκοσπλικί	
7. καταδογνός			27. σπλέβο	
8. καταφάσοτα			28. έσματο	
9. σκεδάτις			29. εσπιγκίετι	
10. σιλεθοσούβα			30. κέδοφα	
11. μνέζο			31. απονθρίτο	
12. χριπό			32. τούσμος	
13. εγνοξόπρεστι			33. αξόρβεσι	
14. σορτέλομε			34. πακιθεσγάνο	
15. σπλακίνας			35. βλουμέδια	
16. ντέθα			36. ιρενίζο	
17. ιποχτελόμις			37. σέμπι	
18. λόκτενσι			38. αψοτουχνίο	
19. εψανόλους			39. πλαρθέκι	
20. μνοδάρο			40. καγιστρένι	
Σύνολο σωστών			Σύνολο σωστών	

