

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ



Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ειδική Αγωγή»  
Κατεύθυνση : Μαθησιακές Δυσκολίες

Διπλωματική Εργασία

**«Διερεύνηση της σχέσης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων με τις  
προαναγνωστικές δεξιότητες στο Νηπιαγωγείο»**

Επιβλέπων καθηγητής : Βλάχος Φίλιππος, καθηγητής Π.Θ.  
Μέλη εξεταστικής επιτροπής : Μπονώτη Φωτεινή, καθηγήτρια Π.Θ.  
Λουάρη Μαρίνα, ΕΔΙΠ Π.Θ.

**Κραγιοπούλου Ιωάννα**

Βόλος, 2021

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η γραφή και η ανάγνωση αποτελούν δυο λειτουργίες, η σχέση των οποίων έχει μελετηθεί αρκετά την τελευταία δεκαετία. Πέρα όμως από τη μεταξύ τους σχέση, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η εξέλιξη των δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης από την προσχολική στην πρώτη σχολική ηλικία. Αυτό γιατί μέσα από τη διερεύνηση της σχέσης αυτής, καθώς και μέσα από την εξελικτική της πορεία, καθίσταται δυνατή η ανεύρεση παραγόντων για την όσο το δυνατό πιο έγκαιρη ανίχνευση αναγνωστικών δυσκολιών. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο.

Στην έρευνα συμμετείχαν 39 παιδιά (25 αγόρια και 14 κορίτσια) που φοιτούσαν σε δυο δημόσια Νηπιαγωγεία. Προϋπόθεση για τη συμμετοχή, ήταν τα παιδιά να μην έχουν διαγνωσθεί ως άτομα με αναπηρίες ή/και εκπαιδευτικές ανάγκες. Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκαν ατομικά τα δυο εργαλεία: η Κλίμακα Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων (ΚΑΓΔ) και οι δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών από το εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και την Α΄-Β΄ Δημοτικού.

Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην ανάπτυξη γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι οι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα δυο φύλα στην επίδοση σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες στο Νηπιαγωγείο δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Από την άλλη, εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα ηλικιακά μεγαλύτερα και στα μικρότερα παιδιά στην επίδοση σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δοκιμασίες, όπου τα μεγάλα νήπια παρουσίασαν σημαντικά καλύτερη επίδοση και στους δυο τύπους δραστηριοτήτων συγκριτικά με τα μικρότερα νήπια.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν ορισμένες από τις αρχικές υποθέσεις. Συγκεκριμένα, επιβεβαιώνονται οι διαφοροποιήσεις στην επίδοση σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες ανάμεσα σε μεγαλύτερα και μικρότερα παιδιά, όπως επίσης και η ύπαρξη σχέσης ανάμεσα στην ανάπτυξη γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων. Τα ευρήματα της έρευνας

σχολιάζονται σε σχέση με αποτελέσματα σχετικών επιστημονικών ερευνών της τελευταίας δεκαετίας.

**ΛΕΞΕΙΣ – ΚΛΕΙΔΙΑ:** γραφοκινητικές δεξιότητες, προαναγνωστικές δεξιότητες, φύλο, νηπιακή ηλικία

## **ABSTRACT**

Reading and writing constitute two functions whose inter-relationship has been an object of study during the last decade. However, beyond their relationship to each other, the evolution of reading and writing skills in preschool and early school ages is particularly interesting. That is because through studying this relationship and its evolutionary course, it becomes possible to identify reading disabilities and their factors as early as possible. The purpose of this research was to look into the relationship between graphomotor and pre-reading skills in kindergarten.

The sample of the current research was 39 children (25 boys and 14 girls) from two public kindergartens. The children participating had not been diagnosed as people with disabilities and/or special educational needs. All participants went through an evaluation procedure, during which everyone was granted two assessment tools: A rating scale for the assessment of the graphomotor skills of children between 4 and 6 years old and an evaluation tool for the early detection of reading difficulties.

Through the process of the evaluation of the results, a statistically significant relationship between the formation of graphomotor and pre-reading skills became apparent. Additionally, no significant statistical differentiation between the two sexes performance was observed. On the other hand, age was an important factor, with remarkable differences in performance in graphomotor and pre-reading tests. Older children had a significantly better performance in both activity types than younger ones.

The results of this research confirm some of the initial hypotheses. In detail, performance differences with respect to age were confirmed, as well as the existence of a relationship between graphomotor and pre-reading skills. The findings of this study are discussed in relation to the results of relevant scientific research of the last decade.

**KEY – WORDS:** graphomotor skills, pre-reading skills, sex, preschool age

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>2</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>4</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>8</b>

### 1<sup>Ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

<b>1.1 Γραφή και γραφοκινητικές δεξιότητες.....</b>	<b>10</b>
1.1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της γραφής.....	12
1.1.1.1 Ατομικοί παράγοντες .....	13
1.1.1.2 Κινητικοί παράγοντες .....	15
1.1.1.3 Αντιληπτικοί παράγοντες.....	17
<b>1.2 Ανάγνωση και προαναγνωστικές δεξιότητες.....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ανάγνωσης.....	19
1.2.1.1 Ατομικοί παράγοντες.....	19
1.2.1.2 Γνωστικοί παράγοντες.....	22
<b>1.3 Σχέση μεταξύ των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων.....</b>	<b>24</b>
1.3.1 Ευρήματα συμπεριφοριστικών ερευνών.....	24
1.3.2 Ευρήματα νευροβιολογικών ερευνών.....	28
<b>1.4 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικές υποθέσεις.....</b>	<b>30</b>

### 2<sup>Ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

<b>Μεθοδολογία της Έρευνας.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1 Μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων.....</b>	<b>32</b>
<b>2.2 Συμμετέχοντες.....</b>	<b>32</b>

<b>2.3 Ερευνητικά εργαλεία.....</b>	<b>34</b>
2.3.1 Κλίμακα αξιολόγησης γραφοκινητικής δεξιότητας παιδιών 4 – 6 ετών (ΚΑΓΔ).....	34
2.3.2 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της κλίμακας αξιολόγησης γραφοκινητικών δεξιοτήτων – ΚΑΓΔ.....	37
2.3.3 Εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ - Β΄ Δημοτικού.....	38
2.3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ - Β΄ Δημοτικού.....	43
<b>2.4 Διαδικασία της έρευνας.....</b>	<b>44</b>
<b>2.5 Στατιστική ανάλυση.....</b>	<b>45</b>

### **3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>3.1 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2 Επαγωγικά στατιστικά στοιχεία.....</b>	<b>50</b>
3.2.1 Αποτελέσματα της Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων ανά φύλο.....	50
3.2.2 Αποτελέσματα της αξιολόγησης προαναγνωστικών δεξιοτήτων ανά φύλο.....	52
3.2.3 Αποτελέσματα της Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων ανά ηλικία.....	54
3.2.4 Αποτελέσματα της αξιολόγησης προαναγνωστικών δεξιοτήτων ανά ηλικία....	56
3.2.5 Αποτελέσματα της συσχέτισης των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο.....	58

### **4<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

<b>4.1 Η επίδραση του φύλου και της ηλικίας στις γραφοκινητικές δεξιότητες.....</b>	<b>61</b>
<b>4.2 Η επίδραση του φύλου και της ηλικίας στις προαναγνωστικές δεξιότητες... </b>	<b>62</b>
<b>4.3 Συσχέτιση μεταξύ γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων ....</b>	<b>65</b>

<b>4.4 Περιορισμοί της έρευνας και μελλοντικές προεκτάσεις.....</b>	<b>67</b>
<b>4.5 Εκπαιδευτικές προεκτάσεις.....</b>	<b>69</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>72</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>81</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ανάγνωση και η γραφή αποτελούν δυο λειτουργίες άρρηκτα συνδεδεμένες. Η ανάδυση του γραμματισμού ενός παιδιού οικοδομείται στη βάση της σχέσης ανάμεσα στην ανάγνωση και τη γραφή. Η παράλληλη διδασκαλία και ενίσχυση των δεξιοτήτων που αφορούν τις δυο αυτές λειτουργίες οδηγεί στην αποτελεσματικότερη και πιο ολοκληρωμένη κατάκτησή τους (Τζιβινίκου, 2015).

Η έγκαιρη αξιολόγηση μαθητών που βρίσκονται σε επικινδυνότητα εμφάνισης μαθησιακών δυσκολιών είναι μείζονος σημασίας, καθώς αφενός οδηγεί σε πρόωμη ανίχνευση ή ακόμα και διάγνωση και αφετέρου αποτελεί τη βάση του σχεδιασμού μιας αποτελεσματικής παρέμβασης. Σε επικινδυνότητα εμφάνισης μαθησιακών δυσκολιών βρίσκονται συνήθως παιδιά προσχολικής ή ακόμη και πρώτης σχολικής ηλικίας, τα οποία ναί μεν δεν έχουν αναπτύξει ακόμα επαρκώς το λόγο, παρ' όλα αυτά μπορούν να παρουσιάσουν ελλείμματα στη φωνολογική, γνωστική και κινητική ανάπτυξη, τα οποία πιθανόν να προμηνύουν αναγνωστικές δυσκολίες με την έναρξη της σχολικής ζωής (Τζιβινίκου, 2015).

Οι μαθητές οι οποίοι παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες στον γραπτό και τον προφορικό λόγο, παρουσιάζουν ελλείμματα στις γραφοκινητικές δεξιότητες. Σύμφωνα με τους Παντελιάδου & Μπότσα (2007), τα ελλείμματα αυτά συνάδουν με δυσκολίες στο σχηματισμό γραμμάτων και λέξεων, δυσκολίες στο κράτημα των αντικειμένων γραφής, στον προσανατολισμό του γραφικού χώρου, καθώς και στην υιοθέτηση κατάλληλης στάσης σώματος. Συνεπώς, καθώς η ανάπτυξη των γραφοκινητικών δεξιοτήτων ξεκινά ήδη από την προσχολική ηλικία, θα πρέπει να δίνεται η πρέπουσα σημασία ούτως ώστε να εξασφαλίζεται ο έγκαιρος εντοπισμός των ελλειμμάτων αυτών μέσα από τη χρήση των κατάλληλων αξιολογητικών εργαλείων.

Εξίσου σημαντική με την ενίσχυση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων είναι ενίσχυση της δεξιότητας της γραφής με το χέρι. Η ενίσχυση της δεξιότητας αυτής κατά τη διάρκεια της φοίτησης των παιδιών στο Νηπιαγωγείο οδηγεί σε μετέπειτα αναγνωστική ευχέρεια και ανεπτυγμένες δεξιότητες γραφής. Τα ευρήματα αυτά αναδεικνύουν τη σημασία της ανάπτυξης και ενίσχυσης των κιναισθητικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία. Σαφώς δεν συμβαίνει το ίδιο μέσα από δραστηριότητες που συμπεριλαμβάνουν γραφή με τη χρήση πληκτρολογίου καθώς ο



βαθμός ενίσχυσης των κιναισθητικών δεξιοτήτων δεν είναι ο ίδιος (Kiefer, Schuler & Sachse, 2015).

Η σχέση προαναγνωστικών κι αναγνωστικών δεξιοτήτων προκύπτει κι από διαχρονικές – προβλεπτικές μελέτες. Όπως υποστηρίζουν οι Hooper, Roberts, Nelson, Zeisel & Kasambira-Fannin (2010), το επίπεδο ανάπτυξης των προαναγνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών που φοιτούν στο Νηπιαγωγείο, σε συνδυασμό με άλλες βασικές γλωσσικές δεξιότητες, καθιστά δυνατή την πρόβλεψη του επιπέδου ανάπτυξης της λειτουργίας της γραφής σε παιδιά τρίτης έως πέμπτης Δημοτικού, καθώς και το βαθμό εξέλιξης της δεξιότητας αυτής. Συνεπώς, προκειμένου να ολοκληρωθεί η έγκαιρη ανίχνευση των παιδιών προσχολικής ηλικίας που πιθανόν να παρουσιάσουν ελλείμματα στην ανάγνωση και τη γραφή με την έναρξη της φοίτησής τους στο Δημοτικό θα πρέπει να αξιολογούνται οι παραπάνω παράγοντες.

Πέρα από τις δραστηριότητες που αφορούν την ενίσχυση των προαναγνωστικών δεξιοτήτων στα πλαίσια του Νηπιαγωγείου, αξιοσημείωτη είναι και η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που να στοχεύουν στην ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτών στο οικογενειακό περιβάλλον. Μέσα από ερευνητικά δεδομένα προκύπτει ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας τα οποία συμμετέχουν σε γλωσσικές δραστηριότητες που αφορούν την ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης, την εκμάθηση των γραμμάτων και τη γραφή, μετά το πέρας της σχολικής ημέρας, παρουσιάζουν μεγαλύτερα επίπεδα αναγνωστικής ευχέρειας στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού σχολείου (Buyuktaskapu, 2012).

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω η προσχολική ηλικία είναι ιδιαίτερα κρίσιμη αναφορικά με την ανάπτυξη και ενίσχυση δεξιοτήτων που αφορούν τις λειτουργίες της γραφής και της ανάγνωσης. Επιπρόσθετα, παρατηρείται έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάδυση του γραμματισμού και κατ'επέκταση το βαθμό αναγνωστικής ευχέρειας των παιδιών με την έναρξη της σχολικής τους ζωής. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η διερεύνηση της σχέσης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων και των δεξιοτήτων προανάγνωσης, ούτως ώστε να επεκταθούν, τα σχετικά με το θέμα, ερευνητικά δεδομένα. Κάτι τέτοιο θα δώσει στοιχεία για την καλύτερη εκπαίδευση των παιδιών της προσχολικής ηλικίας και την ολόπλευρη προετοιμασία τους για το Δημοτικό σχολείο, καθώς και την ανάπτυξη της αναγνωστικής δεξιότητας.

# 1<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

## 1.1 Γραφή και γραφοκινητικές δεξιότητες

Η γραφή είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία την οποία αν παρατηρούσε κανείς μακροσκοπικά θα μπορούσε να πει ότι συνίσταται σε γνωστικές και κινητικές δεξιότητες. Προκειμένου να επιτευχθεί η διαδικασία αυτή δηλαδή, απαιτείται αφενός η ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων για την κατάλληλη αξιοποίηση των συμβόλων μιας γλώσσας, και αφετέρου η ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων που συνδέονται με την κατάλληλη χρήση των εργαλείων που χρησιμοποιούνται κατά τη γραφή (Van Galen, 1991). Όπως αναφέρουν οι Feder & Majnemer (2007), μέσα από μια πιο ενδελεχή παρατήρηση της διαδικασίας της γραφής προκύπτει ότι δεν αποτελεί μόνο ένα συνδυασμό γνωστικών και κινητικών δεξιοτήτων, αλλά προϋποθέτει και την ύπαρξη αντιληπτικών δεξιοτήτων οι οποίες σε συνδυασμό με τις παραπάνω δεξιότητες, συμβάλλουν ούτως ώστε να επιτευχθεί ο κινητικός σχεδιασμός, ο οπτικό-κινητικός συντονισμός, η ανάπτυξη κιναισθητικής ευαισθησίας και δεξιοτήτων προσανατολισμού.

Προκειμένου να επιτευχθεί λοιπόν η διαδικασία της γραφής, απαιτείται η ανάπτυξη, από τον μαθητή, μιας σειράς δεξιοτήτων που σχετίζονται με αυτή. Σύμφωνα με τον Σπαντιδάκη (2009), οι δεξιότητες αυτές αφορούν τόσο εσωτερικές διεργασίες, όσο και εξωτερικούς παράγοντες. Αρχικά, απαραίτητη είναι η παρουσία οπτικής, ακουστικής και οπτικοκινητικής αντίληψης. Επιπλέον, απαιτείται η ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτού οπτικοκινητικού συντονισμού και προσανατολισμού, καθώς και η ύπαρξη φωνολογικής και μορφηματικής επίγνωσης. Θα πρέπει επίσης να έχουν αναπτυχθεί επαρκώς δεξιότητες που επιτρέπουν στον μαθητή την ανάκληση από τη μνήμη τόσο της μορφής των γραμμάτων, όσο και των κινήσεων που απαιτούνται για τον σχηματισμό τους. Όσον αφορά τους εξωτερικούς παράγοντες που είναι προαπαιτούμενοι για τη γραφή, αυτοί είναι, η κατάλληλη λαβή του μολυβιού, όπως επίσης και η κατάλληλη στάση του σώματος και η θέση του τετραδίου του μαθητή. Τέλος, προκειμένου να ολοκληρωθεί η διαδικασία της γραφής, ο μαθητής θα πρέπει να έχει αναπτύξει τη δεξιότητα της αυτοαξιολόγησης.

Όπως αναφέρεται σε έρευνα των Suggate, Pufke & Stoeger (2016), οι γραφοκινητικές δεξιότητες συνιστούν μια σειρά δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας, οι

οποίες αφορούν το χειρισμό εργαλείων γραφής, όπως το μολύβι λόγω χάρη, κατά τη διάρκεια της γραφής ή της ζωγραφικής. Οι δεξιότητες αυτές αποτελούν ένα υποσύνολο της σύνθετης διαδικασίας της γραφής, για την οποία απαιτείται ν' αναπτυχθούν τόσο οι λεπτές δεξιότητες όσο και το γνωστικό υπόβαθρο ούτως ώστε να επιτευχθεί ο κατάλληλος συνδυασμός γραμμάτων και λέξεων.

Όπως αναφέρουν οι ίδιοι ερευνητές σε μεταγενέστερη έρευνα, ισχυρός είναι ο δεσμός που παρατηρείται ανάμεσα στις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας, στις γραφοκινητικές δεξιότητες και στις δεξιότητες γραφής. Μέσα από την ανάπτυξη της λεπτής κινητικότητας καθίσταται δυνατός ο συντονισμός των μυών των δακτύλων και των χεριών προκειμένου να ολοκληρωθεί μια λεπτή κίνηση. Μέρος αυτών των λεπτών δεξιοτήτων αποτελούν οι γραφοκινητικές δεξιότητες, οι οποίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις δεξιότητες γραφής. Ωστόσο, δεν απαιτούν γνωστικές δεξιότητες που αφορούν τα γράμματα και την από μνήμης ανάκλησή τους. Κατ'έπекταση, οι δεξιότητες γραφής συνίστανται στο συνδυασμό γραφοκινητικών και γνωστικών δεξιοτήτων που οδηγούν στην παραγωγή λέξεων και προτάσεων (Suggate, Pufke & Stoeger, 2019).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της δεξιότητας της γραφής. Η ανάπτυξη και ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτών πραγματοποιείται σε μεγάλο βαθμό στην προσχολική ηλικία. Ο παράγοντας της ηλικίας και του έτους φοίτησης των παιδιών στο Νηπιαγωγείο αποτελεί σημαντικό παράγοντα αναφορικά με το βαθμό ανάπτυξης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων. Το χρονικό διάστημα δηλαδή που ένα παιδί έχει εξασκηθεί συστηματικά μέσα από γραφοκινητικές δραστηριότητες είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με την επίδοσή που αυτό θα έχει στις δραστηριότητες αυτές. Χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι παιδιά που φοιτούν στο προνήπιο δεν μπορούν να παρουσιάσουν εξίσου ανεπτυγμένες γραφοκινητικές δεξιότητες με παιδιά που φοιτούν στο νήπιο (Duval, Rémi, Plamondon, Vaillant & O'Reilly, 2015 · Guo, Sun, Puranik & Breit-Smith, 2018). Όπως προκύπτει και από άλλα ερευνητικά δεδομένα, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν αρκετά μεγάλη ετερογένεια ως προς το βαθμό κατάκτησης δεξιοτήτων γραφής. Ο παράγοντας της ηλικίας συχνά συνυπάρχει με άλλους παράγοντες, όπως αυτόν του φύλου ή του βαθμού δυσκολίας της δραστηριότητας την οποία καλούνται να ολοκληρώσουν τα παιδιά (Puranik & Lonigan, 2012 · Puranik, Petscher & Lonigan, 2013). Συνεπώς, μολονότι το στάδιο

της νηπιακής ηλικίας είναι ιδιαίτερα κρίσιμο για την κατάκτηση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων, δεν έχουν καθοριστεί στενά οι δεξιότητες τις οποίες ένα παιδί θα πρέπει να έχει κατακτήσει σύμφωνα με την ηλικία του.

Καθώς η ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία αποτελεί παράγοντα πρόβλεψης της αναγνωστικής ευχέρειας αλλά και της σχολικής επιτυχίας με τη φοίτηση του παιδιού στο Δημοτικό σχολείο, τα τελευταία χρόνια γίνεται μια προσπάθεια ανάπτυξης νέων εργαλείων που ν'αφορούν την αξιολόγηση των δεξιοτήτων αυτών. Στα πλαίσια χορήγησης πιλοτικών εργαλείων, οι Havigerová & Janku (2018) παρατήρησαν ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας τα οποία παρουσιάζουν ελλείμματα σε δραστηριότητες λεπτών και γραφοκινητικών δεξιοτήτων, εκφράζουν αρνητική συμπεριφορά όσον αφορά τη συμμετοχή σε κινητικές δραστηριότητες γενικότερα. Γεγονός το οποίο επιδρά στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη του παιδιού πριν την έναρξη της σχολικής ζωής.

#### 1.1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της γραφής

Η πολυπλοκότητα της διαδικασίας ανάπτυξης δεξιοτήτων γραφής και κατ'επέκταση γραφοκινητικών δεξιοτήτων, συνδέεται με μια σειρά παραγόντων οι οποίοι εξετάζονται στην παρούσα εργασία. Οι παράγοντες αυτοί κατανομούνται στις εξής κατηγορίες: ατομικοί παράγοντες, κινητικοί παράγοντες, αντιληπτικοί παράγοντες.

Όσον αφορά τους ατομικούς παράγοντες, σε αυτούς εμπίπτουν τα προσωπικά χαρακτηριστικά των ατόμων, όπως είναι η ηλικία και το φύλο. Πρόκειται για παράγοντες που συχνά εξετάζονται στα πλαίσια ερευνών που αφορούν την ανάπτυξη τόσο γραφοκινητικών όσο και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία. Έπειτα, οι κινητικοί παράγοντες που διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων είναι ο επιδέξιος χειρισμός εργαλείων όπως το μολύβι και το ψαλίδι, καθώς και ο έλεγχος χεριού κατά τη γραφή. Τέλος, στην κατηγορία των αντιληπτικών παραγόντων εμπίπτει ο παράγοντας του οπτικοχωρικού προσανατολισμού ο οποίος εξελίσσεται σημαντικά στη νηπιακή ηλικία.

### 1.1.1.1 Ατομικοί παράγοντες

#### *Ηλικία*

Ορισμένοι από τους στοιχειώδεις μηχανισμούς κατάκτησης δεξιοτήτων παραμένουν όμοιοι ανεξαρτήτως ηλικίας. Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια έρευνας που διεξήχθη από τους Julius & Adi-Japha (2015), για την κατάκτηση γραφοκινητικών δεξιοτήτων μέσα από παρέμβαση σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, σχολικής ηλικίας και σε ενήλικες, παρατηρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες ακολούθησαν μια παρόμοια σειρά βημάτων και πρακτικών για την ολοκλήρωση των γραφοκινητικών δοκιμασιών. Ωστόσο, όπως αναμενόταν, παρατηρήθηκαν διαφορές στο επίπεδο κατάκτησης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων ακόμη και ανάμεσα στους συμμετέχοντες που είχαν ηλικιακή διαφορά έναν και μόνο χρόνο (παιδιά προσχολικής ηλικίας 6 ετών και παιδιά σχολικής ηλικίας 7 ετών). Επιπρόσθετα, στα πλαίσια έρευνας των Vlachos, Papadimitriou & Bonoti (2014) που αφορούσε τη διερεύνηση ανάπτυξης κινητικών δεξιοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, παρατηρήθηκε ότι τα μεγαλύτερα παιδιά του Νηπιαγωγείου παρουσίασαν μεγαλύτερη επίδοση σε γραφοκινητικές δεξιότητες, και συγκεκριμένα σε δοκιμασίες αναπαραγωγής σχημάτων, συγκριτικά με τα μικρότερα παιδιά που φοιτούσαν στο Νηπιαγωγείο.

Αξιοσημείωτα είναι επίσης τα ευρήματα έρευνας που αφορούσε την πιλοτική εφαρμογή εργαλείου ανίχνευσης αναγνωστικών δυσκολιών, στην οποία συμμετείχαν 35 παιδιά μεταξύ 5,5 και 7 ετών. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές υποστήριξαν ότι κατά την ανάπτυξη αξιολογητικών εργαλείων θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ακριβής ηλικία των παιδιών στα οποία απευθύνεται το εργαλείο, ακόμα κι αν πρόκειται για παιδιά που ανήκουν στην ίδια ηλικιακή ομάδα (παιδιά Νηπιαγωγείου). Αυτό γιατί παράλληλα με την ανάπτυξη του εγκεφάλου, παρατηρείται και ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων (Havigerova & Janku, 2018).

Τέλος, υπάρχουν και επιστημονικά ευρήματα τα οποία αφενός αναδεικνύουν τη σημασία του παράγοντα της ηλικίας για το επίπεδο ανάπτυξης γραφοκινητικών δεξιοτήτων, και αφετέρου συνδέουν τον παράγοντα αυτό και με άλλες γνωστικές διεργασίες όπως η ταχύτητα επεξεργασίας δεδομένων και η διατήρηση της προσοχής. Σύμφωνα μάλιστα με την ίδια έρευνα, η ακριβής χρονολογική ηλικία ενός παιδιού που εμπίπτει στην προσχολική ηλικία θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, καθώς

φαίνεται να είναι άρρηκτα συνδεδεμένη τόσο με το βαθμό ανάπτυξης δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας και κατ' επέκταση γραφοκινητικών δεξιοτήτων, όσο και με άλλες γνωστικές και αντιληπτικές δεξιότητες (Martzog, Stoeger & Suggate, 2019).

Συμπερασματικά, όπως προκύπτει από τα παραπάνω επιστημονικά δεδομένα, ο παράγοντας της ηλικίας διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στο βαθμό ανάπτυξης γραφοκινητικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία. Μάλιστα, παρατηρούνται διαφορές στην επίδοση σε γραφοκινητικές δεξιότητες ακόμη και ανάμεσα σε παιδιά τα οποία παρουσιάζουν μικρές ηλικιακές διαφορές. Για το λόγο αυτό, ο παράγοντας της ηλικίας θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τόσο κατά το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, όσο και κατά την ανάπτυξη εργαλείων αξιολόγησης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων.

#### *Φύλο*

Το φύλο αποτελεί έναν από τους πιο συνήθεις παράγοντες που μελετώνται αναφορικά με την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού και κατ' επέκταση γραφοκινητικών δεξιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, σε πρόσφατη μελέτη των Adams & Simmons (2019), παρατηρήθηκε ότι αγόρια μεταξύ 5 και 7 ετών παρουσίαζαν χαμηλότερη επίδοση στις δεξιότητες γραφής, όπως η γραπτή παραγωγή λέξεων, συγκριτικά με τα κορίτσια αντίστοιχης ηλικίας. Επιπλέον, σύμφωνα με άλλη μελέτη, στην οποία συμμετείχαν 471 παιδιά προσχολικής ηλικίας, τα κορίτσια φαίνεται να έχουν καλύτερη επίδοση στη σωστή γραφή γραμμάτων συγκριτικά με τα αγόρια (Puranik, Petscher & Lonigan, 2013). Καλύτερη επίδοση παρουσιάζουν τα κορίτσια και στον οπτικο-κινητικό συντονισμό (Venetsanou & Kambas, 2016), όπως επίσης και στις γραφοκινητικές δεξιότητες όπως παρατηρήθηκε σε έρευνα των Vlachos, Papadimitriou & Bonoti (2014).

Σε αντίθεση με τα ευρήματα που αναφέρονται παραπάνω έρχονται τα ευρήματα των No & Choi (2021). Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές παρατήρησαν διαφορές μόνο στο μέγεθος των γραμμάτων παιδιών. Μάλιστα, τα αγόρια έγραφαν σημαντικά μεγαλύτερα γράμματα από τα κορίτσια τα οποία παρουσίασαν μεγαλύτερη σταθερότητα στο μέγεθος των γραμμάτων. Στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν παρατηρήθηκαν ούτε στην ταχύτητα γραφής ούτε στην πίεση που ασκείται κατά τη χρήση εργαλείων γραφής όπως το μολύβι (No & Choi, 2021).

Λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα των επιστημονικών ερευνών που παρατίθενται παραπάνω, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι η εικόνα που σχηματίζεται για την επίδραση του παράγοντα του φύλου στην ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων δεν είναι τόσο ξεκάθαρη όσο αυτή που αφορά τον παράγοντα της ηλικίας. Από τη μια πλευρά υπάρχουν δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία, τα κορίτσια παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε γραφοκινητικές δραστηριότητες. Ωστόσο, από την άλλη, σύμφωνα με πολύ πρόσφατα επιστημονικά ευρήματα, οι διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα σε κορίτσια και αγόρια, δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

#### 1.1.1.2 Κινητικοί παράγοντες

##### *Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού και ψαλιδιού*

Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά εξοικειώνονται ήδη από την προσχολική ηλικία με ολοένα και περισσότερα τεχνολογικά μέσα στα πλαίσια δραστηριοτήτων γραμματισμού, ο επιδέξιος χειρισμός εργαλείων γραφής συνεχίζει ν' αποτελεί σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα ανάπτυξης δεξιοτήτων γραφής. Αυτό γιατί, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, συστατικό στοιχείο της γραφής αποτελούν οι κιναισθητικές δεξιότητες και σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, μέσω της γραφής με το χέρι και της χρήσης του μολυβιού, ενισχύεται η οπτικοχωρική και η κιναισθητική δραστηριότητα. Γεγονός το οποίο δεν παρατηρείται κατά τη γραφή με τη χρήση πληκτρολογίου, λόγω χάρη (Mangen & Balsvik, 2016).

Πέρα όμως από τον χειρισμό του μολυβιού, ενδιαφέρον παρουσιάζει στην προσχολική ηλικία και ο βαθμός στον οποίο τα παιδιά στο Νηπιαγωγείο έχουν αναπτύξει τη δεξιότητα χειρισμού εργαλείων όπως το ψαλίδι. Μέσα από εκπαιδευτική παρέμβαση που αναπτύχθηκε από τον Ratcliffe (2009) και στόχο είχε την ενίσχυση του αμφίπλευρου συντονισμού μέσα από δραστηριότητες με τη χρήση ψαλιδιού, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά που συμμετείχαν παρουσίασαν σημαντικά καλύτερη επίδοση στις συγκεκριμένες δραστηριότητες μετά το τέλος της παρέμβασης. Συγκεκριμένα, μέσα από την παρέμβαση, τα παιδιά βελτίωσαν δεξιότητες όπως το κράτημα του ψαλιδιού, η κίνηση κατά τη χρήση του και η ακρίβεια. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά διατήρησαν αυτά τα αποτελέσματα ακόμα και τρεις μήνες μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης.

Αναμφίβολα, ο παράγοντας του επιδέξιου χειρισμού εργαλείων όπως το μολύβι και το ψαλίδι, κατά την προσχολική ηλικία, δεν έχει μελετηθεί στο βαθμό που έχουν μελετηθεί οι παράγοντες της ηλικίας και του φύλου για την ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων. Παρ' όλα αυτά, η διερεύνηση του βαθμού ανάπτυξης του παράγοντα αυτού, είναι ιδιαίτερα σημαντική, δεδομένου ότι η ανάπτυξη των γραφοκινητικών δεξιοτήτων προϋποθέτει την κιναισθητική δραστηριότητα. Έπειτα, από τα ερευνητικά δεδομένα που παρουσιάζονται παραπάνω, προκύπτει ότι η ενίσχυση των δεξιοτήτων χειρισμού του μολυβιού και του ψαλιδιού, αφενός αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα των δεξιοτήτων γραφής και αφετέρου συνδέεται με άλλες δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την κατάκτηση της γραφής όπως ο οπτικοχωρικός προσανατολισμός και ο αμφίπλευρος συντονισμός.

#### *Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή*

Κατά τη διάρκεια της γραφής με το χέρι ενεργοποιούνται ταυτόχρονα πολλές μικρές μυϊκές ομάδες. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν μεγαλύτερη μυϊκή ένταση κατά τη γραφή συγκριτικά με παιδιά σχολικής ηλικίας και με ενήλικες. Η ένταση αυτή φθίνει όσο βελτιώνονται οι γραφοκινητικές δεξιότητες με την πάροδο του χρόνου (No & Choi, 2021). Μέσα από εναλλακτικές εκπαιδευτικές μεθόδους που στοχεύουν στην ενίσχυση κινητικών και γνωστικών δεξιοτήτων παρατηρήθηκε ότι με τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των κατάλληλων δραστηριοτήτων, καθίσταται δυνατή η ενίσχυση της αδρής και της λεπτής κινητικότητας των παιδιών και η μυϊκή τους ενδυνάμωση με επακόλουθο την ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων (Wawrzyniak et al., 2021). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τον Akin (2019), ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στα πλαίσια της φυσικής αγωγής για την ενίσχυση της λεπτής και της αδρής κινητικότητας, επιδρούν θετικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας και κατ' επέκταση στη δεξιότητα γραφής. Αξίζει ν' αναφερθεί ότι τα ευρήματα αυτά αφορούν παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας.

Εν κατακλείδι, μέσα από μια σύντομη ματιά στη σύγχρονη βιβλιογραφία θα παρατηρούσε κανείς ότι ο παράγοντας του ελέγχου χεριού κατά τη γραφή, δεν έχει μελετηθεί αρκετά αναφορικά με την ανάπτυξη γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων, όπως άλλωστε συμβαίνει και με τον παράγοντα του επιδέξιου χειρισμού εργαλείων γραφής. Ωστόσο, τα υπάρχοντα ερευνητικά



πορίσματα που σχετίζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων λεπτής κίνησης και νευρομυϊκής συναρμογής με την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής, καταδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα του παράγοντα αυτού στην ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων.

### 1.1.1.3 Αντληπτικοί παράγοντες

#### *Οπτικοχωρικός προσανατολισμός*

Ο προσανατολισμός στο χώρο αποτελεί μια σύνθετη λειτουργία η οποία παρατηρείται ήδη από τη βρεφική ηλικία και εξελίσσεται σημαντικά στην προσχολική ηλικία. Η σημαντικότητά της έγκειται στο γεγονός ότι συνδέεται με πολυάριθμες γνωστικές λειτουργίες που αφορούν χωρικές και χρονικές πληροφορίες απαραίτητες στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων (Fernandez-Baizan, Arias & Mendez, 2019). Σύμφωνα με πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα των Georges, Cornu & Schiltz (2021), οι δεξιότητες προσανατολισμού είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κατάκτηση δεξιοτήτων γραμματισμού και γραφοκινητικών δεξιοτήτων κατά την προσχολική ηλικία. Επιπλέον, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα άλλης έρευνας, οι δεξιότητες προσανατολισμού αναπτύσσονται και εξελίσσονται με γοργούς ρυθμούς στην προσχολική ηλικία και ο βαθμός ανάπτυξής τους συμβάλλει στην πρόβλεψη του βαθμού ανάπτυξης μαθηματικών και γνωστικών δεξιοτήτων παιδιών σχολικής ηλικίας (Perez & McCrink, 2019).

Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη όσα αναφέρονται παραπάνω, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε ότι υπάρχει ένας ισχυρός δεσμός ανάμεσα στις δεξιότητες προσανατολισμού και στην ανάπτυξη γνωστικών και γραφοκινητικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία. Επιπλέον, ο βαθμός ανάπτυξης των δεξιοτήτων προσανατολισμού στο Νηπιαγωγείο, αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα ανάπτυξης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων.

## **1.2 Ανάγνωση και προαναγνωστικές δεξιότητες**

«Η ανάγνωση είναι μια γνωστική διαδικασία επεξεργασίας των πληροφοριών που προσλαμβάνονται μέσω του κώδικα του γραπτού λόγου. Ταυτόχρονα όμως η ανάγνωση είναι και ένα αποτέλεσμα ή προϊόν αυτής της διαδικασίας». (Πόρποδας,

2003, σελ. 40). Όσον αφορά τη σύνδεση της ανάγνωσης με τον γραπτό λόγο, αυτή αποτελεί την αποκωδικοποίησή του και μετατροπή του σε φωνολογική αναπαράσταση (Πόρποδας, 2002 · Τζιβνίκου, 2015). Σύμφωνα με τη Τζιβνίκου (2015), απαραίτητο συστατικό στοιχείο της αποκωδικοποίησης αποτελεί η λειτουργία της φωνολογικής επίγνωσης, η οποία αναπτύσσεται ήδη από την προσχολική ηλικία, και εξελίσσεται σημαντικά στα πρώτα χρόνια της σχολικής ηλικίας.

Τη βάση της οικοδόμησης της λειτουργίας της ανάγνωσης αποτελεί ο αναδυόμενος γραμματισμός. Πρόκειται για τη διαδικασία μέσω της οποίας τα παιδιά πριν τη φοίτησή τους στο Δημοτικό σχολείο αρχίζουν ν' αναπτύσσουν δεξιότητες προγραφής και προανάγνωσης. Οι δεξιότητες αυτές συνίστανται σε όλες τις συμπεριφορές που παρατηρούνται όταν ένα παιδί καταβάλλει προσπάθεια να διαβάσει ή να γράψει, ακόμα κι αν δεν έχει αναπτύξει ακόμα τις λειτουργίες της γραφής και της ανάγνωσης. Η διαδικασία αυτή εμφανίζεται και εξελίσσεται στην προσχολική ηλικία, ούτως ώστε το παιδί να έχει κατακτήσει τις απαραίτητες δεξιότητες που θα το οδηγήσουν στην αναγνωστική ευχέρεια με την έναρξη της συστηματικής διδασκαλίας της γραφής και της ανάγνωσης στο Δημοτικό σχολείο (Μανωλίτσης, 2016 · Τζιβνίκου, 2015).

Προκειμένου να καταφέρει ένα παιδί να κατανοήσει τα νοήματα του γραπτού λόγου και να προσεγγίσει τα χαρακτηριστικά ενός ανεξάρτητου αναγνώστη, είναι απαραίτητο να περάσει από ορισμένα εξελικτικά στάδια που συνδέονται με τη λειτουργία της ανάγνωσης. Σύμφωνα με τον Χριστοφιδέλλη (2015), το παιδί ξεκινά αυτή την πορεία της εξέλιξης με την πρώτη επαφή με τα βιβλία, τα μέσα δηλαδή στα οποία αποτυπώνεται ο γραπτός λόγος. Έπειτα αντιλαμβάνεται τη λειτουργία των βιβλίων, και μέσα από μιμητικές συμπεριφορές αρχίζει σταδιακά ν' αναγνωρίζει τα γράμματα, τους ήχους που τα περιγράφουν κι ύστερα ν' αναγνωρίζει λέξεις. Αυτό είναι και το σημείο που ξεκινά σιγά σιγά να διαβάζει και να προσπαθεί να προσεγγίσει την αναγνωστική ευχέρεια. Πέρα λοιπόν από το γεγονός ότι η διαδικασία της κατάκτησης της δεξιότητας της ανάγνωσης είναι πολύπλοκη και ξεκινά πριν τη φοίτηση του παιδιού στο Νηπιαγωγείο, το μεγαλύτερο μέρος της εξελίσσεται στην προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία.

### 1.2.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη της ανάγνωσης

Η ανάπτυξη της λειτουργίας της ανάγνωσης ξεκινά ήδη από την προσχολική ηλικία με την κατάκτηση προαναγνωστικών δεξιοτήτων και εξελίσσεται σταδιακά κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο Δημοτικό σχολείο. Υπάρχουν πολλοί πιθανοί παράγοντες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την κατάκτηση της ανάγνωσης. Ωστόσο, στην παρούσα εργασία θα εστιάσουμε σε τέσσερις από αυτούς. Αυτό γιατί μέσα από μια σύντομη ματιά στην σύγχρονη βιβλιογραφία, θα παρατηρούσε κανείς ότι πρόκειται για τους παράγοντες που έχουν απασχολήσει περισσότερο τους ερευνητές.

Παρακάτω λοιπόν θα αναφερθούμε στους ατομικούς παράγοντες και πιο συγκεκριμένα στην ηλικία και το φύλο. Εν συνεχεία, θα ασχοληθούμε με το πώς μπορεί να επηρεάζουν την ανάπτυξη της ανάγνωσης δυο γνωστικοί παράγοντες, η φωνολογική επίγνωση και η βραχύχρονη μνήμη.

#### 1.2.1.1 Ατομικοί παράγοντες

##### *Ηλικία*

Η ηλικία δεν αποτελεί τον πιο σύνηθη παράγοντα μελέτης στις έρευνες που αφορούν την ανάπτυξη και ενίσχυση αναγνωστικών δεξιοτήτων. Ωστόσο, σε έρευνα της τελευταίας δεκαετίας, στην οποία συμμετείχαν παιδιά μεταξύ 5 και 7 χρονών, μελετήθηκε η επίδραση του παράγοντα της ηλικίας στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν, η ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων όπως η ανάκληση ιστορίας, οι αφηγηματικές δεξιότητες και η φωνημική επίγνωση παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ανάλογα με την ηλικία των παιδιών (Suggate, Schaughency & Reese, 2011).

Σε άλλη έρευνα, στην οποία εξετάστηκε η επίδοση σε δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους συμμετέχοντες που ήταν παιδιά μεταξύ 61 και 72 μηνών. Συγκεκριμένα, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας χωρίστηκαν σε δυο ηλικιακές ομάδες. Σε μεγαλύτερα (67 έως 72 μηνών) και μικρότερα (61 έως 66 μηνών). Τα μεγαλύτερα παιδιά, παρουσίασαν μεγαλύτερη επίδοση σε δοκιμασίες αναγνώρισης κοινού αρχικού φωνήματος, απάλειψης φωνήματος και απάλειψης συλλαβής συγκριτικά με τα

μικρότερα. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν τα ίδια ευρήματα σε δοκιμασίες συλλαβικής κατάτμησης (Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος 2010).

Επιπλέον, σε έρευνα των Βλάχος & Παπαδημητρίου (2009), που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας, παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στην επίδοση σε αναγνωστικές δεξιότητες σύμφωνα με την ηλικία των συμμετεχόντων. Συγκεκριμένα, τα μικρότερα παιδιά (71 έως 76 μηνών), παρουσίασαν χαμηλότερη αναγνωστική επίδοση συγκριτικά με τα μεγαλύτερα παιδιά (77 έως 82 μηνών). Αυτό παρατηρήθηκε τόσο στη συνολική αναγνωστική επίδοση, όσο και στις επιμέρους δεξιότητες που εξετάστηκαν (ακρίβεια ανάγνωσης, ευχέρεια ανάγνωσης, κατανόηση κειμένου).

Τα πορίσματα των επιστημονικών ερευνών που αναφέρονται παραπάνω συγκλίνουν στην ύπαρξη διαφορών στις προαναγνωστικές και αναγνωστικές δεξιότητες παιδιών σύμφωνα με τον παράγοντα της ηλικίας. Συγκεκριμένα, από τα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν παιδιά Νηπιαγωγείου, προέκυψε ότι η ηλικία των παιδιών σχετίζεται με το βαθμό ανάπτυξης δεξιοτήτων φωνημικής επίγνωσης, γλωσσικών και αφηγηματικών δεξιοτήτων. Ενώ τα δεδομένα για τα παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας, ανέδειξαν τις διαφορές που παρατηρούνται στην αναγνωστική επίδοση ανάλογα με την ακριβή ηλικία του παιδιού.

### *Φύλο*

Ένας ακόμα παράγοντας που έχει εξεταστεί στα πλαίσια της ανάπτυξης και ενίσχυσης προαναγνωστικών και αναγνωστικών δεξιοτήτων, είναι αυτός του φύλου. Σύμφωνα με έρευνα της τελευταίας δεκαετίας στην οποία συμμετείχαν αγόρια και κορίτσια προσχολικής ηλικίας (από 69 έως 80 μηνών), εντοπίστηκαν διαφορές στη φωνολογική επίγνωση σύμφωνα με τον παράγοντα του φύλου. Στόχος της έρευνας ήταν η ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης και κατ' επέκταση των προαναγνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών προσχολικής ηλικίας μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, όπου και παρατηρήθηκαν διαφορές στις επιδόσεις ανάμεσα στα δυο φύλα. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι αρκετά αγόρια παρουσίαζαν χαμηλή επίδοση στις δοκιμασίες πριν την έναρξη της παρέμβασης, καθώς επίσης και ότι τις μεγαλύτερες επιδόσεις στις δοκιμασίες τις παρουσίασαν κορίτσια (Lundberg, Larsman & Strid, 2012).

Σύμφωνα με άλλη έρευνα, στα πλαίσια της οποίας αξιολογήθηκε ένα δείγμα περίπου 2000 παιδιών από το Νηπιαγωγείο μέχρι και το τέλος του Γυμνασίου, παρατηρήθηκαν διαφορές σε προαναγνωστικές και αναγνωστικές δεξιότητες ανάμεσα στα δυο φύλα. Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι μικρές διαφορές που παρατηρούνται στις επιδόσεις στις προαναγνωστικές δεξιότητες ανάμεσα στα δυο φύλα στην προσχολική ηλικία, φαίνεται να εντείνονται με την κατάκτηση της λειτουργίας της ανάγνωσης κατά τη σχολική ηλικία, όπου τα κορίτσια παρουσιάζουν μεγαλύτερη αναγνωστική κατανόηση (Manu, Torppa, Eklund, Poikkeus, Lerkkanen & Niemi, 2021).

Τέλος, υπάρχουν και ερευνητικά δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία η επίδραση του φύλου σε δοκιμασίες φωνολογικής επίδοσης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας δεν είναι στατιστικά σημαντική. Πιο συγκεκριμένα, σε έρευνα των Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος (2010) παρατηρήθηκε ότι η επίδοση αγοριών και κοριτσιών σε δοκιμασίες συλλαβικής κατάτμησης, αναγνώρισης κοινού αρχικού φωνήματος, απάλειψης φωνήματος και απάλειψης συλλαβής ήταν παραπλήσια. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα σε έρευνα που αφορούσε την αναγνωστική επίδοση παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας. Στη συγκεκριμένη έρευνα παρατηρήθηκε μάλιστα ότι δεν είναι στατιστικά σημαντική όχι μόνο η συνολική αναγνωστική επίδοση, αλλά και οι επιμέρους δεξιότητες που την αποτελούν (ακρίβεια ανάγνωσης, ευχέρεια ανάγνωσης, κατανόηση κειμένου) (Βλάχος & Παπαδημητρίου, 2009).

Συμπερασματικά, από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι έρευνες στις οποίες εξετάζεται ο παράγοντας του φύλου στην ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων δεν συγκλίνουν προς την ίδια κατεύθυνση. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι υπάρχουν διαφορές στην κατάκτηση των δεξιοτήτων ανάγνωσης ως προς τον παράγοντα του φύλου, και μάλιστα ότι τα κορίτσια παρουσιάζουν μεγαλύτερη επίδοση σε δοκιμασίες ανάγνωσης (Lundberg, Larsman & Strid, 2012 · Manu, Torppa, Eklund, Poikkeus, Lerkkanen & Niemi, 2021). Ενώ άλλοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι όποιες διαφορές παρατηρούνται, είναι πολύ μικρές και όχι στατιστικά σημαντικές (Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος, 2010 · Βλάχος & Παπαδημητρίου, 2009).

### 1.2.1.2 Γνωστικοί παράγοντες

#### *Φωνολογική επίγνωση*

Η κατάρκτηση της λειτουργίας της ανάγνωσης προϋποθέτει τη μετάβαση από τον προφορικό λόγο στην οπτική αναπαράσταση της γλώσσας. Η μετάβαση αυτή στηρίζεται στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης (Kovelman et al. 2012). Με τον όρο «φωνολογική επίγνωση» ή «φωνολογική ενημερότητα» αναφερόμαστε στη «συνειδητοποίηση των φωνολογικών μερών του λόγου σε επίπεδο συλλαβής και φωνήματος και στον συνειδητό χειρισμό τους χωρίς αναφορά στο νόημα ή στην επικοινωνιακή φύση των λέξεων» (Μουζάκη, Πρωτόπαππας & Τσαντούλα, 2007, σελ. 5). Πρόκειται για μια μεταγλωσσική δεξιότητα, η οποία επιτρέπει στο παιδί ν' αντιλαμβάνεται και να χειρίζεται φωνολογικές μονάδες όπως είναι οι συλλαβές και τα φωνήματα (Μανωλίτσης, 2016). Η φωνολογική επίγνωση, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων, ωστόσο, η σχέση των δυο αυτών παραγόντων δεν έχει μελετηθεί τόσο στην προσχολική ηλικία, όσο στη σχολική ηλικία και την ενήλικη ζωή.

Αναφορικά με την ηλικιακή ομάδα του Νηπιαγωγείου, εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία έρευνες που εστιάζουν στην ανεύρεση προβλεπτικών παραγόντων για την ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα των Papadimitriou & Vlachos (2014), το επίπεδο ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης στο Νηπιαγωγείο αποτελεί σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης των παιδιών στην Α' και τη Β' Δημοτικού. Επιπλέον, σύμφωνα με τους Doyen, Lambert, Dumas & Carlier (2017), ο βαθμός ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης στην προσχολική ηλικία, δεν αποτελεί μόνο ισχυρό προβλεπτικό παράγοντα της αναγνωστικής επίδοσης στην πρώτη σχολική ηλικία αλλά και της γραφής και της ορθογραφίας.

Πέρα από τις προβλεπτικές έρευνες, υπάρχουν στη διεθνή βιβλιογραφία και έρευνες που αφορούν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα, μέσα από στοχευμένες παρεμβάσεις για την ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης σε παιδιά Νηπιαγωγείου, καθίσταται δυνατή αφενός η βελτίωση της επίδοσης σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, και αφετέρου η σημαντική ενίσχυση άλλων προαναγνωστικών δεξιοτήτων (Bdeir, Bahous & Nabhani, 2020). Παρόμοια είναι ερευνητικά πορίσματα που προέκυψαν και από τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις

ενίσχυσης της φωνολογική επίγνωσης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας σε κίνδυνο εμφάνισης αναγνωστικών δυσκολιών, όπου μέσα από την ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης παρατηρήθηκε η ενίσχυση των προαναγνωστικών δεξιοτήτων (Al Sayed, 2013 · Mourad Ali, 2013).

Τέλος, αξιοσημείωτα είναι και τα ευρήματα μιας νευροεπιστημονικής μελέτης των Saygin et al. (2013). Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν παιδιά Νηπιαγωγείου και παρατηρήθηκε ότι ο όγκος της λευκής ουσίας των συμμετεχόντων σε κίνδυνο εμφάνισης αναγνωστικών δυσκολιών συνδέεται με το βαθμό ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης και τις προαναγνωστικές δεξιότητες.

Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα που παρουσιάζονται παραπάνω, η φωνολογική επίγνωση αποτελεί έναν παράγοντα που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη προαναγνωστικών και αναγνωστικών δεξιοτήτων. Για το λόγο αυτό, διερευνάται τόσο μέσα από συμπεριφοριστικές έρευνες, όσο και μέσα από νευροβιολογικές έρευνες.

### *Βραχύχρονη μνήμη*

Ο όρος «βραχύχρονη μνήμη» αντανακλά την ικανότητα του ανθρώπινου νου να αποθηκεύει περιορισμένο όγκο πληροφοριών για σύντομο χρονικό διάστημα (Cowan, 2008). Οι δεξιότητες βραχύχρονης μνήμης φαίνεται να είναι στενά συνδεδεμένες με την ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων ήδη από την προσχολική ηλικία. Μάλιστα, ο βαθμός ανάπτυξης δεξιοτήτων βραχύχρονης μνήμης και συγκεκριμένα η δεξιότητα αποθήκευσης και ανάκτησης από τη βραχύχρονη μνήμη πληροφοριών με συγκεκριμένη σειρά στην προσχολική ηλικία, αποτελεί σημαντικό προβλεπτικό παράγοντα αναγνωστικής επίδοσης στη σχολική ηλικία (Martinez Perez, Majerus & Poncellet, 2012). Επίσης, σύμφωνα με τους Papadimitriou & Vlachos (2014), η επίδοση σε δοκιμασίες φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης όπως η επανάληψη λέξεων, στο Νηπιαγωγείο, μπορεί ν' αποτελέσει παράγοντα πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης των παιδιών με τη φοίτησή τους στην Α΄ Δημοτικού. Στα πλαίσια άλλης μελέτης παρατηρήθηκε ότι η βραχύχρονη μνήμη παιδιών σχολικής ηλικίας, συνδέεται τόσο με τον βαθμό ανάπτυξης αναγνωστικών δεξιοτήτων, όσο και με το ρυθμό εκμάθησης νέων λέξεων (Burns, Davidson, Zaslofsky, Parker & Maki, 2018).

Συμπερασματικά, ο βαθμός ανάπτυξης δεξιοτήτων βραχύχρονης μνήμης στην προσχολική ηλικία, φαίνεται ν' αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα της αναγνωστικής επίδοσης στη σχολική ηλικία. Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση του παράγοντα αυτού για την ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων.

### **1.3 Σχέση μεταξύ των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων**

Η ιστορία της συνδυαστικής διδασκαλίας γραφής και ανάγνωσης είναι σχετικά πρόσφατη. Περίπου από το 1980 κι έπειτα άρχισε να διερευνάται η σημασία της σχέσης μεταξύ των δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης μέσα από τη μελέτη των κοινών γνωστικών διεργασιών που αυτές οι δεξιότητες απαιτούν. Σύμφωνα με έρευνα των Lee & Schallert (2016), για τη διερεύνηση της παραπάνω σχέσης σε περίπου 300 παιδιά Γυμνασίου, υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης. Συγκεκριμένα, όσο βελτιώνονται οι δεξιότητες γραφής, τόσο αυξάνει και το επίπεδο αναγνωστικής επίδοσης. Μάλιστα, μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση δεξιοτήτων γραφής, μαζί με τη σημαντική ανάπτυξη στις δεξιότητες αυτές, έχει παρατηρηθεί και σημαντική ανάπτυξη των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Ασφαλώς, το επίπεδο ανάπτυξης της γραφής δεν έγκειται μόνο στην εφαρμογή δραστηριοτήτων και παρεμβάσεων για την ενίσχυση της. Αλλά αποτελεί και φυσικό επακόλουθο της ωρίμανσης του εγκεφάλου στην παιδική ηλικία (Vlachos & Bonoti, 2006).

Αρκετές είναι οι έρευνες στα πλαίσια των οποίων διερευνάται η σχέση μεταξύ της γραφής και της ανάγνωσης. Η πλειοψηφία αυτών αφορά κυρίως παιδιά σχολικής ηλικίας. Ωστόσο, καθώς στην παρούσα έρευνα το ενδιαφέρον εστιάζει στην προσχολική ηλικία, θα εστιάσουμε κυρίως στην παρουσίαση ερευνητικών δεδομένων τα οποία αφορούν παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας.

#### **1.3.1 Ευρήματα συμπεριφοριστικών ερευνών**

Η προσχολική ηλικία είναι ιδιαίτερα κρίσιμη όσον αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης. Δεξιότητες γραφής στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα μπορούν να θεωρηθούν ακόμα και οι ικανότητες του παιδιού να μουτζουρώνει ή να ζωγραφίζει (No & Choi, 2021). Πιο συγκεκριμένα, οι πρώτες δεξιότητες γραφής



με το χέρι αναδύονται όταν το παιδί ξεκινά να κάνει διάφορες μουτζούρες και ενισχύονται όταν οι μουτζούρες αρχίζουν να παίρνουν τη μορφή σχημάτων και εν συνεχεία τη μορφή καθορισμένων γεωμετρικών σχημάτων και γραμμάτων (Feder & Majnemer, 2007). Με το πέρας του σταδίου κατά το οποίο τα παιδιά προσχολικής ηλικίας κάνουν ζωγραφιές και μουτζούρες, μπορούν να αρχίσουν να εξοικειώνονται με τα σύμβολα που εντοπίζονται στο αλφάβητο και εν συνεχεία να μάθουν τα ονόματα των γραμμάτων και τις κινήσεις που απαιτούνται για τη δημιουργία τους. Έχοντας κατακτήσει τις παραπάνω δεξιότητες, τα παιδιά μπορούν σταδιακά να ξεχωρίσουν τις μονάδες του γραπτού λόγου, γεγονός που συμβάλλει στην ανάπτυξη προαναγνωστικών δεξιοτήτων. Η γραφή με το χέρι λοιπόν, αποκτά άλλη διάσταση η οποία συνίσταται στη δεξιότητα του παιδιού να γράφει γράμματα τα οποία να είναι ευανάγνωστα καθώς και να τ' αναγνωρίζει στον γραπτό λόγο. Γεγονός το οποίο προσεγγίζει την έννοια της γραφής με το χέρι παιδιών σχολικής ηλικίας (Reutzel, Aj Mohr & Jones, 2019). Όπως αναφέρουν οι Feder & Majnemer (2007), η ανάπτυξη της δεξιότητας γραφής με το χέρι, δεν αποτελεί μόνο έναν ζωτικό παράγοντα για την ανάπτυξη αναγνωστικών δεξιοτήτων και την ανταπόκριση ενός παιδιού στη σχολική του ζωή, αλλά και ένα αξιοσημείωτο εφόδιο για την ενήλικη ζωή ενός ανθρώπου.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η ανάπτυξη της λειτουργίας της ανάγνωσης ξεκινά ήδη από την προσχολική ηλικία. Όπως και οι περισσότερες γλωσσικές δεξιότητες, χρειάζεται ενίσχυση μέσα από δραστηριότητες προκειμένου τα παιδιά να φτάσουν σε επίπεδο ευχέρειας της ανάγνωσης κατά τη φοίτησή τους στο Δημοτικό σχολείο. Απαραίτητος είναι λοιπόν ο κατάλληλος σχεδιασμός δραστηριοτήτων από τους εκπαιδευτικούς, καθώς τα παιδιά τα οποία στην προσχολική ηλικία συμμετέχουν σε δραστηριότητες προαναγνωστικών δεξιοτήτων, κατακτούν αποτελεσματικά τη λειτουργία της ανάγνωσης (Osei, Liang, Natalia & Stephan, 2016). Ωστόσο, για την κατάκτηση της ανάγνωσης δεν απαιτείται μόνο η ανάπτυξη δραστηριοτήτων που να αφορούν τη λειτουργία αυτή καθ' αυτή. Σύμφωνα με έρευνα των Zhang, Bingham & Quinn (2017), η ανάπτυξη δεξιοτήτων προανάγνωσης είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραφής και την ανάπτυξη εκτελεστικών λειτουργιών. Μέσα λοιπόν από την παράλληλη ενίσχυση δεξιοτήτων που ανάγονται στους παραπάνω άξονες, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας οδηγούνται στην ανάδυση του γραμματισμού και κατ' επέκταση και στην καλλιέργεια ευχέρειας στον τομέα της ανάγνωσης.

Μέσα από άλλα ερευνητικά δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας, προκύπτει ότι όχι απλά υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δεξιοτήτων γραφής και ανάγνωσης στο Νηπιαγωγείο, αλλά μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την ανάπτυξη της γραφής, τα παιδιά παρουσιάζουν σημαντική ανάπτυξη των προαναγνωστικών τους δεξιοτήτων. Πιο συγκεκριμένα, οι D'On Jones, Reutzel & Fargo (2010), διαπίστωσαν ότι η συμμετοχή παιδιών Νηπιαγωγείου σε δυο διαφορετικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση της δεξιότητας της γραφής, συνέβαλλε στην ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης, στην πιο ολοκληρωμένη γνώση της αλφαβήτου και στην ενίσχυση της δεξιότητας ανάγνωσης οπτικών λέξεων. Τα αποτελέσματα αυτά παρατηρήθηκαν και στις δυο παρεμβάσεις γεγονός που αναδεικνύει τη σημασία της συστηματικής διδασκαλίας της γραφής ήδη από την προσχολική ηλικία, μέσα από κατάλληλα διαμορφωμένα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Μέσα από μια άλλη πρόσφατη έρευνα παρατηρήθηκε ότι οι δραστηριότητες προσχολικής ηλικίας μέσα από τις οποίες ενισχύεται η λεπτή κινητικότητα των παιδιών είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τη μετέπειτα σχολική τους επίδοση και μάλιστα έχουν θετική επίδραση σε αυτή. Αυτό, γιατί έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη σχέσης μεταξύ των δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας και της αναγνωστικής ικανότητας των παιδιών με την έναρξη της φοίτησής τους στο δημοτικό σχολείο. Σ' αυτό το σημείο αξίζει να διευκρινιστεί ότι, όπως αναφέρεται και παραπάνω, οι γραφοκινητικές δεξιότητες εμπίπτουν στην ευρύτερη κατηγορία των δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας. Ωστόσο, ο βαθμός ανάπτυξης δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας δεν αποτελεί μόνο ένα δείκτη αναγνωστικής επίδοσης, αλλά μπορεί να εξασφαλίσει δεδομένα αναφορικά και με άλλες γνωστικές και ακαδημαϊκές δεξιότητες (Suggate et al., 2019). Παραδείγματος χάρη, φαίνεται να υπάρχει σχέση μεταξύ των δεξιοτήτων της λεπτής κινητικότητας και της ανάδυσης του μαθηματικού γραμματισμού των παιδιών προσχολικής ηλικίας (Fischer, Suggate & Stoeger, 2020). Επιπλέον, παρόμοια είναι και τα ευρήματα από την εφαρμογή στοχευμένων παρεμβάσεων που αφορούν την ενίσχυση δεξιοτήτων λεπτής κινητικότητας. Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί σημαντική ενίσχυση γραφοκινητικών δεξιοτήτων τόσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και σε παιδιά που φοιτούν στην Α' Δημοτικού. Σύμφωνα με τους ερευνητές, πρόκειται για αξιοσημείωτο γεγονός δεδομένου ότι οι γραφοκινητικές δεξιότητες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη της γραφής και της ανάγνωσης (Spanaki, Venetsanou, Evaggelidou & Skordilis, 2014).

Η σχέση ανάμεσα στη γραφή και την ανάγνωση στην προσχολική ηλικία, αναδεικνύεται και μέσα από τη διερεύνηση δεξιοτήτων γραφής με το χέρι. Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα της τρέχουσας χρονιάς, η ανάπτυξη και ενίσχυση της δεξιότητας της γραφής με το χέρι κατά την προσχολική ηλικία φαίνεται να συνδέεται τόσο με την ποιότητα των γραπτών των παιδιών στη μετέπειτα σχολική ζώή τους όσο και με τις αναγνωστικές τους δεξιότητες. Γενικότερα η ευχέρεια κατά τη γραφή με το χέρι, έχει θετική επίδραση σε όλες τις δεξιότητες που συνδέονται με τη διαδικασία της γραφής, κατ'επέκταση και σε δεξιότητες που αφορούν τη λειτουργία της ανάγνωσης (No & Choi, 2021). Παρ' όλα αυτά, η ανάπτυξη της γραφής με το χέρι στην προσχολική ηλικία σε βαθμό που να πλησιάζει την αυτοματοποιημένη γραφή, αποτελεί ισχυρό προβλεπτικό παράγοντα της ποιότητας των κειμένων που παράγουν τα παιδιά κατά τη φοίτησή τους στην Α' Δημοτικού. Αυτό γιατί σύμφωνα με τους Malrique, Pino-Pasternak & Roberto (2019), όσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός εξοικείωσης των παιδιών που φοιτούν στο Νηπιαγωγείο με τη μορφή και το όνομα των γραμμάτων, τόσο ευκολότερη καθίσταται η δυνατότητα αυτόματης ανάκλησης των γραμμάτων από τα παιδιά στην Α' Δημοτικού.

Όσον αφορά την αναγνωστική επίδοση παιδιών που φοιτούν στις δυο πρώτες τάξεις του Δημοτικού, η δυσκολία κατά την κατονομασία εικόνων και τα ελλείμματα στη φωνολογική επίγνωση στο Νηπιαγωγείο συνδέονται με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α' Δημοτικού και η δυσκολία κατά την αντιγραφή σχημάτων, καθώς και τα ελλείμματα στη στατική ισορροπία παιδιών προσχολικής ηλικίας, είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με δυσκολίες στην ανάγνωση στην Β' Δημοτικού. Οι δείκτες πρόβλεψης αυτοί, αφορούν παιδιά τα οποία παρουσιάζουν ελλείμματα στην ανάγνωση με τη φοίτησή τους στο Δημοτικό και αναδεικνύουν τη σχέση ανάμεσα σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες οι οποίες μεταγενέστερα επιδρούν αρνητικά στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη της αναγνωστικής δεξιότητας (Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπονώτη, 2017). Επίσης, κατά τις δυο πρώτες τάξεις του Δημοτικού, έχει παρατηρηθεί θετική συσχέτιση ανάμεσα σε δεξιότητες γραφής και ανάγνωσης. Συγκεκριμένα, το επίπεδο ανάπτυξης της ορθογραφίας στην Α' Δημοτικού συνδέεται με την αναγνωστική επίδοση στη Β' Δημοτικού και η αναγνωστικές δεξιότητες που έχουν κατακτηθεί στην Α' Δημοτικού, συνδέονται με το βαθμό στον οποίο οι μαθητές της Β' Δημοτικού έχουν αναπτύξει δεξιότητες ορθογραφίας. Για το λόγο αυτό, σύμφωνα με τους ερευνητές, οι εκπαιδευτικοί

προσχολικής ηλικίας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τα παραπάνω δεδομένα κατά τον σχεδιασμό δραστηριοτήτων προγραφής και προανάγνωσης (Pinto, Bigozzi, Tarchi, Accorti-Gamannossi & Canneti, 2015).

Συμπερασματικά, μέσα από τις συμπεριφοριστικές έρευνες που αναφέρονται παραπάνω αναδεικνύεται η σχέση που υπάρχει ανάμεσα στην ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων προανάγνωσης στην προσχολική ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι ο βαθμός ανάπτυξης δεξιοτήτων προγραφής και λεπτής κινητικότητας παιδιών Νηπιαγωγείου, σχετίζεται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάγνωσης (Reutzel, Aj Mohr & Jones, 2019 · Suggate et al., 2019 · Zhang, Bingham & Quinn, 2017). Επιπλέον, αρκετές έρευνες συγκλίνουν στη σημασία του σχεδιασμού και της ανάπτυξης εκπαιδευτικών παρεμβάσεων και δραστηριοτήτων για την παράλληλη ανάπτυξη της γραφής και της ανάγνωσης (D'On Jones, Reutzel & Fargo, 2010 · Osei, Liang, Natalia & Stephan, 2016 · Spanaki, Venetsanou, Evaggelinou & Skordilis, 2014). Τέλος, ο βαθμός ανάπτυξης γραφοκινητικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο αποτελεί προβλεπτικό παράγοντα του βαθμού ανάπτυξης αναγνωστικών δεξιοτήτων με την έναρξη της φοίτησης στο Δημοτικό σχολείο (Malrique, Pino-Pasternak & Roberto, 2019 · Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπονώτη, 2017).

### 1.3.2 Ευρήματα νευροβιολογικών ερευνών

Η σχέση γραφής και ανάγνωσης έχει τα τελευταία χρόνια τεκμηριωθεί και μέσα από ευρήματα νευροβιολογικών ερευνών. Σύμφωνα με πρόσφατα νευροαπεικονιστικά δεδομένα των Cao & Perfetti (2016), οι περιοχές του φλοιού του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται κατά τη γραφή, φαίνεται να ενεργοποιούνται και κατά την ανάγνωση. Μάλιστα, η συνδεσιμότητα των περιοχών του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται κατά τη γραφή και την ανάγνωση φαίνεται ν' αλλάζει μαζί με την ευχέρεια που έχει ο άνθρωπος στις δυο αυτές δεξιότητες. Παρόμοια είναι κατά αποτελέσματα της έρευνας των Lagarrigue et al. (2017), σύμφωνα με τα οποία, κάποια από τα νευρωνικά δίκτυα τα οποία ενεργοποιούνται κατά την ανάγνωση, ενεργοποιούνται και κατά τη διάρκεια της γραφής με το χέρι. Επιπλέον, τα νευρωνικά δίκτυα που ενεργοποιούνται κατά τη γραφή, ενεργοποιούνται με διαφορετικούς

τρόπους κατά την ανάγνωση, ανάλογα με την προϋπάρχουσα γνώση του λεξιλογίου του κάθε ανθρώπου (Lagarrigue et al., 2017).

Σε άλλη έρευνα της τελευταίας δεκαετίας, οι Xu, Wang, Chen, Fox & Hai Tan (2015), εξέτασαν μέσω λειτουργικής απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού τη συνδεσιμότητα των περιοχών του εγκεφάλου κατά την οπτική αναγνώριση λέξεων σε γλώσσες που περιλαμβάνουν χαρακτήρες – λέξεις, όπως είναι η κινεζική. Στην έρευνα συμμετείχαν 17 άτομα ηλικίας 17 με 23 ετών. Τα ευρήματα ανέδειξαν αφενός τη σχέση ανάμεσα στη γραφή και την ανάγνωση μέσα από την παράλληλη ενεργοποίηση περιοχών του εγκεφαλικού φλοιού και αφετέρου τις διαφορές ανάμεσα στις περιοχές του εγκεφάλου που ενεργοποιούνται στην οπτική αναγνώριση λέξεων στα διαφορετικά ορθογραφικά συστήματα.

Στα πλαίσια άλλης έρευνας αναφορικά με την ενεργοποίηση και συνδεσιμότητα περιοχών του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια της γραφής στην κινεζική γλώσσα, στην οποία συμμετείχαν 33 ενήλικες, παρατηρήθηκε συνδεσιμότητα ανάμεσα στην αριστερή κατώτερη μετωπιαία έλικα και στην αριστερή ανώτερη μετωπιαία έλικα. Τα συγκεκριμένα ευρήματα προέκυψαν μέσω λειτουργικής απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού και σύμφωνα με τους ερευνητές αναδεικνύουν τη σχέση ανάμεσα σε γλωσσικές και κινητικές διεργασίες (Yang, Zuo, Tam, Graham, Tao, Wang et al., 2019).

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα νευροαπεικονιστικά ευρήματα των Kovelman et al. (2012) στην οποία συμμετείχαν τόσο παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, παρατηρούνται διαφορές στις περιοχές που ενεργοποιούνται κατά την ανάγνωση ανάμεσα σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας με διάγνωση δυσλεξίας, και παιδιά αντίστοιχης ηλικίας που είναι τυπικοί αναγνώστες. Όπως επίσης, διαφορές παρατηρούνται και ανάμεσα σε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας και παιδιά προσχολικής ηλικίας τα οποία χωρίστηκαν σε δυο ομάδες σύμφωνα με το βαθμό ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης. Από τα αποτελέσματα της έρευνας αφενός αναδείχθηκε η σημασία της ενεργοποίησης της αριστερής ραχιοπλευρικής περιοχής του προμετωπιαίου φλοιού για την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης και την κατάκτηση της ανάγνωσης, και αφετέρου προέκυψε ότι όταν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν χαμηλότερη επίδοση σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης,

μπορεί σε αυτή την ηλικία να υπάρχει ενεργοποίηση στη συγκεκριμένη φλοιϊκή περιοχή, ωστόσο, πιθανόν να εμφανίσουν δυσλεξία με την έναρξη της σχολικής ζωής (Kovelman et al., 2012).

Από τα πορίσματα των νευροβιολογικών ερευνών που παρουσιάζονται παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι υπάρχει συνδεσιμότητα ανάμεσα στις περιοχές του εγκεφαλικού φλοιού που ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της γραφής και της ανάγνωσης. Ωστόσο, η σχέση ανάμεσα στη γραφή και στην ανάγνωση δεν έχει διερευνηθεί σε νευροβιολογικό επίπεδο όσο έχει εξεταστεί σε συμπεριφοριστικό επίπεδο.

#### **1.4 Σκοπός της έρευνας και ερευνητικές υποθέσεις**

Από τα πορίσματα τόσο συμπεριφοριστικών (Malpique, Pino-Pasternak & Roberto, 2019 · Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπινώτη, 2017 · Reutzell, Aj Mohr & Jones, 2019 · Suggate et al., 2019 · Zhang, Bingham & Quinn, 2017) όσο και νευροβιολογικών (Cao & Perfetti, 2016 · Lagarrigue et al. 2017 · Xu, Wang, Chen, Fox & Hai Tan, 2015) ερευνών που αναφέρονται παραπάνω, αναδεικνύεται η ύπαρξη σχέσης ανάμεσα στην ανάπτυξη γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία.

Λαμβάνοντας υπόψη την ύπαρξη σχέσης ανάμεσα στις δεξιότητες γραφής και ανάγνωσης, σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των γραφοκινητικών δεξιοτήτων και συγκεκριμένων προαναγνωστικών δεξιοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 4 έως 6 ετών. Οι ερευνητικές υποθέσεις της έρευνας, μετά από ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας, διαμορφώνονται ως εξής:

*1<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση:* Σύμφωνα με τα πορίσματα ερευνών που αναφέρονται παραπάνω και αφορούν την ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο (Adams & Simmons, 2019 · Julius & Adi-Japha, 2015 · Martzog, Stoeger & Suggate, 2019 · Puranik, Petscher & Lonigan, 2013 · Venetsanou & Kambas, 2016 · Vlachos, Papadimitriou & Bonoti, 2014), εκτιμάται ότι θα υπάρχουν διαφοροποιήσεις φύλου και ηλικίας σε γραφοκινητικές δεξιότητες στην προσχολική ηλικία.

*2<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση:* Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν τις προαναγνωστικές δεξιότητες παιδιών προσχολικής ηλικίας (Lundberg, Larsman &

Strid, 2012 · Manu, Torppa, Eklund, Poikkeus, Lerkkanen & Niemi, 2021 · Osikomaiya & Popoola, 2020 · Suggate, Schaughency & Reese, 2011 · Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος, 2010), εκτιμάται ότι θα υπάρχουν διαφοροποιήσεις φύλου και ηλικίας στις προαναγνωστικές δεξιότητες στην προσχολική ηλικία.

*3<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση:* Λαμβάνοντας υπόψη τα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν τη συσχέτιση των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων (Cao & Perfetti, 2016 · D'On Jones, Reutzel & Fargo, 2010 · Lagarrigue et al. 2017 · Lee & Schallert, 2016 · Malpique, Pino-Pasternak & Roberto, 2019 · Osei, Liang, Natalia & Stephan, 2016 · Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπονώτη, 2017 · Reutzel, Aj Mohr & Jones, 2019 · Spanaki, Venetsanou, Evaggelinou & Skordilis, 2014 · Suggate, Pufke & Stoeger, 2019 · Zhang, Bingham & Quinn, 2017), εκτιμάται θα υπάρξει συσχέτιση μεταξύ των γραφοκινητικών δεξιοτήτων και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία. Μάλιστα, αναμένεται αυτή η συσχέτιση να είναι θετική.

## **2<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

### **2.1 Μέθοδος συλλογής ερευνητικών δεδομένων**

Το είδος του ερευνητικού σχεδιασμού που επιλέχθηκε στη συγκεκριμένη μελέτη, για τη συλλογή των δεδομένων και την ανάλυσή τους είναι ο συσχετιστικός σχεδιασμός. Στην επιλογή αυτή οδήγησε το γεγονός ότι στα πλαίσια της έρευνας μελετήθηκε η συσχέτιση ανάμεσα σε μεταβλητές οι οποίες αφορούν ποσοτικά δεδομένα (Creswell, 2016).

Στα πλαίσια της έρευνας τα ποσοτικά δεδομένα προέκυψαν από τη χορήγηση των δυο αξιολογητικών εργαλείων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Συγκεκριμένα, τόσο από την αξιολόγηση της επίδοσης σε γραφοκινητικές δεξιότητες όσο και από την αξιολόγηση της επίδοσης σε προαναγνωστικές δεξιότητες, συλλέχθηκαν ποσοτικά δεδομένα και ακολούθησαν οι αντίστοιχες στατιστικές αναλύσεις.

Αρχικά, έγινε ποσοτική ανάλυση ούτως ώστε να εντοπισθούν οι διαφορές των παιδιών στην επίδοση σε γραφοκινητικές δεξιότητες, σύμφωνα με το φύλο και την ηλικία τους (1<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση). Στη συνέχεια, έγινε αντίστοιχη ποσοτική ανάλυση για τον εντοπισμό των διαφορών στην επίδοση σε προαναγνωστικές δεξιότητες, σύμφωνα με τα ίδια κριτήρια (2<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση). Τέλος, πραγματοποιήθηκε μια τρίτη ποσοτική ανάλυση, ώστε να εντοπισθούν πιθανές συσχετίσεις ανάμεσα στην επίδοση σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες (3<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση).

### **2.2 Συμμετέχοντες**

Η επιλογή των παιδιών Νηπιαγωγείου που συμμετείχαν στην έρευνα έγινε μέσα από βολική δειγματοληψία (convenience sampling) (Creswell, 2016). Πρόκειται για μια μέθοδο δειγματοληψίας, όπου επιλέγονται συμμετέχοντες που είναι πρόθυμοι και διαθέσιμοι να συμμετάσχουν στην έρευνα. Η επιλογή του βολικού δείγματος οφείλεται στο περιορισμένο χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο έπρεπε να γίνει η ανεύρεση του δείγματος, το οποίο σε συνδυασμό με τις ειδικές συνθήκες που έχουν



προκύπτει λόγω COVID-19, δεν επέτρεψε την πραγματοποίηση τυχαίας δειγματοληψίας.

Στα πλαίσια λοιπόν της έρευνας, αξιολογήθηκαν οι γραφοκινητικές και οι προαναγνωστικές δεξιότητες παιδιών μεταξύ 4 και 6 ετών. Όσον αφορά τα επιμέρους χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, 25 παιδιά από το συνολικό δείγμα ήταν αγόρια με μέσο όρο ηλικίας  $M.O. = 60.4$  μήνες και τυπική απόκλιση  $T.A. = 6.96$ , και τα 14 ήταν κορίτσια με μέσο όρο ηλικίας  $M.O. = 63.5$  μήνες και τυπική απόκλιση  $T.A. = 7.28$ . Επίσης, τα παιδιά χωρίστηκαν σε δυο ηλικιακές ομάδες, σε μεγάλα και μικρά παιδιά. Από το συνολικό δείγμα των 39 παιδιών που είχαν μέσο όρο ηλικίας  $M.O. = 61.51$  με  $T.A. = 7.14$ , τα 22 χαρακτηρίστηκαν ως μεγάλα και τα 17 ως μικρά. Τα μεγάλα παιδιά γεννήθηκαν μέσα στο 2015 και είχαν μέσο όρο ηλικίας  $M.O. = 67.32$  μήνες και τυπική απόκλιση  $T.A. = 2.66$ , και τα μικρά παιδιά τα οποία γεννήθηκαν κατά τη διάρκεια του 2016, είχαν μέσο όρο ηλικίας  $M.O. = 54$  μήνες με τυπική απόκλιση  $T.A. = 2.37$ .

Τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα φοιτούσαν κατά το σχολικό έτος 2020-2021, σε δημόσια Νηπιαγωγεία του νομού Αττικής και του νομού Ιωαννίνων. Συγκεκριμένα 21 παιδιά από το συνολικό δείγμα φοιτούσαν στο 1ο Νηπιαγωγείο Περάματος του νομού Ιωαννίνων. Η αξιολόγησή τους πραγματοποιήθηκε τον Φεβρουάριο του 2021. Έπειτα, τα 18 παιδιά του συνολικού δείγματος φοιτούσαν στο 3ο Νηπιαγωγείο Βύρωνα του νομού Αττικής και η αξιολόγησή τους έγινε τον Μάιο του 2021. Η χρονική διαφορά στην αξιολόγηση των μαθητών των δυο σχολείων, προκύπτει από το γεγονός ότι λόγω των έκτακτων συνθηκών την τρέχουσα σχολική χρονιά, ορισμένες σχολικές μονάδες ήταν κλειστές για μεγάλα χρονικά διαστήματα.

Αξίζει ν' αναφερθεί ότι οι μαθητές οι οποίοι αξιολογήθηκαν δεν είχαν διαγνωσθεί ως άτομα με αναπηρίες ή και εκπαιδευτικές ανάγκες και σύμφωνα με τα αρχεία των Νηπιαγωγείων και τις εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών, χαρακτηρίζονταν από τυπική φυσιολογική ανάπτυξη. Επιπλέον, το δείγμα περιορίστηκε σε μαθητές οι οποίοι είχαν ως μητρική γλώσσα τα ελληνικά ή είχαν γεννηθεί στην Ελλάδα, καθώς θα επηρέαζε την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων η αξιολόγηση δεξιοτήτων που σχετίζονται με τη λειτουργία της γλώσσας σε παιδιά τα οποία δεν χαρακτηρίζονται ως ικανοί χρήστες της ελληνικής γλώσσας.

## 2.3 Ερευνητικά εργαλεία

Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία, χρησιμοποιήθηκαν δυο εργαλεία. Το ένα αφορά την αξιολόγηση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων και μέσω του άλλου διερευνάται η ανάπτυξη των προαναγνωστικών δεξιοτήτων. Για την επιλογή των εργαλείων λήφθηκαν υπόψη οι δεξιότητες προς διερεύνηση, η ηλικιακή ομάδα του δείγματος, όπως επίσης και η αξιοπιστία των εργαλείων. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

- Κλίμακα Αξιολόγησης της Γραφοκινητικής Δεξιότητας 4-6 ετών (Trouli, Linardakis & Manolitsis, 2012).
- Εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ - Β΄ Δημοτικού (Πόρποδας, 2007).

### 2.3.1 Κλίμακα Αξιολόγησης Γραφοκινητικής Δεξιότητας παιδιών 4 – 6 ετών (ΚΑΓΔ) (Trouli, Linardakis & Manolitsis, 2012)

Το ΚΑΓΔ αποτελεί ένα εργαλείο ελέγχου της γραφοκινητικής δεξιότητας παιδιών προσχολικής ηλικίας μεταξύ 4 και 6 ετών. Σύμφωνα με τους κατασκευαστές, στα πλαίσια της ολοκληρωμένης χορήγησης του εργαλείου, ο εξεταστής θα πρέπει αφενός να συλλέξει ποιοτικά δεδομένα που αφορούν τα παιδιά και αφετέρου να φροντίσει για την ολοκλήρωση των δοκιμασιών. Η διερεύνηση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων λοιπόν, ανάγεται σε δυο σκέλη:

#### **A. Παρατήρηση και καταγραφή γραφοκινητικών χαρακτηριστικών.**

Όσον αφορά την καταγραφή των γραφοκινητικών χαρακτηριστικών των συμμετεχόντων, κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της αξιολόγησης, ο εξεταστής καλείται να συλλέξει πληροφορίες αναφορικά με τα εξής:

- Έλεγχος στάσης σώματος κατά τη γραφή
- Έλεγχος του χεριού ως προς την πλευρική κυριαρχία και τη λαβή της γραφής
- Ιχνογράφημα του ανθρώπου

Οι πληροφορίες που προκύπτουν από την παρατήρηση των παραπάνω χαρακτηριστικών δεν ανάγονται σε ποσοτικά δεδομένα. Ωστόσο, αποτελούν ποιοτικά

δεδομένα τα οποία συμβάλλουν στην όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη εξαγωγή συμπερασμάτων.

## **B. Δοκιμασίες ελέγχου της γραφοκινητικής δεξιότητας.**

Το δεύτερο σκέλος χορήγησης του εργαλείου περιλαμβάνει συνολικά 25 δοκιμασίες ελέγχου της γραφοκινητικής δεξιότητας, οι οποίες εμπίπτουν σε 6 παράγοντες. Αυτοί είναι οι εξής:

1. Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού
2. Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού
3. Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή
4. Γνώση εννοιών χώρου
5. Προσανατολισμός γραφικού χώρου
6. Αναπαραγωγή σχημάτων

### **1. Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού**

Ο παράγοντας αυτός περιλαμβάνει 2 δοκιμασίες. Στα πλαίσια των αυτών δοκιμασιών, εξετάζεται αν το παιδί μπορεί να κάνει με το μολύβι του την κίνηση «βιδώνω-ξεβιδώνω», και αν μπορεί να το περιστρέψει 360°. Και στις δυο δοκιμασίες λαμβάνεται επίσης υπόψη αν έπεσε το μολύβι από τα χέρια του παιδιού και αν χρειάστηκε τη βοήθεια από το άλλο χέρι. Οι προσπάθειες θεωρούνται επιτυχώς ολοκληρωμένες αν το παιδί καταφέρει να φέρει εις πέρας αυτό που του έχει ζητηθεί χωρίς να του πέσει κάτω το μολύβι και χωρίς τη βοήθεια από το άλλο χέρι. Αν το παιδί ανταποκριθεί στην κάθε δοκιμασία ξεχωριστά παίρνει από 1 βαθμό, ενώ αν δεν καταφέρει να την ολοκληρώσει σωστά παίρνει 0 βαθμούς. Το εύρος της βαθμολογίας των δοκιμασιών αυτής της ενότητας είναι από 0 έως 2.

### **2. Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού**

Και αυτός ο παράγοντας περιλαμβάνει 2 δοκιμασίες. Μέσα απ' αυτές τις δοκιμασίες, εξετάζεται ο βαθμός στον οποίο μπορεί το παιδί να κόψει με ψαλίδι πάνω σε μια γραμμή, καθώς και να κόψει ένα τετράγωνο γύρω γύρω. Στην δοκιμασία κατά την οποία το παιδί καλείται να κόψει πάνω σε μια γραμμή, αν τα καταφέρει βαθμολογείται με 1 βαθμό, ενώ αν δεν τα καταφέρει βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Αντίστοιχος είναι και ο τρόπος βαθμολόγησης της δοκιμασίας κατά την οποία το παιδί καλείται να κόψει ένα τετράγωνο γύρω γύρω. Επίσης, και στην περίπτωση που

το παιδί παρεκκλίνει λίγο από τις γραμμές βαθμολογείται με 1 βαθμό. Αυτό ισχύει και για τις δυο δοκιμασίες. Όπως και στην παραπάνω ενότητα, το εύρος της βαθμολογίας είναι 0 – 2.

### **3. Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή**

Ο παράγοντας αυτός εξετάζεται με τη βοήθεια 3 δοκιμασιών. Στα πλαίσια των δοκιμασιών αυτών, ελέγχεται αν το παιδί μπορεί να φέρει κάθετο ίχνος ανάμεσα σε δυο γραμμές, αν μπορεί να σβήσει τη μια γραμμή επιτυχώς και τέλος αν μπορεί να αντιγράψει τη λέξη ΓΕΛΙΟ πάνω σε μια γραμμή. Στην πρώτη δοκιμασία λοιπόν, το παιδί καλείται να σχηματίσει 3 κάθετες γραμμές. Αν τα καταφέρει βαθμολογείται με 1 βαθμό. Αν όχι, βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Εν συνεχεία, του ζητάται να σβήσει με μια γόμα την τελευταία γραμμή από αυτές που σχημάτισε. Αν ανταποκριθεί βαθμολογείται με 1, ενώ αν δεν τα καταφέρει βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Τέλος, δίνεται στον μαθητή η λέξη ΓΕΛΙΟ, και του ζητάται να την αντιγράψει. Στην περίπτωση που τα καταφέρει παίρνει 1 βαθμό και στην περίπτωση που δεν τα καταφέρει παίρνει 0 βαθμούς. Στην ενότητα αυτή το εύρος της βαθμολογίας είναι μεταξύ 0 και 3.

### **4. Γνώση εννοιών χώρου**

Η αξιολόγηση των δεξιοτήτων σε αυτή την ενότητα γίνεται μέσα από 3 δοκιμασίες. Πιο συγκεκριμένα, διερευνάται αν το παιδί γνωρίζει ποιο είναι το δεξί και ποιο το αριστερό του χέρι, ποιο είναι το δεξί και ποιο είναι το αριστερό μέρος μιας κόλλας χαρτιού και ποιο είναι το πάνω και το κάτω μέρος της κόλλας αυτής. Αν το παιδί λοιπόν μπορεί ν' απαντήσει με σιγουριά για το ποιο είναι το δεξί και ποιο το αριστερό του χέρι, τότε βαθμολογείται με 1 βαθμό. Αν γνωρίζει ποιο είναι το πάνω και ποιο το κάτω μέρος της κόλλας χαρτιού που έχει μπροστά του βαθμολογείται και πάλι με 1 βαθμό. Τέλος, αν μπορεί να προσδιορίσει ποια είναι η δεξιά και ποια η αριστερή μεριά της κόλλας βαθμολογείται με 1 βαθμό. Για κάθε λάθος απάντηση βαθμολογείται με 0 βαθμούς και το εύρος της βαθμολογίας της ενότητας αυτής είναι 0 – 3.

### **5. Προσανατολισμός γραφικού χώρου**

Σε αντίθεση με τους προηγούμενους παράγοντες, για την αξιολόγηση δεξιοτήτων προσανατολισμού γραφικού χώρου, το εργαλείο περιλαμβάνει 6

δοκιμασίες. Μέσα απ' αυτές τις δοκιμασίες, εξετάζεται αρχικά αν ο μαθητής γράφει από πάνω προς τα κάτω και από αριστερά προς τα δεξιά. Επιπλέον, ελέγχεται αν γράφει πάνω σε γραμμή ή σκόρπια, αν αλλάζει γραμμή όταν έχει φτάσει στο τέλος της, αν υπάρχει μεγάλη παρέκκλιση της γραμμής που γράφει και τέλος αν ξεκινά να γράφει από πάνω και αριστερά. Για κάθε επιτυχή ολοκλήρωση των παραπάνω δοκιμασιών βαθμολογείται με 1 βαθμό, ενώ για κάθε λάθος απάντηση, βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Το εύρος της βαθμολογίας της ενότητας αυτής, κυμαίνεται από 0 έως 6.

## **6. Αναπαγωγή σχημάτων**

Ο τελευταίος παράγοντας περιλαμβάνει 9 δοκιμασίες. Αρχικά μέσα από 5 δοκιμασίες διερευνάται κατά πόσο ο μαθητής μπορεί να αντιγράψει απλά και σύνθετα σχήματα. Έπειτα, μέσα από 2 δοκιμασίες εξετάζεται αν ο μαθητής μπορεί ν' αναπαράγει σχήματα από μνήμης, τα οποία του έχουν παρουσιαστεί ορισμένα δευτερόλεπτα νωρίτερα. Μέσα από 1 δοκιμασία εξετάζεται η ικανότητα σωστής αντιγραφής λέξης, και τέλος μέσα από 1 δοκιμασία αξιολογείται η ικανότητα χωροχρονικής συνέχειας σχημάτων.

Αρχικά, για κάθε ένα από τα πέντε σχήματα της πρώτης δοκιμασίας, που αντιγράφει σωστά το παιδί, βαθμολογείται με 1 βαθμό και για κάθε λάθος απάντηση βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Το ίδιο συμβαίνει και με τα δυο σχήματα της δεύτερης δοκιμασίας. Μόνο που σε αυτή την περίπτωση ο μαθητής καλείται να τ' αποτυπώσει από μνήμης. Έπειτα, αν έχει γίνει σωστή αντιγραφή της λέξης ΓΕΛΙΟ πάνω στη γραμμή, ο μαθητής βαθμολογείται με 1 βαθμό. Όπως επίσης με 1 βαθμό αξιολογείται και στην περίπτωση που ολοκληρώσει τη χωρο-χρονική συνέχεια των σχημάτων της τελευταίας δοκιμασίας. Το εύρος της επίδοσης στη συγκεκριμένη ενότητα δοκιμασιών κυμαίνεται από το 0 έως το 9.

Συνοψίζοντας, για να ολοκληρωθεί η χορήγηση του εργαλείου απαιτείται αρχικά η παρατήρηση των γραφοκινητικών χαρακτηριστικών του παιδιού, μέσω της οποίας προκύπτουν ποιοτικά δεδομένα τα οποία δεν βαθμολογούνται. Παρ' όλα αυτά, εξασφαλίζονται πληροφορίες χρήσιμες για τον εξεταστή. Στη συνέχεια, το παιδί αξιολογείται μέσα από μια σειρά γραφοκινητικών δοκιμασιών. Το συνολικό εύρος της βαθμολογίας των δοκιμασιών αυτών είναι 0 – 25.

### 2.3.2 Εγκυρότητα και αξιοπιστία της Κλίμακας Αξιολόγησης Γραφοκινητικής Δεξιότητας 4 – 6 (ΚΑΓΔ)

Όπως αναφέρεται στη διπλωματική εργασία της Μακρή (2016), το ΚΑΓΔ είναι ένα αρκετά καινούργιο εργαλείο αξιολόγησης γραφοκινητικών δεξιοτήτων και για το λόγο αυτό δεν υπάρχουν αρκετά ερευνητικά δεδομένα που ν' αφορούν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του. Στα πλαίσια της ίδιας εργασίας εξετάστηκε η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ΚΑΓΔ, το οποίο χορηγήθηκε σε ελληνικό πληθυσμό και το δείγμα των 1251 παιδιών ηλικίας 4 – 6 ετών που συμμετείχαν, ήταν τυχαίο. Το εργαλείο περιλάμβανε αρχικά 32 δοκιμασίες, οι οποίες στη συνέχεια ομαδοποιήθηκαν σε 6 παράγοντες και 24 δεξιότητες. Ως δείκτης αξιοπιστίας της κλίμακας χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Cronbach, ο οποίος ήταν ίσος με 0,813, γεγονός το οποίο επιβεβαιώνει την καλή εσωτερική συνοχή της. Συνοπτικά, προέκυψε ότι η αξιολόγηση των ψυχοκινητικών και γραφοκινητικών δεξιοτήτων των παιδιών γίνεται αξιόπιστα και έγκυρα μέσα από τη συγκεκριμένη κλίμακα (Μακρή, 2016).

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας του εργαλείου στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της επαναχορήγησης (Test – Retest method). Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, δίνεται το ίδιο εργαλείο δύο φορές στην ίδια ομάδα ατόμων. Ανάμεσα στις δυο μετρήσεις μεσολαβεί κάποιο χρονικό διάστημα, το οποίο ποικίλλει ανάλογα με την κρίση του ερευνητή. Στη συνέχεια, υπολογίζεται ο συντελεστής συσχέτισης ανάμεσα στις δύο μετρήσεις (Καραγεώργος, 2004). Η επαναχορήγηση του ΚΑΓΔ έγινε σε 4 παιδιά από το συνολικό δείγμα και το διάστημα που μεσολάβησε ανάμεσα στις μετρήσεις ήταν περίπου τρεις εβδομάδες. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0.95$ ,  $*p < 0.05$ ), γεγονός που μας επιτρέπει να υποστηρίξουμε την υψηλή αξιοπιστία του εργαλείου.

### 2.3.3 Εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α' - Β' Δημοτικού (Πόρποδας, 2007)

Το εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών είναι ένα σταθμισμένο εργαλείο που εστιάζει στην έγκαιρη ανίχνευση και τη διερεύνηση δυσκολιών που σχετίζονται με την ανάγνωση. Το συγκεκριμένο εργαλείο αφορά παιδιά Νηπιαγωγείου και παιδιά που φοιτούν στην Α' και τη Β' Δημοτικού. Ωστόσο,

στην παρούσα έρευνα εστίασαμε στις ενότητες που περιλαμβάνουν δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών, που αφορούν τα παιδιά του Νηπιαγωγείου, και σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Burns, Davidson, Zaslofsky, Parker & Maki, 2018, Doyen, Lambert, Dumas & Carlier, 2017, Kovelman et al. 2012, Martinez Perez, Majerus & Poncelet, 2012, Papadimitriou & Vlachos, 2014), αποτελούν βασικούς παράγοντες για την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας. Αναφορικά με τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα, όπως αναφέρεται στον οδηγό χορήγησης του εργαλείου για τον εξεταστή, «όταν εξετάζονται παιδιά προσχολικής ηλικίας, εκείνο που ενδιαφέρει, είναι η ανίχνευση των ενδεχόμενων αναγνωστικών δυσκολιών, οι οποίες είναι πιθανόν να εκδηλωθούν με την έναρξη της φοίτησης των παιδιών στο δημοτικό σχολείο» (Πόρποδας, 2007, σελ. 14).

Οι κλίμακες του εργαλείου που αφορούν παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι δυο και περιλαμβάνουν δοκιμασίες αξιολόγησης της φωνολογικής επίγνωσης και της βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών. Όσον αφορά τη φωνολογική επίγνωση, στο εργαλείο περιλαμβάνεται μια δοκιμασία για την αξιολόγηση της δεξιότητας διάκρισης των φωνημάτων, μια δοκιμασία για την αξιολόγηση της δεξιότητας της κατάτμησης ψευδολέξεων σε φωνήματα και μια δοκιμασία μέσω της οποίας διερευνάται ο βαθμός στον οποίο έχει κατακτηθεί η δεξιότητα απαλοιφής φωνημάτων. Η κλίμακα αξιολόγησης της βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών περιλαμβάνει δυο δοκιμασίες. Μέσω της πρώτης δοκιμασίας διερευνάται η ικανότητα μνήμης ακολουθιών αριθμών, και μέσω της δεύτερης η δεξιότητα επανάληψης ψευδολέξεων.

## **Φωνολογική επίγνωση**

### **1. Διάκριση φωνημάτων**

Πρόκειται για τη μοναδική δοκιμασία του εργαλείου η οποία χορηγείται μόνο σε παιδιά Νηπιαγωγείου. Στη δοκιμασία συμπεριλαμβάνονται 24 ζεύγη ψευδολέξεων. Κάθε ψευδολέξη αποτελείται από 2 έως 7 φωνήματα και από 1 έως 3 συλλαβές. Οι ψευδολέξεις που αποτελούν ζευγάρι περιλαμβάνουν τόσο τον ίδιο αριθμό φωνημάτων, όσο και τον ίδιο αριθμό συλλαβών. Τα ζεύγη των ψευδολέξεων παρουσιάζονται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας. Στα πλαίσια της διεξαγωγής της δοκιμασίας, ο εξεταστής διατυπώνει καθαρά και δυνατά κάθε ζεύγος ψευδολέξεων, και ο εξεταζόμενος καλείται να αποφασίσει αν πρόκειται για ίδιες ψευδολέξεις ή για

διαφορετικές. Κατά τη διάρκεια της χορήγησης του εργαλείου ο εξεταστής σημειώνει δίπλα σε κάθε ερώτηση του φυλλαδίου εξέτασης αν ο εξεταζόμενος ανταποκρίθηκε στην ερώτηση της δοκιμασίας ή όχι. Για κάθε σωστή απάντηση ο εξεταζόμενος βαθμολογείται με 1 βαθμό και για κάθε λανθασμένη βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Η διαδικασία της βαθμολόγησης των απαντήσεων γίνεται μετά την ολοκλήρωση της χορήγησης του εργαλείου. Δηλαδή, στο τέλος της χορήγησης του εργαλείου ο εξεταστής συμπληρώνει τον «αρχικό» βαθμό του εξεταζόμενου, ο οποίος προκύπτει από το άθροισμα των σωστών απαντήσεων. Ύστερα, γίνεται η μετατροπή του «αρχικού» βαθμού στον «τυπικό» βαθμό. Ο τυπικός βαθμός για τις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα. Το εύρος της βαθμολογίας των τυπικών βαθμών της ενότητας κυμαίνεται από 4 – 13.

Αρχικοί Βαθμοί	Τυπικοί Βαθμοί
24	13
23	11
22	9
21	8
20	7
19	6
17 – 18	5
0 – 16	4

## 2. Κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα

Η δοκιμασία αποτελείται από 24 ψευδολέξεις. Και σε αυτή την περίπτωση κάθε ψευδολέξη αποτελείται από 2 έως 7 φωνήματα και από 1 έως 3 συλλαβές. Ο εξεταστής διατυπώνει δυνατά και καθαρά την κάθε ψευδολέξη ξεχωριστά και ο εξεταζόμενος καλείται να κάνει φωνημική κατάτμηση χτυπώντας ελαφρά το μολύβι του πάνω στο θρανίο για κάθε φώνημα που λέει. Οι ψευδολέξεις παρουσιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε ο εξεταζόμενος να περάσει από τις πιο απλές στις πιο σύνθετες. Και σε αυτή την περίπτωση, για κάθε σωστή απάντηση ο εξεταζόμενος βαθμολογείται με 1 βαθμό και για κάθε λανθασμένη βαθμολογείται με 0 βαθμούς. Οι αρχικοί βαθμοί μετατρέπονται σε τυπικούς σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και το εύρος των δευτέρων είναι 4 – 16.



Αρχικοί Βαθμοί	Τυπικοί Βαθμοί
10 +	16
8 – 9	15
7	14
6	13
5	12
4	11
3	10
2	7
0 – 1	4

### 3. Απαλοιφή φωνήματος

Η δοκιμασία της απαλοιφής φωνημάτων αποτελείται από 24 μονοσύλλαβες ψευδολέξεις, η κάθε μια εκ των οποίων αποτελείται από 2 έως 4 συλλαβές. Κατά τη διεξαγωγή της δοκιμασίας, ο εξεταστής διατυπώνει μια ψευδολέξη και ζητάει από τον εξεταζόμενο να την επαναλάβει αφαιρώντας το πρώτο ή το τελευταίο φώνημα. Και σε αυτή τη δοκιμασία οι ψευδολέξεις παρουσιάζονται με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας. Οι σωστές απαντήσεις βαθμολογούνται με 1 βαθμό και οι λάθος με 0 βαθμούς. Και σε αυτή την ενότητα είναι απαραίτητη η μετατροπή των βαθμών. Το εύρος των τυπικών βαθμών είναι 5 – 15.

Αρχικοί Βαθμοί	Τυπικοί Βαθμοί
12 +	15
9 – 11	14
7 – 8	13
5 – 6	12
4	10
3	9
2	8
0 – 1	5

## **Βραχύχρονη μνήμη φωνολογικών πληροφοριών**

### **1. Μνήμη ακολουθιών αριθμών**

Στη δοκιμασία περιλαμβάνονται 16 ακολουθίες αριθμητικών ψηφίων, κάθε μια εκ των οποίων αποτελείται από 2 έως 7 ψηφία. Οι ακολουθίες παρουσιάζονται με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας όπως γίνεται και στις παραπάνω δοκιμασίες του εργαλείου. Στα πλαίσια της δοκιμασίας ο εξεταστή διατυπώνει μια ακολουθία και στη συνέχεια ο εξεταζόμενος καλείται να την επαναλάβει. Και σε αυτή την ενότητα δοκιμασιών ο εξεταζόμενος παίρνει 1 βαθμό για κάθε σωστή απάντηση και 0 βαθμούς για κάθε λάθος απάντηση. Η μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τυπικούς γίνεται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα και το εύρος τους κυμαίνεται από 2 έως 17 βαθμούς.

Αρχικοί Βαθμοί	Τυπικοί Βαθμοί
14 – 16	17
13	16
12	15
11	14
10	13
9	11
8	10
7	9
6	8
5	7
4	5
3	4
2	3
0 – 1	2

### **2. Επανάληψη ψευδολέξεων**

Η δοκιμασία περιλαμβάνει 24 ψευδολέξεις οι οποίες αποτελούνται από 2 έως 5 συλλαβές. Παρουσιάζονται στον εξεταζόμενο από την πιο απλή ως την πιο σύνθετη. Ο εξεταστής διατυπώνει καθαρά και δυνατά την κάθε ψευδολέξη ξεχωριστά.

και ζητά από τον εξεταζόμενο να την επαναλάβει από μνήμης. Η διαδικασία που ακολουθείται για τη βαθμολόγηση της ενότητας είναι όμοια με αυτή που ακολουθείται και στις παραπάνω ενότητες. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τυπικούς. Το πιθανό εύρος της τυπικής βαθμολογίας είναι 3 – 15 βαθμοί.

Αρχικοί Βαθμοί	Τυπικοί Βαθμοί
24	15
23	14
22	13
21	12
20	11
19	10
18	9
17	8
15 – 16	7
14	6
12 – 13	5
10 – 11	4
0 – 9	3

#### 2.3.4 Εγκυρότητα και αξιοπιστία του Εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α' - Β' Δημοτικού

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών είναι σταθμισμένο σε ελληνικό πληθυσμό και η διαδικασία ανάπτυξης και στάθμισης του ολοκληρώθηκε σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη φάση, έγινε η αρχική δομή του εργαλείου, το οποίο μάλιστα χορηγήθηκε και σε μια μικρή ομάδα παιδιών, ούτως ώστε να γίνει η επιλογή των ερωτήσεων και των δοκιμασιών που περιλάμβανε. Εν συνεχεία, στην δεύτερη φάση έγινε η πιλοτική εφαρμογή του σε 250 παιδιά και εγκρίθηκε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Τέλος, στην τρίτη φάση, έγινε η στάθμιση του εργαλείου ένα δείγμα 1180 παιδιών, εκ των οποίων τα 400 φοιτούσαν σε Νηπιαγωγείο. Η επιλογή του δείγματος ήταν τυχαία, κι οι εξεταστές

επιλέχθηκαν μέσω κλήρωσης. Επιπρόσθετα, οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο εργαλείο είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις διαδικασίες εκμάθησης της ελληνικής γλώσσας, γεγονός που επιβεβαιώνει την εγκυρότητα του εργαλείου (Τζιβνίκου, 2015).

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της ενότητας που αφορά τη φωνολογική επίγνωση έχει εξεταστεί και σε έρευνα των Ράλλη, Ρούσσο, Καζάλη & Κωνσταντοπούλου (2020). Συγκεκριμένα, οι ερευνητές, στα πλαίσια ανάπτυξης μιας κλίμακας εκτίμησης προφορικού λόγου και δεξιοτήτων γραμματισμού για παιδιά προσχολικής ηλικίας, χρησιμοποίησαν δοκιμασίες από ήδη σταθμισμένα εργαλεία. Μέρος των δοκιμασιών αυτών ήταν και οι δοκιμασίες της ενότητας της φωνολογικής επίγνωσης του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ - Β΄ Δημοτικού. Μέσα από τον έλεγχο εγκυρότητας και αξιοπιστίας του νέου εργαλείου, που έγινε σε 1110 παιδιά, παρατηρήθηκε υψηλή συσχέτιση ανάμεσα στην πρώτη και τη δεύτερη χορήγηση των δοκιμασιών αξιολόγησης της φωνολογικής επίγνωσης.

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας του εργαλείου στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της επαναχορήγησης (Test – Retest method, όπως και στο ΚΑΓΔ. Η επαναχορήγηση του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο έγινε σε 4 παιδιά από το συνολικό δείγμα και το διάστημα που μεσολάβησε ανάμεσα στις μετρήσεις ήταν όσο και στο ΚΑΓΔ, περίπου τρεις εβδομάδες. Από την ανάλυση των δεδομένων προέκυψε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $r = 0.97$ ,  $*p < 0.05$ ), γεγονός που μας επιτρέπει να υποστηρίξουμε την υψηλή αξιοπιστία του εργαλείου.

#### **2.4 Διαδικασία της έρευνας**

Το πρώτο βήμα για την πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας ολοκληρώθηκε με την έγκριση που δόθηκε από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Στη συνέχεια, ξεκίνησε η αναζήτηση των δημόσιων Νηπιαγωγείων από τα οποία θα γινόταν η επιλογή του δείγματος για τη συμμετοχή στην έρευνα. Η διαδικασία αυτή διήρκεσε πολύ παραπάνω από το αναμενόμενο λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που προέκυψαν με την εμφάνιση του COVID-19. Εν τέλει, στην έρευνα συμμετείχαν μαθητές από ένα Νηπιαγωγείο του

νομού Ιωαννίνων και ένα σχολείο του νομού Αττικής. Αφού ενημερώθηκαν οι γονείς των μαθητών και συναίνεσαν για τη συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα υπογράφοντας το συνοδευτικό έντυπο ξεκίνησε πιλοτικά η χορήγηση των δυο εργαλείων. Από την πιλοτική χορήγηση του Εργαλείου Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο προέκυψε ότι τα παιδιά δυσκολεύτηκαν να κατανοήσουν και ν' ανταποκριθούν σε δυο από τις πέντε ενότητες του εργαλείου που αφορούν τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Συγκεκριμένα, δεν ανταποκρίθηκαν στις δοκιμασίες κατάτμησης ψευδολέξεων σε φωνήματα και απαλοιφής φωνημάτων. Έτσι, κατά τη χορήγηση του εργαλείου στα παιδιά χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων, μνήμης ακολουθιών αριθμών και επανάληψης ψευδολέξεων. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα παιδιά του ενός Νηπιαγωγείου αξιολογήθηκαν τον μήνα Φεβρουάριο, ενώ τα παιδιά του άλλου Νηπιαγωγείου συμμετείχαν στην αξιολόγηση τον μήνα Μάιο. Η έρευνα, και στις δυο περιπτώσεις Νηπιαγωγείων, πραγματοποιήθηκε σε ήσυχο μέρος του εκάστοτε σχολείου, ώστε να μην περισπάται η προσοχή των μαθητών και να νιώθουν οικεία και άνετα κατά τη διάρκεια χορήγησης των εργαλείων.

## 2.5 Στατιστική ανάλυση

Όταν ολοκληρώθηκε η διαδικασία χορήγησης των δυο αξιολογητικών εργαλείων, πραγματοποιήθηκε η βαθμολόγηση των απαντήσεων και εν συνεχεία η στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα IBM SPSS Statistics 26.

Όσον αφορά τη στατιστική ανάλυση, πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος κανονικότητας της κατανομής με βάση το τεστ κανονικότητας Kolmogorov – Smirnov. Από τον έλεγχο προέκυψε ότι οι κατανομές των δεδομένων δεν προσεγγίζουν την κανονική κατανομή. Αυτό ενδέχεται να σχετίζεται με το μικρό δείγμα της έρευνας. Σε κάθε περίπτωση, εφόσον τα δεδομένα δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή δεν ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί η σύγκριση των μέσων όρων μέσω του κριτηρίου  $t$  – test, και για το λόγο αυτό χρησιμοποιήθηκε το μη – παραμετρικό τεστ Mann – Whitney U για τις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων (κορίτσια – αγόρια, μεγάλα – μικρά).

Για τον έλεγχο της πρώτης ερευνητικής υπόθεσης, συγκρίθηκαν οι μέσοι όροι επίδοσης σε κάθε επιμέρους δοκιμασία του ΚΑΓΔ ανάμεσα σε κορίτσια και αγόρια, και οι μέσοι όροι επίδοσης στις ίδιες δοκιμασίες ανάμεσα σε μεγαλύτερα και μικρότερα παιδιά. Συγκρίθηκαν δηλαδή οι επιδόσεις σε γραφοκινητικές δεξιότητες σύμφωνα με τον παράγοντα της ηλικίας και σύμφωνα με τον παράγοντα του φύλου. Αντίστοιχη είναι και η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση. Μόνο που σε αυτή την περίπτωση, οι μέσοι όροι επίδοσης που συγκρίθηκαν αφορούσαν τις προαναγνωστικές δοκιμασίες του εργαλείου ανίχνευσης αναγνωστικών δυσκολιών.

Για τον έλεγχο της τρίτης ερευνητικής υπόθεσης, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman, ούτως ώστε να βρεθούν οι πιθανές στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στις επιδόσεις σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δοκιμασίες. Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman χρησιμοποιήθηκε τόσο για τις συσχετίσεις ανάμεσα στις επιμέρους δοκιμασίες των δυο εργαλείων, όσο και για τις συσχετίσεις ανάμεσα στις συνολικές επιδόσεις σε κάθε ένα από αυτά τα εργαλεία.

Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (significance level – p value), ορίστηκε στο 0.05. Όταν λοιπόν, στα αποτελέσματα που παρουσιάζονται παρακάτω, έχουμε  $p < 0.05$ , τότε οι διαφορές στις επιδόσεις ανάμεσα στις δυο ομάδες που αξιολογούνται (κορίτσια – αγόρια, μεγαλύτερα παιδιά – μικρότερα παιδιά), είναι στατιστικά σημαντικές. Σε αντίθετη περίπτωση, όταν δηλαδή  $p > 0.05$ , οι διαφορές στις επιδόσεις ανάμεσα στις δυο ομάδες που αξιολογούνται, χαρακτηρίζονται ως μη στατιστικά σημαντικές. Σε ορισμένες περιπτώσεις το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίζεται στο 0.01. Σε κάθε περίπτωση όμως, διευκρινίζεται ποιο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας λαμβάνουμε υπόψη.

## 3<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ - ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 3.1 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία

Ο Πίνακας 1 που παρουσιάζεται παρακάτω, περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την αξιολόγηση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων με τη χρήση του ΚΑΓΔ. Στον πίνακα περιλαμβάνονται τόσο οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές που προέκυψαν από την αξιολόγηση για κάθε δοκιμασία ξεχωριστά, όσο και οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) της επίδοσης των παιδιών σε κάθε δοκιμασία, καθώς και οι τυπικές τους αποκλίσεις (Τ.Α.).

Με μια σύντομη ματιά στον παρακάτω πίνακα γίνεται αντιληπτό ότι τα παιδιά έχουν αναπτύξει άλλες δεξιότητες σε μεγαλύτερο βαθμό και άλλες σε μικρότερο. Συγκεκριμένα, ο μέσος όρος επίδοσης σε δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού ψαλιδιού ήταν Μ.Ο. = 1.56 με τυπική απόκλιση Τ.Α. = 0.59. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το εύρος των τιμών επίδοσης σε αυτές τις δοκιμασίες κυμαίνεται από 0 έως 2. Σημαντικά φαίνεται να έχουν αναπτύξει τα παιδιά και δεξιότητες ελέγχου χεριού κατά τη γραφή και γνώσης εννοιών χώρου, όπου και στις δυο περιπτώσεις ο μέσος όρος επίδοσης ήταν Μ.Ο. = 2.62, με πιθανό εύρος τιμών από 0 έως 3.

Στη συνέχεια, ο Πίνακας 2 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη χορήγηση του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο. Και σε αυτή την περίπτωση ο πίνακας περιλαμβάνει τις ελάχιστες και μέγιστες τιμές, τον μέσο όρο (Μ.Ο.) και την τυπική απόκλιση (Τ.Α.) της επίδοσης των συμμετεχόντων σε κάθε επιμέρους δοκιμασία του εργαλείου.

## Πίνακας 1

*Ελάχιστες και μέγιστες τιμές, μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τοπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) για την κάθε δοκιμασία που αξιολογήθηκε στα πλαίσια της Κλίμακας Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων.*

<b>Δοκιμασίες</b>	<b>Ελάχιστο</b>	<b>Μέγιστο</b>	<b>Μ.Ο.</b>	<b>Τ.Α.</b>
Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού	0	2	0.90	0.75
Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού	0	2	1.56	0.59
Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή	1	3	2.62	0.71
Γνώση εννοιών χώρου	1	3	2.62	0.59
Προσανατολισμός γραφικού χώρου	1	6	3.51	1.04
Αναπαραγωγή σχημάτων	0	9	5.62	2.34
Σύνολο ΚΑΓΔ	9	24	16.82	4.32

Πιθανό εύρος τιμών ανά δοκιμασία

*Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού : 0 – 2*

*Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού : 0 – 2*

*Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή : 0 – 3*

*Γνώση εννοιών χώρου : 0 – 3*

*Προσανατολισμός γραφικού χώρου : 0 – 6*

*Αναπαραγωγή σχημάτων : 0 – 9*

*Σύνολο ΚΑΓΔ : 0 – 25*



## Πίνακας 2

*Ελάχιστες και μέγιστες τιμές, μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) για την κάθε δοκιμασία που αξιολογήθηκε στα πλαίσια του Εργαλείου Ανίχνευσης και Διερεύνησης Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο.*

<b>Δοκιμασίες</b>	<b>Ελάχιστο</b>	<b>Μέγιστο</b>	<b>Μ.Ο.</b>	<b>Τ.Α</b>
Διάκριση Φωνημάτων	4	13	7.74	3.30
Μνήμη Ακολουθιών	5	17	11.10	3.41
Επανάληψη Ψευδολέξεων	3	15	9.67	4.02
Σύνολο του Εργαλείου Ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο	12	42	28.51	8.58

Πιθανό εύρος τιμών ανά δοκιμασία

*Διάκριση φωνημάτων : 4 – 13*

*Μνήμη ακολουθιών : 2 – 17*

*Επανάληψη ψευδολέξεων : 3 – 15*

*Σύνολο εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο : 9 – 45*

## 3.2 Επαγωγικά στατιστικά στοιχεία

### 3.2.1 Αποτελέσματα της Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων ανά φύλο

Στον Πίνακα 3 που ακολουθεί, παρουσιάζονται αρχικά τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την ομάδα των κοριτσιών και την ομάδα των αγοριών, για κάθε δοκιμασία ξεχωριστά. Στην τελευταία στήλη του πίνακα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μη – παραμετρικού τεστ Mann – Whitney U το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων (κορίτσια – αγόρια). Η επιλογή του συγκεκριμένου τεστ έγκειται στο γεγονός ότι μετά από έλεγχο κανονικότητας προέκυψε ότι η διάταξη των δεδομένων δεν προσεγγίζει την κανονική κατανομή, επομένως δεν καθίσταται δυνατός ο έλεγχος t test.

Ως προς τους μέσους όρους επίδοσης, στις δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού του ψαλιδιού, ελέγχου του χεριού κατά τη διάρκεια της γραφής, προσανατολισμού γραφικού χώρου και αναπαραγωγής σχημάτων τα κορίτσια παρουσίασαν ελάχιστα καλύτερη μέση επίδοση συγκριτικά με τα αγόρια. Όσον αφορά τις δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού του μολυβιού και γνώσης των εννοιών χώρου, τα αγόρια παρουσίασαν λίγο καλύτερη επίδοση συγκριτικά με τα κορίτσια. Όσον αφορά τη συνολική επίδοση στις γραφοκινητικές δοκιμασίες, τα κορίτσια παρουσίασαν μέσο όρο επίδοσης  $M.O. = 18.07$  με τυπική απόκλιση  $T.A. = 3.45$ , ενώ τα αγόρια παρουσίασαν μέση επίδοση  $M.O. = 16.12$  με τυπική απόκλιση  $T.A. = 4.66$ .

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ Mann – Whitney U, δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές στη συνολική επίδοση ανάμεσα στα δυο φύλα ( $U = 219.5$ ,  $p > 0.05$ ). Το γεγονός αυτό, πέρα από τη συνολική επίδοση, παρατηρείται και στην επίδοση στις επιμέρους δοκιμασίες, όπως φαίνεται αναλυτικά στον Πίνακα 3. Στο Ραβδόγραμμα 1, μπορεί κανείς να παρατηρήσει τις μικρές διαφορές στη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ ανάμεσα στα δύο φύλα.

### Πίνακας 3

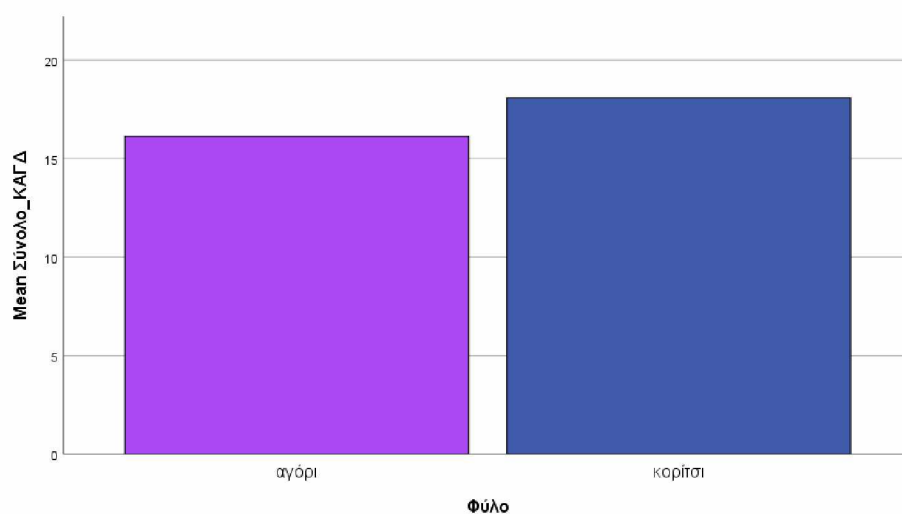
Μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των κοριτσιών και των αγοριών στις δοκιμασίες της Κλίμακας Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων.

Δοκιμασίες	Φύλο	Μ.Ο.	Τ.Α.	U
Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού	Κορίτσια	0.71	0.82	137.0
	Αγόρια	1.00	0.70	
Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού	Κορίτσια	1.64	0.63	198.5
	Αγόρια	1.52	0.58	
Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή	Κορίτσια	2.79	0.57	206.0
	Αγόρια	2.52	0.77	
Γνώση εννοιών χώρου	Κορίτσια	2.57	0.64	167.0
	Αγόρια	2.64	0.56	
Προσανατολισμός γραφικού χώρου	Κορίτσια	3.86	0.86	230.0
	Αγόρια	3.32	1.10	
Αναπαραγωγή σχημάτων	Κορίτσια	6.50	1.78	229.5
	Αγόρια	5.12	2.50	
Σύνολο ΚΑΓΔ	Κορίτσια	18.07	3.45	219.5
	Αγόρια	16.12	4.66	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

### Ραβδόγραμμα 1

Μέσοι όροι συνολικής επίδοσης στο ΚΑΓΔ σύμφωνα με το φύλο.



### 3.2.2 Αποτελέσματα της αξιολόγησης προαναγνωστικών δεξιοτήτων ανά φύλο

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται αρχικά τα περιγραφικά στατιστικά που αφορούν την επίδοση των κοριτσιών και των αγοριών στις δοκιμασίες προαναγνωστικών δεξιοτήτων. Εν συνεχεία, μέσω του μη – παραμετρικού τεστ Mann – Whitney U, γίνεται η σύγκριση της επίδοσης μεταξύ των ομάδων (κορίτσια – αγόρια).

Όσον αφορά τους μέσους όρους επίδοσης, τα κορίτσια παρουσιάζουν λίγο καλύτερη επίδοση τόσο στις επιμέρους δοκιμασίες, όσο και συνολικά στο εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης των αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, ο μέσος όρος της συνολικής επίδοσης των κοριτσιών στις δοκιμασίες προαναγνωστικών δεξιοτήτων ήταν  $M.O. = 30$ , με τυπική απόκλιση  $T.A. = 8.98$ , ενώ ο μέσος όρος επίδοσης των αγοριών ήταν  $M.O. = 27.68$ , με τυπική απόκλιση  $T.A. = 7.90$ . Όμως και σε αυτή την περίπτωση, οι διαφορές που παρατηρούνται στην επίδοση ανάμεσα στα δυο φύλα, τόσο στις επιμέρους δοκιμασίες όσο και στο εργαλείο στο σύνολό του, δεν είναι στατιστικά σημαντικές ( $U = 203.5$ ,  $p > 0.05$ ). Αυτό παρατηρείται και με μια σύντομη ματιά στο Ραβδόγραμμα 2, όπου απεικονίζονται σχηματικά οι πολύ μικρές διαφορές στη συνολική επίδοση στο τεστ ανάμεσα στα δυο φύλα.

## Πίνακας 4

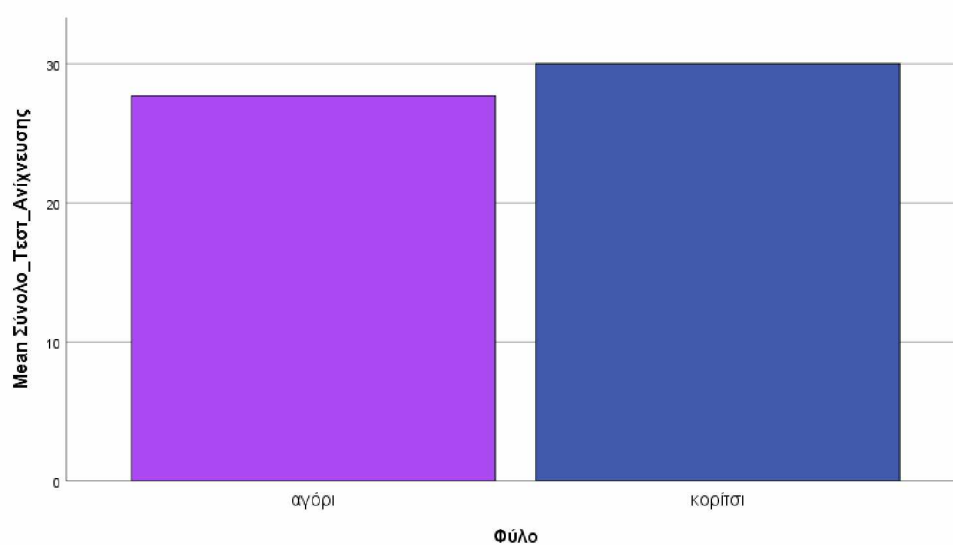
Μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των κοριτσιών και των αγοριών στις δοκιμασίες του Εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο.

Δοκιμασίες	Φύλο	Μ.Ο.	Τ.Α.	U
Διάκριση φωνημάτων	Κορίτσια	7.86	3.30	182.0
	Αγόρια	7.68	3.37	
Μνήμη ακολουθιών	Κορίτσια	12.21	2.57	223.5
	Αγόρια	10.48	3.70	
Επανάληψη ψευδολέξεων	Κορίτσια	9.93	3.81	184.0
	Αγόρια	9.52	4.20	
Σύνολο του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο	Κορίτσια	30.00	8.98	203.5
	Αγόρια	27.68	7.90	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

## Ραβδόγραμμα 2

Μέσοι όροι συνολικής επίδοσης στο Εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο σύμφωνα με το φύλο.



### 3.2.3 Αποτελέσματα της Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων ανά ηλικία

Στον Πίνακα 5 που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά αναφορικά με την επίδοση των μαθητών στο ΚΑΓΔ, σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκουν. Έπειτα, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν μέσα από τη χρήση του μη – παραμετρικού τεστ Mann – Whitney U το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της επίδοσης μεταξύ των διαφορετικών ηλικιακών ομάδων (μεγάλα – μικρά).

Όπως προκύπτει από τον Πίνακα 5, παρατηρείται μικρή διαφορά στην επίδοση σε δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού του μολυβιού ανάμεσα στους μεγάλους και τους μικρούς μαθητές του Νηπιαγωγείου. Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών ήταν  $M.O. = 1.09$ , ενώ των μικρών παιδιών ήταν  $M.O. = 0.65$ . Ωστόσο, η διαφορά αυτή δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $U = 129, p > 0.05$ ). Μη στατιστική είναι και η διαφορά που παρατηρείται στην επίδοση σε δοκιμασίες προσανατολισμού γραφικού χώρου ( $U = 129.5, p > 0.05$ ). Ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών στις δοκιμασίες αυτές ήταν  $M.O. = 3.73$  και ο μέσος όρος επίδοσης των μικρών παιδιών ήταν  $M.O. = 3.24$ .

Αντίθετα, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε στην επίδοση σε δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού του ψαλιδιού, όπου ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών ήταν  $M.O. = 1.82$  και ο μέσος όρος επίδοσης των μικρών παιδιών ήταν  $M.O. = 1.24$  ( $U = 96, p < 0.01$ ). Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε και στις δοκιμασίες που αφορούσαν τον έλεγχο χεριού κατά τη γραφή. Τα μεγάλα παιδιά είχαν μέσο όρο επίδοσης  $M.O. = 2.91$ , ενώ τα μικρά παιδιά είχαν  $M.O. = 2.24$ , ( $U = 111, p < 0.01$ ).

Αναφορικά με τις δοκιμασίες της γνώσης των εννοιών χώρου, τα μεγάλα παιδιά είχαν μέσο όρο επίδοσης  $M.O. = 2.82$  και τα μικρά παιδιά είχαν μέσο όρο επίδοσης  $M.O. = 2.35$ . Η διαφορά που παρατηρήθηκε ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες ήταν στατιστικά σημαντική ( $U = 118, p < 0.05$ ). Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε και στις δοκιμασίες αναπαραγωγής σχημάτων. Πιο συγκεκριμένα, στις συγκεκριμένες δοκιμασίες, παρατηρήθηκε σημαντικά μεγάλη διαφορά ανάμεσα στο μέσο όρο επίδοσης των μεγάλων και των μικρών παιδιών (μεγάλα –  $M.O. = 6.45$ , μικρά –  $M.O. = 4.53$ ) ( $U = 98.5, p < 0.01$ ).

Κλείνοντας, όσον αφορά τη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες ( $U = 75.5$ ,  $p < 0.01$ ). Ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών στην κλίμακα αξιολόγησης ήταν  $M.O. = 18.82$  με τυπική απόκλιση  $T.A. = 3.36$ , ενώ ο μέσος όρος επίδοσης των μικρών παιδιών ήταν  $M.O. = 14.24$ , με τυπική απόκλιση  $T.A. = 4.13$ . Η σημαντική διαφορά στη συνολική επίδοση στις γραφοκινητικές δοκιμασίες ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες είναι εμφανής και στο Ραβδόγραμμα 3.

### Πίνακας 5

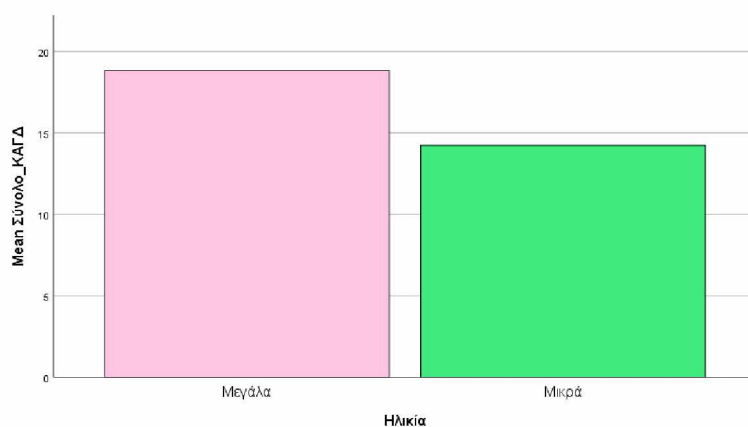
*Μέσοι όροι (M.O.) και τυπικές αποκλίσεις (T.A.) των μεγάλων και των μικρών μαθητών του Νηπιαγωγείου στις δοκιμασίες της Κλίμακας Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων.*

Δοκιμασίες	Ηλικία	M.O.	T.A.	U
Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού	Μεγάλα	1.09	0.81	129.0
	Μικρά	0.65	0.60	
Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού	Μεγάλα	1.82	0.39	96.0**
	Μικρά	1.24	0.66	
Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή	Μεγάλα	2.91	0.29	111.0**
	Μικρά	2.24	0.90	
Γνώση εννοιών χώρου	Μεγάλα	2.82	0.39	118.0*
	Μικρά	2.35	0.70	
Προσανατολισμός γραφικού χώρου	Μεγάλα	3.73	1.12	129.5
	Μικρά	3.24	0.90	
Αναπαραγωγή σχημάτων	Μεγάλα	6.45	1.94	98.5**
	Μικρά	4.53	2.42	
Σύνολο ΚΑΓΔ	Μεγάλα	18.82	3.36	75.5**
	Μικρά	14.24	4.13	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

### Ραβδόγραμμα 3

Μέσοι όροι συνολικής επίδοσης στο ΚΑΓΔ ανάλογα με την ηλικία.



#### 3.2.4 Αποτελέσματα της αξιολόγησης προαναγνωστικών δεξιοτήτων ανά ηλικία

Ο Πίνακας 6 που ακολουθεί παρακάτω, αφορά τόσο τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία που αφορούν την επίδοση των μικρών και μεγάλων μαθητών στις δοκιμασίες του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο, όσο και τα αποτελέσματα του τεστ Mann – Whitney U που χρησιμοποιήθηκε για τη σύγκριση της επίδοσης των δυο ηλικιακών ομάδων.

Σύμφωνα λοιπόν με τον παρακάτω πίνακα, παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επίδοση των μικρών και μεγάλων παιδιών, τόσο στις επιμέρους δοκιμασίες του τεστ, όσο και στη συνολική επίδοση. Αρχικά, ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών στις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων ήταν  $M.O. = 8.77$  με τυπική απόκλιση  $T.A. = 2.95$ , ενώ η μέση επίδοση των μικρών παιδιών στις ίδιες δοκιμασίες ήταν  $M.O. = 6.41$ , με τυπική απόκλιση  $T.A. = 3.33$ . Από τη σύγκριση των δυο ομάδων στις συγκεκριμένες δοκιμασίες, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $U = 109.5, p < 0.05$ ).

Στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες παρατηρήθηκε και στις δοκιμασίες που αφορούν τη μνήμη ακολουθιών αριθμών ( $U = 93.5, p < 0.01$ ). Ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών στις δοκιμασίες αυτές ήταν  $M.O. = 12.41$  και η τυπική απόκλιση ήταν  $T.A. = 2.98$ . Σημαντικά χαμηλότερο μέσο όρο επίδοσης παρουσίασαν τα μικρότερα παιδιά όπου  $M.O. = 9.41$  και τυπική απόκλιση  $T.A. = 3.26$ . Όσον αφορά τη διαφορά στην επίδοση



σε δοκιμασίες επανάληψης ψευδολέξεων ανάμεσα σε μεγαλύτερα και μικρότερα παιδιά, παρατηρήθηκε ότι τα μεγάλα παιδιά είχαν μέσο όρο επίδοσης Μ.Ο. = 11.05 και τυπική απόκλιση Τ.Α. = 3.28, ενώ τα μικρά παιδιά είχαν μέσο όρο επίδοσης Μ.Ο. = 7.88 με τυπική απόκλιση Τ.Α. = 4.27. Η διαφορά ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες είναι στατιστικά σημαντική ( $U = 106.5, p < 0.05$ ).

Τέλος, σύμφωνα με τον Πίνακα 6, η διαφορά στη συνολική επίδοση στο εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο ανάμεσα στα μεγαλύτερα και τα μικρότερα παιδιά είναι στατιστικά σημαντική ( $U = 86.5, p < 0.01$ ). Συγκεκριμένα, ο μέσος όρος επίδοσης των μεγάλων παιδιών σε όλες τις δοκιμασίες ήταν Μ.Ο. = 32.23, με τυπική απόκλιση Τ.Α. = 6.55. Από την άλλη, η μέση επίδοση των μικρών μαθητών στο τεστ ήταν Μ.Ο. = 23.71 με τυπική απόκλιση Τ.Α. = 8.66. Τη στατιστικά σημαντική αυτή διαφορά στη συνολική επίδοση στο εργαλείο ανάμεσα στα μεγαλύτερα και τα μικρότερα παιδιά, μπορεί να παρατηρήσει κανείς και με μια σύντομη ματιά στο Ραβδόγραμμα 4.

## Πίνακας 6

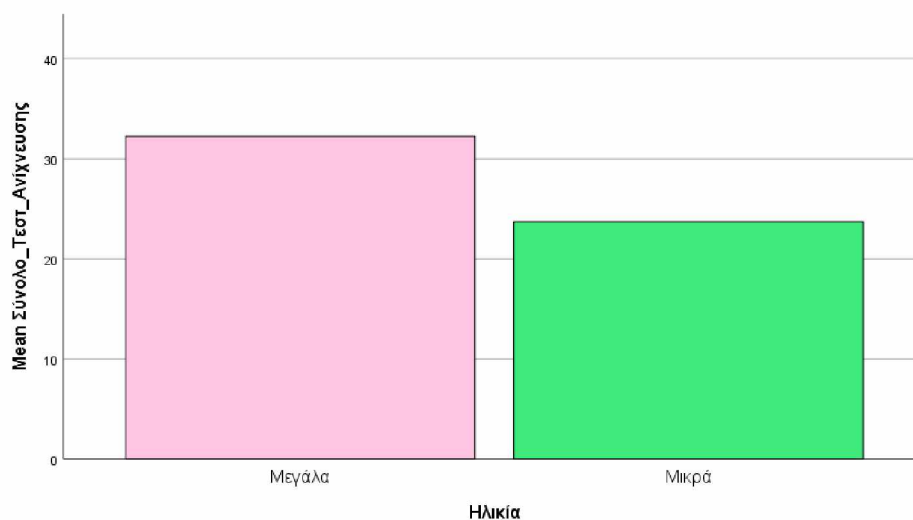
*Μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των μεγάλων και των μικρών μαθητών στις δοκιμασίες του Εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο.*

Δοκιμασίες	Ηλικία	Μ.Ο.	Τ.Α.	U
Διάκριση φωνημάτων	Μεγάλα	8.77	2.95	109.5*
	Μικρά	6.41	3.33	
Μνήμη ακολουθιών	Μεγάλα	12.41	2.98	93.5**
	Μικρά	9.41	3.26	
Επανάληψη ψευδολέξεων	Μεγάλα	11.05	3.28	106.5*
	Μικρά	7.88	4.27	
Σύνολο του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο	Μεγάλα	32.23	6.55	86.5**
	Μικρά	23.71	8.66	

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

## Ραβδόγραμμα 4

*Μέσοι όροι συνολικής επίδοσης στο εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο ανάλογα με την ηλικία.*



### 3.2.5 Αποτελέσματα της συσχέτισης των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο

Στον Πίνακα 7 που ακολουθεί απεικονίζονται τα αποτελέσματα της συσχέτισης μεταξύ των επιδόσεων των συμμετεχόντων στις γραφοκινητικές και στις προαναγνωστικές δοκιμασίες. Στις παραγράφους που ακολουθούν γίνεται αρχικά αναφορά στις συσχετίσεις μεταξύ των δοκιμασιών του ΚΑΓΔ. Έπειτα, παρουσιάζονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις δοκιμασίες του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο. Τέλος, παρουσιάζονται οι συσχετίσεις μεταξύ των δοκιμασιών των δυο εργαλείων.

Όσον αφορά το ΚΑΓΔ, βρέθηκαν ισχυρές συσχετίσεις τόσο ανάμεσα στις επιμέρους δοκιμασίες του, όσο και ανάμεσα στις δοκιμασίες και τη συνολική επίδοση στο εργαλείο. Η υψηλότερη συσχέτιση που εντοπίστηκε ανάμεσα στις επιμέρους δοκιμασίες ήταν μεταξύ των δοκιμασιών ελέγχου χεριού κατά τη γραφή και των δοκιμασιών αναπαραγωγής σχημάτων ( $r = 0.55^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Εξίσου σημαντική είναι και η συσχέτιση που παρατηρήθηκε μεταξύ των δοκιμασιών επιδέξιου χειρισμού ψαλιδιού και των δοκιμασιών προσανατολισμού γραφικού χώρου ( $r = 0.49^{**}$ ,  $p <$

0.01). Σχετικά με τη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ, η πιο ισχυρή συσχέτιση που εντοπίστηκε, ήταν με τις δοκιμασίες αναπαραγωγής σχημάτων ( $r = 0.89^{**}$ ,  $p < 0.01$ ).

Αναφορικά με τις επιδόσεις στις επιμέρους δοκιμασίες του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο, παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις των επιμέρους δοκιμασιών του. Παραδείγματος χάρη, οι δοκιμασίες μνήμης ακολουθιών, παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις δοκιμασίες επανάληψης ψευδολέξεων ( $r = 0.54^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Επιπλέον, οι δοκιμασίες επανάληψης ψευδολέξεων παρουσιάζουν ισχυρή συσχέτιση και με τις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων ( $r = 0.51^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Όσον αφορά τη συνολική επίδοση στο εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο, παρατηρήθηκε σημαντική συσχέτιση με τις δοκιμασίες επανάληψης ψευδολέξεων ( $r = 0.88^{**}$ ,  $p < 0.01$ ).

Σχετικά με τις συσχετίσεις ανάμεσα στις επιδόσεις στις γραφοκινητικές και στις προαναγνωστικές δοκιμασίες, παρατηρήθηκε ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στις δοκιμασίες αναπαραγωγής σχημάτων του ΚΑΓΔ και στις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο ( $r = 0.44^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Επιπλέον, ισχυρή θετική συσχέτιση παρατηρήθηκε και ανάμεσα στις δοκιμασίες ελέγχου χεριού κατά τη γραφή και μνήμης ακολουθιών αριθμών ( $r = 0.41^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Εξίσου ισχυρή ήταν και η συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση σε δοκιμασίες επιδέξιου χειρισμού μολυβιού και διάκρισης φωνημάτων ( $r = 0.40^{**}$ ,  $p < 0.01$ ).

Τέλος, όσον αφορά τις συνολικές επιδόσεις στις δοκιμασίες των δυο εργαλείων, παρατηρήθηκε ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ και στις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων ( $r = 0.51^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Σημαντική συσχέτιση εντοπίστηκε και ανάμεσα στη συνολική επίδοση στο εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και στις δοκιμασίες ελέγχου χεριού κατά τη γραφή του ΚΑΓΔ ( $r = 0.46^{**}$ ,  $p < 0.01$ ). Όπως επίσης, ισχυρή θετική συσχέτιση βρέθηκε και ανάμεσα στις συνολικές επιδόσεις των δυο εργαλείων ( $r = 0.48^{**}$ ,  $p < 0.01$ ).

## Πίνακας 7

*Συσχετίσεις ανάμεσα στις δοκιμασίες της Κλίμακας Αξιολόγησης Γραφοκινητικών Δεξιοτήτων και του Εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο.*

Δοκιμασίες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Επιδέξιος χειρισμός μολυβιού	-										
2. Επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού	0.42**	-									
3. Έλεγχος χεριού κατά τη γραφή	0.41**	0.40*	-								
4. Γνώση εννοιών χώρου	0.32*	0.40*	-0.11	-							
5. Προσανατολισμός γραφικού χώρου	0.23	0.49**	0.13	0.32*	-						
6. Αναπαραγωγή σχημάτων	0.33*	0.47**	0.55**	0.15	0.46**	-					
7. Διάκριση φωνημάτων	0.40*	0.24	0.30	0.24	0.36*	0.44**	-				
8. Μνήμη ακολουθιών	0.21	0.11	0.41**	0.07	0.00	0.16	0.28	-			
9. Επανάληψη ψευδολέξεων	0.27	0.35*	0.37*	0.02	0.28	0.34*	0.51**	0.54**	-		
10. Σύνολο ΚΑΓΔ	0.58**	0.71**	0.61**	0.39*	0.67**	0.89**	0.51**	0.22	0.41**	-	
11. Σύνολο εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο	0.37*	0.30	0.46**	0.13	0.27	0.39*	0.73**	0.76**	0.88**	0.48**	-

\*p<.05, \*\*p<.01

## 4<sup>ο</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### 4.1 Η επίδραση του φύλου και της ηλικίας στις γραφοκινητικές δεξιότητες

Σύμφωνα με την πρώτη ερευνητική υπόθεση της παρούσας έρευνας, αναμενόταν διαφοροποιήσεις στην επίδοση σε γραφοκινητικές δεξιότητες ως προς το φύλο και την ηλικία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ωστόσο, όπως διαπιστώθηκε από τις στατιστικές αναλύσεις, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην επίδοση σε γραφοκινητικές δεξιότητες ανάμεσα στα δυο φύλα. Αντίθετα, όσον αφορά τον παράγοντα της ηλικίας παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στην επίδοση σε γραφοκινητικές δοκιμασίες ανάμεσα στα μικρότερα και στα μεγαλύτερα παιδιά του Νηπιαγωγείου.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με τον παράγοντα του φύλου, μπορεί τα κορίτσια να παρουσίασαν ελαφρώς καλύτερη επίδοση σε ορισμένες γραφοκινητικές δεξιότητες (επιδέξιος χειρισμός ψαλιδιού, έλεγχος χεριού κατά τη γραφή, προσανατολισμός γραφικού χώρου, αναπαραγωγή σχημάτων) και λίγο καλύτερη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ συγκριτικά με τα αγόρια, ωστόσο, τα ευρήματα αυτά δεν ήταν στατιστικώς σημαντικά. Το γεγονός αυτό έρχεται σε συμφωνία με τα ευρήματα μιας άλλης πρόσφατης έρευνας των No & Choi (2021), στα πλαίσια της οποίας δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα κατά τη χρήση εργαλείων γραφής όπως το μολύβι. Το γεγονός ότι τα αποτελέσματα της έρευνας μας συγκλίνουν με τα ευρήματα μιας μόνο επιστημονικής μελέτης της πρόσφατης βιβλιογραφίας, από αυτές που αναφέρονται παραπάνω, αναδεικνύει τη σημασία της περαιτέρω διερεύνησης του παράγοντα του φύλου στην ανάπτυξη γραφοκινητικών δεξιοτήτων.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας που αφορούν τον παράγοντα του φύλου, έρχονται σε αντίθεση με τα ευρήματα αρκετών ερευνητών, σύμφωνα με τα οποία τα κορίτσια παρουσίασαν σημαντικά καλύτερη επίδοση στη γραφή γραμμάτων, λέξεων και σε άλλες γραφοκινητικές δεξιότητες (Adams & Simmons, 2019 · Puranik, Petscher & Lonigan, 2013 · Venetsanou & Kambas, 2016 · Vlachos, Papadimitriou & Bonoti, 2014). Η σημαντική διαφορά ανάμεσα στα ευρήματα της παρούσας έρευνας και των συγκεκριμένων ερευνών που αναφέρονται παραπάνω, πιθανόν να οφείλεται στο

μέγεθος του δείγματος. Συγκεκριμένα, πέρα από την έρευνα των Adams & Simmons (2019), όπου το μέγεθος του δείγματος ήταν 79 παιδιά, στις υπόλοιπες μελέτες το δείγμα κυμάνθηκε από 300 έως 540 παιδιά. Σε κάθε περίπτωση, το δείγμα της παρούσας έρευνας (39 παιδιά) ήταν σημαντικά μικρότερο συγκριτικά με τα παραπάνω. Συνεπώς, ίσως το μικρό δείγμα της παρούσας έρευνας να οφείλεται για τη μη ανάδειξη στατιστικά σημαντικών διαφορών ως προς το φύλο.

Όσον αφορά τον παράγοντα της ηλικίας, τα αποτελέσματα μας έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον επιδέξιο χειρισμό ψαλιδιού, στον έλεγχο χεριού κατά τη γραφή, στη γνώση εννοιών χώρου, στην αναπαραγωγή σχημάτων και στη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ. Σε όλες τις περιπτώσεις τα μεγαλύτερα παιδιά παρουσίασαν μεγαλύτερη ευχέρεια στις γραφοκινητικές δεξιότητες συγκριτικά με τα μικρότερα. Πρόκειται για γεγονός το οποίο έρχεται σε συμφωνία με τα πρόσφατα ερευνητικά ευρήματα (Havigerova & Janku, 2018 · Julius & Adi-Japha, 2015 · Martzog, Stoeger & Suggate, 2019 · Vlachos, Papadimitriou & Bonoti, 2014). Συγκεκριμένα, στην έρευνα των Vlachos, Papadimitriou & Bonoti (2014), παρατηρήθηκε ότι τα μεγαλύτερα παιδιά του Νηπιαγωγείου παρουσίασαν σημαντικά καλύτερη επίδοση σε γραφοκινητικές δοκιμασίες αναπαραγωγής σχημάτων, παράγοντας ο οποίος ελέγχθηκε και στην παρούσα έρευνα, και τα αποτελέσματα ήταν αντίστοιχα.

Συμπερασματικά, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν τη σημασία του παράγοντα της ηλικίας για την ανάπτυξη των γραφοκινητικών δεξιοτήτων. Άλλωστε, όπως έχει αναφερθεί χαρακτηριστικά και από τους Julius & Adi-Japha (2015), κατά την προσχολική ηλικία αναπτύσσονται σημαντικά οι γραφοκινητικές δεξιότητες και παρατηρούνται διαφορές ακόμα και ανάμεσα σε παιδιά που φοιτούν στο προνήπιο και παιδιά που φοιτούν στο νήπιο. Όσον αφορά τον παράγοντα του φύλου, όπως αναφέρεται και παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση του μέσω ενός μεγαλύτερου δείγματος.

#### **4.2 Η επίδραση του φύλου και της ηλικίας στις προαναγνωστικές δεξιότητες**

Σύμφωνα με τη δεύτερη ερευνητική υπόθεση, αναμενόταν ότι θα υπάρξουν διαφοροποιήσεις στην επίδοση σε προαναγνωστικές δεξιότητες ως προς το φύλο και την ηλικία σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ωστόσο, τα αποτελέσματα μας δε

συνάδουν με το πρώτο σκέλος αυτής μας της υπόθεσης. Αν και η μέση επίδοση των κοριτσιών στις επιμέρους δοκιμασίες, όσο και η συνολική μέση επίδοση τους στις δοκιμασίες του εργαλείου που χρησιμοποιήθηκε, ήταν καλύτερη από αυτή των αγοριών, από τα αποτελέσματα του μη – παραμετρικού τεστ Mann – Whitney U, προέκυψε ότι αυτές οι διαφορές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Από την άλλη, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας επιβεβαιώνουν το δεύτερο σκέλος της δεύτερης ερευνητικής υπόθεσης που αφορά τον παράγοντα της ηλικίας.

Αρχικά, όσον αφορά τον παράγοντα του φύλου, υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα τα οποία προσεγγίζουν σε μεγάλο βαθμό τα ευρήματα της παρούσας έρευνας. Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα των Osikomaiya & Popoola (2020), οι διαφορές στην αναγνωστική επίδοση ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια είναι μικρή και όχι στατιστικά σημαντική. Γεγονός το οποίο υποστηρίζεται και στη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης, σε έρευνα των Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος (2010) στα πλαίσια της οποίας αξιολογήθηκε αν ο παράγοντας του φύλου επιδρά στην ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης, παρατηρήθηκε ότι η επίδοση των συμμετεχόντων ήταν παραπλήσια ανεξαρτήτως φύλου. Σε αντίστοιχα αποτελέσματα καταλήγει και η παρούσα έρευνα, μετά από την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης των συμμετεχόντων.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα των Manu, Torpra, Eklund, Poikkeus, Lerkkanen & Niemi (2021), οι οποίοι παρατήρησαν ότι οι πολύ μικρές διαφορές στις προαναγνωστικές δεξιότητες ανάμεσα στα δύο φύλα στην προσχολική ηλικία φαίνεται να μεγαλώνουν με την έναρξη της σχολικής ζωής και τη συστηματική διδασκαλία της ανάγνωσης. Στη δική μας έρευνα που εστίασε σε παιδιά προσχολική ηλικίας, παρατηρήθηκαν μεν μικρές διαφορές σε προαναγνωστικές δεξιότητες, οι οποίες όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Ωστόσο, σε περίπτωση που η έρευνα μας ήταν διαχρονική και λάμβανε μεγαλύτερη διάσταση, δεν θα μπορούσαμε να αποκλείσουμε το γεγονός να καταλήξουμε σε παρόμοια συμπεράσματα

Όμως, υπάρχουν και ερευνητικά ευρήματα, τα οποία διαφέρουν κατά πολύ από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας. Σύμφωνα με τους Lundberg, Larsman & Strid (2012), τα κορίτσια προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε προαναγνωστικές δεξιότητες όπως η φωνολογική επίγνωση συγκριτικά με

συνομήλικα αγόρια. Επίσης, σύμφωνα με τους ίδιους ερευνητές, μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, τα κορίτσια αναπτύσσουν σε μεγαλύτερο βαθμό τη φωνολογική τους επίγνωση συγκριτικά με τα αγόρια. Όπως ήδη αναφέρθηκε, στην παρούσα η έρευνα οι διαφορές στην επίδοση σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, όπως είναι η διάκριση φωνημάτων, ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Αξίζει ν' αναφερθεί ωστόσο ότι και στην έρευνα μας τα κορίτσια ήταν αυτά που παρουσίασαν καλύτερη επίδοση, ακόμη κι αν αυτή δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Πιθανόν και σε αυτή την περίπτωση να καταλήγαμε σε άλλα αποτελέσματα αν το μέγεθος του δείγματος ήταν μεγαλύτερο. Παραδείγματος χάρη, στην παραπάνω έρευνα, μέσα από την οποία αναδείχθηκαν οι διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα στις προαναγνωστικές δεξιότητες, συμμετείχαν 1060 παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Αναφορικά με τον παράγοντα της ηλικίας, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας αφενός επιβεβαιώνουν αυτή μας την υπόθεση, και αφετέρου συμφωνούν με τα ευρήματα άλλων επιστημονικών μελετών. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με έρευνα των Βλάχος, Παπαδημητρίου & Θηβαίος (2010), τα μεγαλύτερα παιδιά προσχολικής ηλικίας παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης συγκριτικά με τα μικρότερα παιδιά. Αντίστοιχα είναι και τα ευρήματα της έρευνας των Suggate, Schaughency & Reese (2011), όπου παρατηρήθηκε αντίστοιχη διαφορά στην επίδοση των παιδιών σε δοκιμασίες φωνημικής επίγνωσης, σύμφωνα με την ηλικιακή ομάδα στην οποία ανήκαν.

Τέλος, σε έρευνα που αφορούσε παιδιά πρώτης σχολικής ηλικίας, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αναγνωστική επίδοση ανάμεσα στους μεγαλύτερους και στους μικρότερους συμμετέχοντες (Βλάχος & Παπαδημητρίου, 2009). Συνεπώς, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι οι διαφορές που παρατηρήθηκαν στις προαναγνωστικές δεξιότητες ανάμεσα σε μεγάλα και μικρά νήπια στα πλαίσια της παρούσας έρευνας, θα μπορούσαν να διατηρηθούν με την έναρξη της σχολικής ζωής των παιδιών και να οδηγήσουν σε σημαντικές διαφορές στην αναγνωστική επίδοση.

Συνοψίζοντας τα όσα αναφέρονται παραπάνω, αναφορικά με την ανάπτυξη των προαναγνωστικών δεξιοτήτων, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζουν την ύπαρξη διαφορών στην επίδοση σε προαναγνωστικές δοκιμασίες



ανάμεσα σε μεγαλύτερα και μικρότερα παιδιά. Ωστόσο, δεν εντοπίζονται διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι υπάρχουν στη βιβλιογραφία ερευνητικά δεδομένα σύμφωνα με τα οποία τα κορίτσια παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση σε προαναγνωστικές δοκιμασίες συγκριτικά με τα αγορία, κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω διερεύνηση του παράγοντα αυτού στην προσχολική ηλικία.

### **4.3 Συσχέτιση μεταξύ γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων**

Αναφορικά με την τρίτη ερευνητική υπόθεση, αναμενόταν η ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στην επίδοση σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δοκιμασίες. Παρά τον περιορισμένο αριθμό συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις τόσο ανάμεσα στις επιμέρους δοκιμασίες των δύο εργαλείων, όσο και ανάμεσα στη συνολική επίδοση στο ΚΑΓΔ και στη συνολική επίδοση στις δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν από το εργαλείο ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο. Πρόκειται για γεγονός το οποίο έρχεται σε συμφωνία με πληθώρα ερευνητικών δεδομένων.

Συγκεκριμένα, μέσα από πρόσφατη έρευνα των No & Choi (2021) η οποία αφορούσε παιδιά προσχολικής ηλικίας, αναδείχθηκε η σημασία ανάπτυξης των δεξιοτήτων γραφής στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα, καθώς συνδέθηκε άμεσα με την ανάπτυξη δεξιοτήτων ανάγνωσης. Επίσης, οι Zhang, Bingham & Quinn (2017), υποστήριξαν ότι μέσα από την παράλληλη ενίσχυση δεξιοτήτων προγραφής, προανάγνωσης και εκτελεστικών λειτουργιών, καλλιεργείται σταδιακά η ευχέρεια στον τομέα της ανάγνωσης.

Η συσχέτιση ανάμεσα σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες, αναδεικνύεται και μέσα από τα ερευνητικά δεδομένα που αφορούν την παράλληλη ενίσχυση των δεξιοτήτων αυτών μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις. Συγκεκριμένα, οι Osei, Liang, Natalia & Stephan (2016), παρατήρησαν ότι η συμμετοχή σε δραστηριότητες για την ενίσχυση γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία, συμβάλλει στην κατάκτηση της λειτουργίας της ανάγνωσης στο Δημοτικό σχολείο. Μέσα από την έρευνα των D'On Jones, Reutzel & Fargo (2010), προέκυψε ότι η συμμετοχή παιδιών προσχολικής ηλικίας σε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την ενίσχυση δεξιοτήτων γραφής, συνέβαλλε στην ενίσχυση δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης, ανάγνωσης

οπτικών λέξεων και στην πιο ολοκληρωμένη γνώση της αλφαβήτου. Πρόκειται για ερευνητικά δεδομένα στα οποία συγκλίνουν σημαντικά τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, δεδομένου της ισχυρής θετικής συσχέτισης που παρατηρήθηκε ανάμεσα στη συνολική επίδοση στις γραφοκινητικές δοκιμασίες του ΚΑΓΔ και στις δοκιμασίες διάκρισης φωνημάτων του εργαλείου διερεύνησης προαναγνωστικών δεξιοτήτων.

Επιπλέον, υπάρχουν έρευνες που όχι μόνο φανερώνουν τη σχέση μεταξύ γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία, αλλά υποστηρίζουν ότι ο βαθμός ανάπτυξης των γραφοκινητικών δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με την επίδοση σε αναγνωστικές δοκιμασίες στη σχολική ηλικία (Malrique, Pino-Pasternak & Roberto, 2019 · No & Choi, 2021 · Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπονώτη, 2017). Η παρούσα έρευνα δεν είναι διαχρονική, κατ' επέκταση δεν μπορούμε να εξάγουμε συμπεράσματα για την έναρξη της σχολικής ζωής. Ωστόσο, θα παρουσίαζε ενδιαφέρον μια διαχρονική έρευνα στα πλαίσια της οποίας να εξετάζονται οι παράγοντες του φύλου και της ηλικίας για την ανάπτυξη γραφοκινητικών και αναγνωστικών δεξιοτήτων μέσα από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα.

Πέρα όμως από τις συμπεριφοριστικές έρευνες υπάρχουν και νευροβιολογικά ερευνητικά δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία η σχέση γραφής και ανάγνωσης αναδεικνύεται και μέσα από τη συνδεσιμότητα περιοχών του εγκεφαλικού φλοιού που ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια των διεργασιών αυτών (Cao & Perfetti, 2016 · Lagarrigue et al. 2017 · Yang, Zuo, Tam, Graham, Tao, Wang et al., 2019).

Επομένως, δεδομένης της θετικής συσχέτισης ανάμεσα σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες που παρατηρήθηκε στην παρούσα έρευνα και δεδομένων των επιστημονικών ευρημάτων που υποστηρίζουν τη σχέση μεταξύ γραφής και ανάγνωσης, θα μπορούσαμε να πούμε ότι τα αποτελέσματα της έρευνας μας συμβάλλουν σημαντικά στη διαμόρφωση μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας αναφορικά με τη σχέση που εξετάστηκε. Επιπλέον, το γεγονός ότι τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συγκλίνουν με τα αποτελέσματα άλλων επιστημονικών ερευνών, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία τους.

#### 4.4 Περιορισμοί της έρευνας και μελλοντικές προεκτάσεις

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υπέδειξαν ότι υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα σε γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δεξιότητες, και μάλιστα θετική. Ωστόσο, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι αναφέρονται παρακάτω, και θα ήταν εύλογο να ληφθούν υπόψη σε μελλοντικές έρευνες, σχετικές με το θέμα που εξετάστηκε.

Ο πρώτος περιορισμός αφορά το δείγμα. Λόγω των έκτακτων συνθηκών που προέκυψαν στα πλαίσια της πανδημίας πολλές σχολικές μονάδες σε όλη τη χώρα παρέμειναν κλειστές για μεγάλο χρονικό διάστημα. Συνεπώς, τόσο τα προνήπια όσο και τα νήπια δεν εξασκήθηκαν επαρκώς μέσα από γραφοκινητικές και προαναγνωστικές δραστηριότητες. Πιθανόν το γεγονός αυτό να επηρέασε την επίδοση των παιδιών στις γραφοκινητικές ή/και προαναγνωστικές δοκιμασίες.

Ο δεύτερος περιορισμός αφορά το μέγεθος του δείγματος. Αρχικός στόχος ήταν ν'αξιολογηθούν τουλάχιστον 60 παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ωστόσο, λόγω των έκτακτων συνθηκών που αναφέρονται και παραπάνω, αξιολογήθηκαν 39 παιδιά. Επιπλέον, στόχος ήταν αρχικά το δείγμα ν' αποτελείται από παραπλήσιο αριθμό αγοριών και κοριτσιών. Παρ' όλα αυτά, εν τέλει αξιολογήθηκαν 25 αγόρια και 14 κορίτσια.

Ο τρίτος περιορισμός αφορά τη μεθοδολογία της έρευνας. Συγκεκριμένα, μεγαλύτερο ερευνητικό ενδιαφέρον θα παρουσίαζε να χορηγηθεί το κάθε αξιολογητικό εργαλείο στους συμμετέχοντες δυο φορές. Να ολοκληρωθεί η πρώτη αξιολόγηση τον Νοέμβρη δηλαδή, και η επαναχορήγηση των εργαλείων να ολοκληρωθεί τον Μάιο. Ωστόσο, για τους λόγους που αναφέρθηκαν και παραπάνω, αυτό δεν κατέστη δυνατό.

Ένας ακόμα περιορισμός αφορά το περιεχόμενο του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο. Συγκεκριμένα, τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα αξιολογήθηκαν στις δοκιμασίες τριών από τις πέντε ενότητες που αφορούν την ηλικιακή ομάδα του Νηπιαγωγείου. Αξιολογήθηκαν δηλαδή σε δοκιμασίες των εξής ενοτήτων : διάκριση φωνημάτων, μνήμη ακολουθιών αριθμών, επανάληψη ψευδολέξεων. Όμως, δεν αξιολογήθηκαν στις δοκιμασίες των εξής ενοτήτων: κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα, απαλοιφή φωνημάτων. Αυτό γιατί κατά τη διάρκεια της πιλοτικής χορήγησης του εργαλείου, παρατηρήθηκε ότι τα

παιδιά δεν μπορούσαν να κατανοήσουν τι πρέπει να κάνουν στη συγκεκριμένη ενότητα ούτε μετά από παρότρυνση και παράθεση παραδειγμάτων. Πιθανόν, τα παιδιά αυτής της ηλικίας να μην κατάφεραν ν' ανταποκριθούν στις συγκεκριμένες ενότητες γιατί δεν έχουν διδαχθεί τη διαδικασία που καλούνταν ν' ακολουθήσουν. Καθώς λοιπόν, σχεδόν όλα τα παιδιά φάνηκαν να δυσκολεύονται πολύ στην κατανόηση των δοκιμασιών των δυο αυτών ενότητων, θεωρήθηκε προτιμότερη η απαλοιφή τους από τη διαδικασία χορήγησης του εργαλείου. Σε αυτή την απόφαση καταλήξαμε σύμφωνα με τις οδηγίες για τον εξεταστή του εργαλείου, σύμφωνα με τις οποίες, θα πρέπει να δίνεται στα παιδιά συγκεκριμένος αριθμός παραδειγμάτων κάθε φορά, κι αν δεν ανταποκρίνονται, η αξιολόγηση της συγκεκριμένης ενότητας θα πρέπει ν' αποφεύγεται (Πόρποδας, 2007).

Σύμφωνα λοιπόν με τους περιορισμούς που αναφέρονται, προκύπτουν κάποιες προτάσεις που θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη παρεμφερών ερευνών στο μέλλον. Αρχικά, θα ήταν εύλογο η δειγματοληψία να γίνει με τυχαίο τρόπο και να μην χρησιμοποιηθεί βολικό δείγμα. Επίσης, θα ήταν ιδιαίτερα σημαντική η διερεύνηση του δείγματος, ούτως ώστε να συμμετάσχουν στην έρευνα τουλάχιστον 400 παιδιά.

Όσον αφορά το χρόνο που απαιτείται για τη διεξαγωγή της έρευνας, ενδιαφέρον θα παρουσίαζε μια διαχρονική έρευνα. Κατ' αυτό τον τρόπο θα μπορούσαν αρχικά ν' αξιολογηθούν οι γραφοκινητικές και οι προαναγνωστικές δεξιότητες των παιδιών κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στο Νηπιαγωγείο και εν συνεχεία ν' αξιολογηθούν οι γραφοκινητικές και αναγνωστικές τους δεξιότητες με την έναρξη της σχολικής τους ζωής. Το γεγονός αυτό θα συνέβαλλε αφενός σημαντικά στην ενίσχυση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων της έρευνας και αφετέρου στη διαμόρφωση μιας πιο ολοκληρωμένης εικόνας για τη σχέση μεταξύ γραφής και ανάγνωσης. Άλλωστε, έρευνες μακροχρόνιες αναφορικά με το συγκεκριμένο θέμα, έχουν εξασφαλίσει σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα στην επιστημονική κοινότητα (Malpique, Pino-Pasternak & Roberto, 2019 · Papadimitriou & Vlachos, 2014 · Παπαδημητρίου, Βλάχος & Μπονώτη, 2017 · Suggate, Pufke & Stoeger, 2019).

Τέλος, όσον αφορά τις δυο ενότητες του εργαλείου ανίχνευσης και διερεύνησης αναγνωστικών δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο, στις οποίες δεν

ανταποκρίθηκαν τα παιδιά, ενδιαφέρον θα παρουσίαζε η ανάπτυξη ερευνών, στα πλαίσια των οποίων να μελετάται η ανταπόκριση των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε τέτοιου είδους δραστηριότητες. Μπορεί το συγκεκριμένο εργαλείο να είναι σταθμισμένο σε ελληνικό πληθυσμό, παρ' όλα αυτά, δεν είναι διόλου περιεργο το γεγονός ότι παιδιά Νηπιαγωγείου δυσκολεύονται να ολοκληρώσουν δοκιμασίες κατάτμησης ψευδολέξεων και απαλοιφής φωνημάτων αν δεν έχουν διδαχθεί τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αυτό.

#### **4.5 Εκπαιδευτικές προεκτάσεις**

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, τα οποία συμφωνούν με άλλα επιστημονικά δεδομένα και αναδεικνύουν τον ισχυρό δεσμό ανάμεσα στην ανάπτυξη γραφοκινητικών και προαναγνωστικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο καθώς και την παράλληλη εξέλιξή τους με την έναρξη της σχολικής ζωής, κρίνεται απαραίτητο να δοθεί περαιτέρω προσοχή τόσο στην έγκαιρη ανίχνευση των δυσκολιών στις δεξιότητες αυτές, όσο και στην έγκαιρη παρέμβαση για την ενίσχυσή τους.

Όσον αφορά την έγκαιρη ανίχνευση, σύμφωνα με έρευνα των Matijević – Mikelić, Košiček, Crnković, Trifunović -Maček & Grazio (2011), αυτή μπορεί να γίνει μέσω της αξιολόγησης προϊόντων ζωγραφικής πολύ μικρών παιδιών ηλικίας 12 με 36 μηνών. Αυτό γιατί μέσω της ζωγραφικής μπορούν ν' αξιολογηθούν οι γραφοκινητικές δεξιότητες και ο οπτικοκινητικός συντονισμός των παιδιών. Όπως προέκυψε από τις αξιολογήσεις, παιδιά τα οποία έκαναν ζωγραφίες οι οποίες δεν προσέγγιζαν τα προσδόκιμα αποτελέσματα για την ηλικία τους, εμφάνιζαν στην συνέχεια δυσκολίες στη λεπτή κινητικότητα και την προσοχή στο Νηπιαγωγείο και μαθησιακές δυσκολίες με την έναρξη της σχολικής ζωής.

Επιπλέον σε μια άλλη μελέτη που έγινε με σκοπό την ανάπτυξη ενός ερευνητικού μοντέλου για τους προβλεπτικούς παράγοντες εμφάνισης δυσλεξίας στην προσχολική ηλικία, αξιοποιήθηκαν, μελετήθηκαν και συγκρίθηκαν ευρήματα τριών ερευνών, το δείγμα των οποίων προερχόταν από ελληνικό πληθυσμό. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό λοιπόν, οι κύριοι παράγοντες που σχετίζονται σημαντικά με την εμφάνιση δυσλεξίας στην προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία είναι : οι ψυχοκινητικές δεξιότητες (πλευρίωση, οπτικοχωρικός προσανατολισμός, χρονικός

προσανατολισμός, γραφοκινητικές δεξιότητες), η νευροφυσιολογική ανάπτυξη (ακουστική και οπτική αντίληψη, βραχύχρονη μνήμη), η φωνολογική επίγνωση (αναγνώριση / αντίληψη / διάκριση / επεξεργασία γραφημάτων και φωνημάτων) και οι προαναγνωστικές και προγραφικές δεξιότητες. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, είναι απαραίτητη αξιολόγηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας στους συγκεκριμένους τομείς, ούτως ώστε να σχεδιαστούν και ν' αναπτυχθούν οι κατάλληλες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις ήδη από το Νηπιαγωγείο (Zakoroulou et al., 2011).

Ένας από τους παράγοντες που φαίνεται να συμβάλλει στην ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης και των γραφοκινητικών δεξιοτήτων στο Νηπιαγωγείο είναι η διδασκαλία της έννοιας του ρυθμού. Συγκεκριμένα, μέσα από εκπαιδευτική παρέμβαση των Linardakis, Trouli & Chlapani (2014) που στόχευε στη διδασκαλία της έννοιας του ρυθμού μέσα από κινητικές δραστηριότητες, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης των συμμετεχόντων. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι η βραχύχρονη μνήμη φωνολογικών πληροφοριών και οι γραφοκινητικές δεξιότητες των παιδιών είναι παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης στα πλαίσια τέτοιου τύπου παρεμβάσεων. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι, τα ευρήματα αυτά προέκυψαν από έρευνα σε ελληνικό πληθυσμό.

Σύμφωνα με άλλους ερευνητές, ιδιαίτερα σημαντική θα ήταν η συστηματική αξιολόγηση των γραφοκινητικών δεξιοτήτων στα Νηπιαγωγεία, ούτως ώστε, να εξασφαλίζεται η ανάπτυξη και εφαρμογή παρεμβάσεων για την ενίσχυση γραφοκινητικών δεξιοτήτων και λεπτής κινητικότητας στην προσχολική ηλικία σε περίπτωση ανίχνευσης δυσκολιών. Αυτό, γιατί έχει παρατηρηθεί ότι μέσα από εκπαιδευτικές παρεμβάσεις σε παιδιά Νηπιαγωγείου, οι οποίες να περιλαμβάνουν δραστηριότητες με τη χρήση μολυβιού και ψαλιδιού ή δραστηριότητες με σχοινιά και χάντρες ενισχύονται σημαντικά οι γραφοκινητικές δεξιότητες των παιδιών. Τα αποτελέσματα αυτά διατηρούνται με την έναρξη της σχολικής ζωής των παιδιών και επηρεάζουν την αναγνωστική ετοιμότητα και τις δεξιότητες γραφής (Ratzon, Efraim & Bart, 2007).

Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η εκπαιδευτική μέθοδος στα πλαίσια της οποίας, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας μαθαίνουν να συνδέουν φωνήματα με σύμβολα. Η διαδικασία αυτή γίνεται μέσω ενός προγράμματος στον

H/Y, όπου τα παιδιά μαθαίνουν κάποια σύμβολα και τους ήχους που τα συνοδεύουν. Κατ' αυτό τον τρόπο, ενισχύονται οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης, η λεκτική βραχύχρονη μνήμη και αυξάνεται η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα παιδιά που δέχονται τέτοιου είδους εκπαίδευση στην προσχολική ηλικία παρουσιάζουν καλύτερη αναγνωστική επίδοση στην πρώτη τάξη του Δημοτικού, συγκριτικά με τα παιδιά που δεν έχουν παρακολουθήσει αντίστοιχο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο Νηπιαγωγείο. Καταλήγοντας, το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποτελεί έναν ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο διερεύνησης των αναγνωστικών δεξιοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Horbach, Scharke, Cröll, Heim & Günther, 2015).

Εν κατακλείδι, βασική επιδίωξη της παρούσας έρευνας ήταν η περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των γραφοκινητικών και των προαναγνωστικών δεξιοτήτων, ούτως ώστε να διαμορφωθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τους παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων γραμματισμού στην προσχολική ηλικία και να σχεδιαστούν κατάλληλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Ελπίζουμε τα ευρήματα της έρευνας σε συνδυασμό με τη σύγχρονη βιβλιογραφία αφενός να συμβάλλουν στην ουσιαστικότερη κατανόηση της σχέσης μεταξύ ανάγνωσης και γραφής κατά την προσχολική ηλικία και αφετέρου να δώσουν το έναυσμα για περαιτέρω διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη σχέση αυτή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams, A. M. & Simmons, F. R. (2019). Exploring individual and gender differences in early writing performance. *Read Writ.* 32, 235-263, doi:10.1007/s11145-018-9859-0
- Akin, S. (2019). Fine Motor Skills, Writing Skills and Physical Education Based Assistive Intervention Program in Children at Grade 1. *Asian Journal of Education and Training*, 5(4), 518-525, doi:10.20448/journal.522.2019.54.518.525
- Al Sayed, R. (2013). Preventing early reading disabilities in preschool children at-risk for reading failure: A phonological awareness-based program. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 2(1)
- Bdeir, M., Bahous, R. & Nabhani, M. (2020). Improving reading readiness in kindergarten children through early phonological awareness interventions. *Education 3-13*, doi:10.1080/03004279.2020.1851740
- Βλάχος, Φ. & Παπαδημητρίου, Α. (2009). Μια νευροαναπτυξιακή προσέγγιση των επιδράσεων της ηλικίας και του φύλου στην αναγνωστική επίδοση στην πρώτη δημοτικού. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο – Ελληνική Παιδαγωγική και Εκπαιδευτική Έρευνα, (1156-1164). Αθήνα:Ατραπός
- Βλάχος, Φ., Παπαδημητρίου, Α. & Θηβαίος, Κ. (2010). Η επίδραση της ηλικίας και του φύλου στη φωνολογική επίγνωση παιδιών νηπιαγωγείου. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 49, 55-66.
- Burns, M. K., Davidson, K., Zaslofsky, A. F., Parker, D. C. & Maki, K. E. (2018). The Relationship Between Acquisition Rate for Words and Working Memory, Short-Term Memory, and Reading Skills: Aptitude-by-Treatment or Skill-by-Treatment Interaction? *Assessment for Effective Intervention*, 43(3), 182-192, doi:10.1177/1534508417730822
- Buyuktaskapu, S. (2012). Effect of Family Supported Pre-Reading Training Program Given to Children in Preschool Education Period on Reading Success in Primary School. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(1), 309-316
- Cao, F. & Perfetti, C. A. (2016). Neural Signatures of the Reading-Writing Connection: Greater Involvement of Writing in Chinese Reading than English Reading. *PLOS ONE*, 11(12), doi:10.1371/journal.pone.0168414



- Carroll, J. M., Solity, J. & Shapiro, L. R. (2016). Predicting dyslexia using prereading skills: the role of sensorimotor and cognitive abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *57*(6), 750-758, doi: 10.1111/jcpp.12488
- Cooper, B., Moore, J. E., Powers, C. J., Cleveland, M. & Greenberg, M. T. (2014). Patterns of Early Reading and Social Skills Associated with Academic Success in Elementary School. *Early Education and Development*, *25*, 1248-1264, doi: 10.1080/10409289.2014.932236
- Cowan, N. (2008). What are the differences between long – term, short – term, and working memory? *Progress in Brain Research*, *169* (20), doi: 10.1016/S0079-6123(07)00020-9
- Creswell, J. (2016). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση: Σχεδιασμός, Διεξαγωγή και Αξιολόγηση Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας*. Αθήνα: ΙΩΝ
- Diamanti, V., Mouzaki, A., Ralli, A., Antoniou, F., Papaioannou, S. & Protopapas, A. (2017). Preschool Phonological and Morphological Awareness As Longitudinal Predictors of Early Reading and Spelling Development in Greek. *Frontiers in Psychology*, *8*(2039), doi:10.3389/fpsyg.2017.02039
- Domagala, A. & Mirecka, U. (2018). Graphomotor Skills in Children Carrying out the One-Year Preschool Preparation Obligation – the Need of Wide Range Assessment. *Logopedia*, *47*(2), 329-340
- D’On Jones, C., Reutzel, D. R & Fargo, J. D. (2010). Comparing Two Methods of Writing Instruction: Effects on Kindergarten Students’ Reading Skills. *The Journal of Educational Research*, *103*, 327-341, doi:10.1080/00220670903383119
- Doyen, A. L., Lambert, E., Dumas, F. & Carlier, M. (2017). Manual performance as predictor of literacy acquisition: A study from kindergarten to Grade 1. *Cognitive Development*, *43*, 80-90, doi
- Duval, T., Rémi, C., Plamondon, R., Vaillant, J. & O’Reilly, C. (2015). Combining sigma-lognormal modelling and classical features for analysing graphomotor performances in kindergarden children. *Human Movement Science*, *43*, 183-200, doi: 10.1016/j.humov.2015.04.005
- Feder, K. P. & Majnemer, A. (2007). Handwriting development competency and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *49*, 312-317
- Fernandez-Baizan, C., Arias, J. L. & Mendez, M. (2019). Spatial orientation assessment in preschool children: Egocentric and allocentric frameworks. *Applied Neuropsychology: Child*, *10* (2), 171-193, doi:10.1080/21622965.2019.1630278

- Fischer, U., Suggate, S. & Stoeger, H. (2020). The Implicit Contribution of Fine Motor Skills to Mathematical Insight in Early Childhood. *Frontiers in Psychology, 11*(1143), doi: 10.3389/fpsyg.2020.01143
- Franceschini, S., Gori, S., Ruffino, M., Pedrolli, K. & Facoetti, A. (2012). A Casual Link between Visual Spatial Attention and Reading Acquisition. *Current Biology, 22*, 814-819, doi:10.1016/j.cub.2012.03.013
- Georges, C., Cornu, V. & Schiltz, C. (2021). The importance of visuospatial abilities for verbal number skills in preschool: Adding spatial language to the equation. *Journal of Experimental Child Psychology, 201*, doi:10.1016/j.jecp.2020.104971
- Guo, Y., Sun, S., Puranik, C. & Breit-Smith, A. (2018). Profiles of Emergent Writing Skills Among Preschool Children. *Child Youth Care Forum, 47*, 421-442, doi:10.1007/s10566-018-9438-1
- Havigerová, J. M. & Janku, J. (2018). Graphomotor skills of preschool children: Pilotage of screening scale. *EDULEARN18*
- Hooper, S. R., Roberts, J. E., Nelson, L., Zeisel, S. & Kasambira-Fannin, D. (2010). Preschool predictors of narrative writing skills in elementary school children. *School Psychology Quarterly, 25*(1), 1-12, doi: 10.1037/a0018329
- Horbach, J., Scharkle, W., Cröll, J., Heim, S. & Günther, T. (2015). Kindergarteners' performance in a sound-symbol paradigm predicts early reading. *Journal of Experimental Child Psychology, 139*, 256-264, doi:10.1016/j.jecp.2015.06.007
- Julius, M. & Adi-Japha, E. (2015). Learning of a simple graphomotor task by young children and adults: similar acquisition but age-dependent retention. *Frontiers in Psychology, 6*(255), doi:10.3389/fpsyg.2015.00225
- Καραγεώργος, Δ. Λ. (2004). *Μεθοδολογία έρευνας στις επιστήμες της αγωγής – Μια διδακτική προσέγγιση*. Αθήνα : Σαββάλας
- Kiefer, M., Schuler, S. & Sachse, S. (2015). Handwriting or Typewriting? The Influence of Pen-Keyboard-Based Writing Training on Reading and Writing Performance in Preschool Children. *Advances in Cognitive Psychology, 11*(4), 136-146, doi: 10.5709/acp-0178-7
- Kovelman, I., Norton, E. S., Christodoulou, J. A., Gaab, N., Lieberman, D. A., Triantafyllou, C. et al. (2012). Brain Basis of Phonological Awareness for Spoken Language in Children and Its Disruption in Dyslexia. *Cerebral Cortex, 22*(22), 754-764, doi:10.1093/cercor/bhr094

- Lagarrigue, A., Longcamp, M., Luc Anton, J., Nazarian, B., Prevot, L., Velay, J., et al. (2017). Activation of writing-specific brain regions when reading Chinese as a second language. Effects of training modality and transfer to novel characters. *Neuropsychologia*, *97*, 83-97, doi:10.1016/j.neuropsychologia.2017.01.026
- Lee, J. & Schallert, D. L. (2016). Exploring the Reading-Writing Connection: A Yearlong Classroom-Based Experimental Study of Middle School Students Developing Literacy in a New Language. *Reading Research Quarterly*, *51*(2), 143-164, doi:10.1002/rrq.132
- Linardakis, M., Trouli, K. & Chlapana, E. (2014). Effects of a Rhythm Development Intervention on the Phonological Awareness in Early Childhood. *IPEDR*, *78*(10), doi:10.7763
- Lundberg, I., Larsman, P. & Strid, A. (2012). Development of phonological awareness during the preschool year: the influence of gender and socio-economic status. *Read Writ*, *25*, 305-320, doi:10.1007/s11145-010-9269-4
- Lyster, S. A., Snowling, M. J., Hulme, C. & Lervag, A. O. (2021). Preschool phonological, morphological and semantic skills explain it all: following reading development through a 9-year period. *Journal of Research in Reading*, *44*(1), 175-188, doi: 10.1111/1467-9817.12312
- Μακρή, Ν. (2016). Ανίχνευση γραφοκινητικών δυσκολιών στην προσχολική ηλικία. Συσχέτιση δυο εργαλείων αξιολόγησης (Διπλωματική εργασία Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας). Διαθέσιμο από το Ιδρυματικό Καταθετήριο Επιστημονικών Εργασιών (<http://hdl.handle.net/123456789/252>)
- Malpique, A. A., Pino-Pasternak, D. & Roberto, M. S. (2019). Writing and Reading performance in Year 1 Australian classrooms: associations with handwriting automaticity and writing instruction. *Reading and Writing*, *33*, 783-805, doi:10.1007/s11145-019-09994-z
- Manu, M., Torppa, M., Eklund, K., Poikkeus, A. M., Lerkkanen, M. K. & Niemi, P. (2021). Kindergarten pre-reading skills predict Grade 9 reading comprehension (PISA Reading) but fail to explain gender difference. *Reading and Writing*, *34*, 753-771, doi:10.1007/s11145-020-10090-w
- Mangen, A. & Balsvik, L. (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition. *Trends in Neuroscience and Education*, *5*, 99-106

- Μανωλίτσης, Γ. (2016). Ο αναδυόμενος γραμματισμός στην προσχολική εκπαίδευση: Νέα ζητήματα και εκπαιδευτικές προτάσεις. *Προσχολική & Σχολική Εκπαίδευση*, 4(1), 3-34, doi:10.12681/ppej.9970
- Martinez Perez, T. Majerus, S. & Poncelet, M. (2012). The contribution of short-term memory for serial order to early reading acquisition: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, doi:10.1016/j.jecp.2011.11.007
- Martzog, P., Stoeger, H. & Suggate, S. (2019). Relations between Preschool Children's Fine Motor Skills and General Cognitive Abilities. *Journal of Cognition and Development*, 20(4), 443-465, doi:10.1080/15248372.2019.1607862
- Matijević – Mikelić, V., Košiček, T., Crnković, M., Trifunović –Maček, Z. & Grazio, S. (2011). Development of early graphomotor skills in children with neurodevelopmental risks. *Acta Clin Croat*, 50, 317-321
- Mourad Ali, E. (2013). The Effectiveness of a Phonological Awareness Training Intervention on Pre-reading Skills of Children with Mental Retardation. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 2(2)
- Μουζάκη, Α., Πρωτόπαπας, Α. & Τσαντούλα, Δ. Προσπέλαση (22/9/2021) από <https://docplayer.gr/16659910-Prosholikoi-deiktes-prognosis-anagnostikon-dexiotiton-stin-a-dimotikoy.html>
- No, B. & Choi, N. (2021). Differences in Graphomotor Skills by the Writing Medium and Children's Gender. *Education Sciences*, 11(162), doi:10.3390/educsci11040162
- Osei, A. M., Liang, Q. J., Natalia, I. & Stephan, M. A. (2016). The Use of Pre-Reading Activities in Reading Skills Achievement in Preschool Education. *European Journal of Educational Research*, 5(1), 35-42, doi:10.12973/eu-jer.5.1.35
- Osikomaiya, M. O. & Popoola, T. E. (2020). Perspectives of Gender Differences, Students' Achievement and Attitude to Reading Comprehension. *Journal of Science Technology and Education*, 8(2)
- Παντελιάδου, Σ. & Μπότσας, Γ. (2007). Μαθησιακές Δυσκολίες: Βασικές Έννοιες και Χαρακτηριστικά. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Γράφημα
- Papadimitriou, A. & Vlachos, F. (2014). Which specific skills developing during preschool years predict the reading performance in the first and second grade of primary school? *Early Child Development and Care*, 184(11), 1706-1722, doi:10.1080/03004430.2013.875542

- Παπαδημητρίου, Α., Βλάχος, Φ. & Μπονώτη, Φ. (2017). Προσχολικοί δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης παιδιών με χαμηλές αναγνωστικές ικανότητες στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού. *Ελληνική Επιθεώρηση Ειδικής Αγωγής*, 5
- Perez, J. & McCrink, K. (2019). Measuring Spontaneous Focus on Space in Preschool Children. *Frontiers in Psychology*, 10(2624), doi:10.3389/fpsyg.2019.02624
- Pinto, G., Bigozzi, L., Tarchi, C., Accorti-Gamannossi, B. & Canneti, L. (2015). Cross-lag analysis of longitudinal associations between primary school students' writing and reading skills. *Reading and Writing*, 28, 1233-1255, doi:10.1007/s11145-015-9569-9
- Πόρποδας, Κ. Δ. (2002). Η Ανάγνωση. Πάτρα: Ιδιωτική έκδοση
- Πόρποδας, Κ. Δ. (2003). Διαγνωστική Αξιολόγηση και Αντιμετώπιση των Μαθησιακών Δυσκολιών στο Δημοτικό Σχολείο (Ανάγνωση, Ορθογραφία, Δυσλεξία, Μαθηματικά). Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου ΕΠΕΑΕΚ 2000-2006, (σελ. 40). Πάτρα
- Πόρποδας, Κ. Δ. (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α΄ - Β΄ Δημοτικού. Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου ΕΠΕΑΕΚ 2007. Πάτρα
- Puranik, C. S. & Lonigan, C. J. (2012). Name-writing proficiency, not length of name, is associated with preschool children's emergent literacy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(2), 284-294, doi:10.1016/j.ecresq.2011.09.003
- Puranik, C. S., Petscher, Y. & Lonigan, C. J. (2013). Dimensionality and reliability of letter writing in 3 to 5-year-old preschool children. *Learning and Individual Differences*, 28, 133-141, doi:10.1016/j.lindif.2012.06.011
- Ράλλη, Α., Ρούσσο, Π., Καζάλη, Ε. & Κωνσταντοπούλου, Π. (2020). Προσαρμογή, Ψυχομετρικός έλεγχος και Στάθμιση της Κλίμακας Εκτίμησης Προφορικού λόγου και Δεξιοτήτων Γραμματισμού για παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Ερευνώντας τον κόσμο του παιδιού*, 16, 18-41. doi:10.12681/icw.18591
- Ratcliffe, I. (2009). The effect of a scissor skills program on bilateral fine motor skills in preschool children in South Africa including skill improvement, equivalence, transferability of skills and skill retention. (Dissertation submitted to the Faculty of Health Sciences). University of the Witwatersrand (<https://core.ac.uk/download/pdf/39666445.pdf>)

- Ratzon, N. Z., Efraim, D. & Bart, O. (2007). A short-term graphomotor program for improving writing readiness skills of first-grade students. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 399-405
- Reutzel, P., Aj Mohr, K. & Jones, C. D. (2019). Exploring the relationship between letter recognition and handwriting in early literacy development. *Journal of Early Childhood Literacy*, 19(3), 349-374, doi:10.1177/1468798417728099
- Saygin, Z. M., Norton, E. S., Osher, D. E., Beach, S. D., Cyr, A. B., Ozernov-Palchik, O., et al. (2013). Tracking the Roots of Reading Ability: White Matter Volume and Integrity Correlate with Phonological Awareness in Prereading and Early – Reading Kindergarten Children. *The Journal of Neuroscience*, 33(33), 13251-13258, doi:10.1523/JNEUROSCI.4383-12.2013
- Shapiro, L. R., Carroll, J. M. & Solity, J. E. (2013). Separating the influences of prereading skills on early word and nonword reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116, 278-295, doi: 10.1016/j.jecp.2013.05.011
- Spanaki, I. E., Venetsanou, F., Evaggelinou, C. & Skordilis, E. K. (2014). Graphomotor skills of Greek kindergarten and elementary school children: effect of a fine motor intervention program. *Comprehensive Psychology*, 3(2), doi:10.2466/01.09.IT.3.2
- Σπαντιδάκης, Ι. (2009). Προβλήματα παραγωγής γραπτού λόγου παιδιών σχολικής ηλικίας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Suggate, S., Pufke, E. & Stoeger, H. (2016). The effect of fine and grapho-motor skill demands on preschoolers' decoding skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 34-48, doi:10.1016/j.jecp.2015.07.012
- Suggate, S., Pufke, E. & Stoeger, H. (2018). Do fine motor skills contribute to early reading development? *Journal of Research in Reading*, 41(1), 1-19, doi:10.1111/1467-9817.12081
- Suggate, S., Pufke, E. & Stoeger, H. (2019). Children's fine motor skills in kindergarten predict reading in grade 1. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 248-258, doi:10.1016/j.ecresq.2018.12.015
- Suggate, S., Schaughency, E. A. & Reese, E. (2011). The contribution of age and reading instruction to oral narrative and pre-reading skills. *First Language*, 31(4), 379-403, doi:10.1177/0142723710395165
- Trouli, K., Linardakis, M., & Manolitsis, G. (2012). Psychometric characteristics of a Scale of Preschool Graphomotor Skills (SPGS). In Book of Abstracts of 3<sup>rd</sup>

- International Congress on Early Childhood Education (pp. 223-224). Adana: Turkey
- Τζιβινίκου, Σ. (2015). Μαθησιακές Δυσκολίες-Διδακτικές Παρεμβάσεις. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών
- Van Galen, G. P. (1991). Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science, 10*, 165-191
- Venetsanou, F. & Kambas, A. (2016). Motor Proficiency in Young Children: A Closer Look at Potential Gender Differences. *SAGE Open*, doi:10.1177/2158244015626226
- Vlachos, F. & Bonoti, F. (2006). Explaining age and sex differences in children's handwriting: A neurobiological approach. *European Journal of Developmental Psychology, 3*(2), 113-123, doi:10.1080/17405620500371455
- Vlachos, F., Papadimitriou, A. & Bonoti, F. (2014). An investigation of age and gender differences in preschool children's specific motor skills. *European Psychomotricity Journal, 6*(1), 12-21
- Wawrzyniak, S., Cichy, I., Matias, A. R., Pawlik, D., Kruszwicka, A., Klichowski, M. & Rokita, A. (2021). Physical Activity With Eduball Stimulates Graphomotor Skills in Primary School. *Frontiers in Psychology, 12*(614138), doi:10.3389/fpsyg.2021.614138
- Χριστοφιδέλλη, Σ. (2015). Η παιδική λογοτεχνία και ο εγγραμματισμός στην προσχολική ηλικία. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 1555-1566, doi:10.12681/edusc.388
- Xu, M., Wang, T., Chen, S., Fox, P. T. & Hai Tan, L. (2015). Effective Connectivity of Brain Regions Related to Visual Word Recognition: An fMRI Study of Chinese Reading. *Human Brain Mapping, 36*, 2580-2591
- Yang, Y., Zuo, Z., Tam, F., Graham, S. J., Tao, R., Wang, N., Bi, H. Y. (2019). Brain activation and functional connectivity during Chinese writing: An fMRI study. *Journal of Neurolinguistics, 51*, 199-211, doi:10.1016/j.jneuroling.2019.03.002
- Zakopoulou, V., Anagnostopoulou, A., Christodoulides, P., Stavrou, L., Sarri, I., Mavreas, V. & Tzoufi, M. (2011). An interpretative model of early indicators of specific developmental dyslexia in preschool age: A comparative presentation of three studies in Greece. *Research in Developmental Disabilities, 32*, 3003-3016, doi:10.1016/j.ridd.2011.03.021

Zhang, C., Bingham, G. E. & Quinn, M. F. (2017). The associations among preschool children's growth in early reading, executive function, and invented spelling skills. *Reading & Writing, 30*, 1705-1728, doi: 10.1007/s11145-017-9746-0



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Κριτήριο αξιολόγησης της γραφοκινητικής δεξιότητας  
για την πρώιμη ανάπτυξη της γραφής**  
(Κ. Τρούλη, Γ. Μανωλίτσης, Μ. Λιναρδάκης  
Πανεπιστήμιο Κρήτης- Παιδαγωγικό  
Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης)

Κωδικός νηπίου: .....

Νηπιαγωγείο: .....

Φύλο:  αγόρι  κορίτσι

Τάξη:  προνήπιο  νήπιο

Ημερομηνία γέννησης: .....

Μέρα Μήνας Έτος

Επάγγελμα πατέρα: .....

Επάγγελμα μητέρας: .....

Ημερομηνία αξιολόγησης: .....

Μέρα Μήνας Έτος

Αξιολόγηση έγινε από: .....

**Υλικό για την αξιολόγηση:**

- Απαντητικό φυλλάδιο
- Φύλλα εργασίας Α, Β, Γ Δ και Ε
- 2 Μολύβια ξάγωνα HB2, ξόστρα, γόμα
- Ψαλίδι για δεξιόχειρες και αριστερόχειρες
- Καρτέλες σχημάτων εκ μνήμης (2)
- Κόλλες Α4 (1 για κάθε παιδί)
- 2 χοντρούς μαρκαδόρους

2011-2012

#### Ατομική επίδοση:

Χρησιμοποιείστε το φύλλο εργασίας Α.

- Ζητείστε από το παιδί να ζωγραφίσει 3 κάθετες γραμμές (στον κενό χώρο, όπως το παράδειγμα)  
Τα καταφέρνει;  
 Ναι  
 Όχι
- Μετά να σβήσει μία γραμμή. Τα καταφέρνει;  
 Ναι  
 Όχι
- Μπορεί το παιδί να περιστρέψει το μολύβι κάνοντας την κίνηση «βιδώνω-ξεβιδώνω» χωρίς να του πέσει;  
 Ναι  
 Όχι
- Μπορεί το παιδί να περιστρέψει το μολύβι του 360<sup>0</sup> με τα τρία δάχτυλα γραφής χωρίς να χρησιμοποιήσει το άλλο χέρι και χωρίς να του πέσει;  
 Ναι  
 Όχι

#### Γνώση του δεξιά /αριστερά

- Γνωρίζει το παιδί το δεξί και το αριστερό του χέρι; (Ζητάμε από το παιδί να σηκώσει το δεξί του χέρι, έπειτα και τα δύο χέρια και τέλος το αριστερό χέρι).  
 Ναι  
 Όχι
- Μπορεί να δείξει την πάνω και κάτω μεριά της κόλλας του; (Τοποθετούμε μια κόλλα Α4 μπροστά στο παιδί και του ζητάμε να μας δείξει το πάνω και το κάτω μέρος της)  
 Ναι  
 Όχι
- Μπορεί να δείξει τη δεξιά και αριστερή μεριά της κόλλας του;  
 Ναι  
 Όχι

**Γνώση του γραφικού χώρου:**

Χρησιμοποιείστε την κενή κόλλα Α4 που χρησιμοποιήσατε προηγουμένως. Ζητάμε

από το παιδί να γράψει ένα γράμμα με όποιον τρόπο θέλει (π.χ. στον Άγιο Βασίλη, σε ένα αγαπημένο του πρόσωπο).

- Παρατηρούμε το παιδί αν:

		Ναι	Όχι			
1)	Γράφει από πάνω προς τα κάτω					
2)	Γράφει από Α προς τα Δ					
3)	Γράφει στη σειρά και όχι σκόρπια					
4)	Αλλάζει γραμμή όταν φτάσει στο τέλος					
5)	Γράφει χωρίς μεγάλη παράκλιση από τη γραμμή					
6)	Αρχίζει να γράφει από:	Σημειώστε με Χ	Σωστό Λάθος			
	1. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*				
*						
	2. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*				
*						
	3. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">+</td></tr></table>	+				
+						
	4. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*				
*						
	5. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*				
*						
	6. γράφει σκόρπια <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*	*	*		
*						
*						
*						
	7. σε οποιοδήποτε σημείο ξεκινώντας πάντα από δεξιά <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr><tr><td style="text-align: center;">*</td></tr></table>	*	*	*		
*						
*						
*						

#### Έλεγχος Στάσης Σώματος:

Ελέγξτε τη στάση σώματος του παιδιού κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης του γραφήματός του.





- Ελέγξτε τα ακόλουθα σχετικά με τη στάση του σώματος κατά τη γραφή. Το παιδί:

	Ναι	Όχι
Κάθεται πάνω στο ένα πόδι.		
Κάθεται πάνω στα πόδια του.		
Ακουμπάει το θώρακα στο θρανίο.		
Τυλίγει τα πόδια του γύρω από το θρανίο ή την καρέκλα.		
Κάθεται συχνά με το κεφάλι κάτω (πάνω στο τραπέζι, ή το χέρι στήριξης).		
Κινείται νευρικά στο θρανίο, σε υπερβολικό βαθμό		
Τα πόδια του πατάνε μπροστά από το καρεκλάκι σταθερά στο πάτωμα.		
Ακουμπά τον αγκώνα του χεριού γραφής πάνω στο τραπέζι.		
Καλύπτεται με το χέρι γραφής αυτό που γράφει.		
Τοποθετεί το χέρι στήριξης πάνω στο τραπέζι και στηρίζει καλά την κόλλα του.		
Τοποθετεί την κόλλα του κάθετα μπροστά του, ή με έντονη κλίση Αριστερά (Α) ή Δεξιά (Δ)		
Τοποθετεί την κόλλα του με μικρή κλίση Α (δεξιόχειρες) ή Δ (αριστερόχειρες)		
Τοποθετεί το κεφάλι του, καθώς γράφει με μικρή κλίση Α (δεξιόχειρας) ή μικρή κλίση Δ (αριστερόχειρας).		
Ανασηκώνεται από την καρέκλα και σκύβει μπροστά		

#### Έλεγχος Χεριού:

- Το παιδί έχει αναπτύξει προτίμηση στο ένα χέρι;  
Ναι  
Όχι
- Ποιο χέρι είναι το κυρίαρχο;  
Δεξί Αριστερό Αλλάζει χέρια

- Ποια από τις ακόλουθες λαβές χρησιμοποιεί το παιδί για να γράψει:

Ανόριμα είδη λαβής		Μεταβατικά είδη λαβής			Ώριμα είδη λαβής	
						
Παλαμιαία λαβή 1-2 ετών	Ραχιαία ανεστραμμένη παλαμιαία λαβή 2-3 ετών	Λαβή με αντίχειρα από πάνω 4+ ετών	Λαβή με τέσσερα δάκτυλα 4+ ετών	Λαβή κύκνος για τον αριστερόχειρα 4+ετών	Πλευρική τριποδική 4-6+ ετών	Δυναμική τριποδική λαβή 4-6+ ετών

**Παρατηρήσεις σχετικά με τη λαβή:**

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

Χρησιμοποιήστε το φύλλο εργασίας Α



- Ζητήστε από το παιδί να ζωγραφίσει έναν άνθρωπο (τον εαυτό του). Το σχήμα είναι:




- Ακαθόριστο
- Γυρίνος
- Έχει παρουσία κορμού
- Πλήρες
- Πλούσια αναπαράσταση

**Αντιγραφικές /Γραφικές δεξιότητες :**

Χρησιμοποιείστε το απαντητικό φύλλο Β.

- Μπορεί να αντιγράψει τα σχήματα:

		Ναι	Όχι
1.			
2.			

3.			
4.			
5.			

Χρησιμοποιείστε το φύλλο εργασίας Γ.

- Ζητήστε από το παιδί να αντιγράψει τη λέξη ΓΕΛΙΟ πάνω στη γραμμή. Μπορείς κι εσύ να κάνεις πάνω στη γραμμή ότι βλέπεις εδώ; Κάνε το να μοιάζει ίδιο.

Η λέξη που έγραψε το παιδί, είναι:

- Σωστή με αντιγραφή
- Λάθος με αντιγραφή
- Δεν διαβάζεται

- Η λέξη που έγραψε το παιδί, πατάει στη γραμμή;

- Ναι=1
- Όχι=0

#### Γνώση του γραφικού κώδικα

- Μπορεί το παιδί να συνεχίσει τις παρακάτω σειρές; (χρησιμοποιείστε το φύλλο εργασίας Γ)



OX OX

- το παιδί συνεχίζει τη σωστή σειρά;
  - Ναι
  - Όχι

- Το παιδί τηρεί το κενό;
  - Ναι
  - Όχι
- Η γραφή πατά πάνω στη γραμμή;
  - Ναι
  - Όχι

Χρησιμοποιείστε το φύλλο εργασίας Δ.

- **Μπορεί να αναπαράγει τα σχήματα από μνήμης;** (δείχνω στο παιδί κάθε σχήμα για 5 δευτερόλεπτα, έπειτα του ζητώ να φτιάξει στο χαρτί ότι ακριβώς είδε):

1.		2.	
	<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι	<input type="checkbox"/> Ναι
			<input type="checkbox"/> Όχι

#### Αμφιλευρικές δεξιότητες του χεριού

Χρησιμοποιείστε το φύλλο εργασίας Δ και Ε.

- Ζητήστε από το παιδί να κόψει τη γραμμή που του παρουσιάζετε. Έκοψε το παιδί τη γραμμή πάνω στο μαύρο ίχνος;
  - Σωστό
  - Μέτρια
  - Λάθος
- Ζητήστε από το παιδί να κόψει το τετράγωνο που βρίσκεται στο φύλλο εργασίας Δ. Συμπεριλάβετε το σε αυτό το φυλλάδιο. Έκοψε ο μαθητής πάνω στη μαύρη γραμμή;
  - Σωστό
  - Μέτρια
  - Λάθος
- Ζητήστε από το παιδί να χρωματίσει την ντομάτα.  
Πόσες φορές βγήκε από το περίγραμμα;

Υπολογίστε και σημειώστε πόσο καλά γέμισε το παιδί με χρώμα την ντομάτα:

- λιγότερο ή ίσο  $\frac{1}{4}$
- λιγότερο ή ίσο από  $\frac{1}{2}$
- λιγότερο ή ίσο από  $\frac{3}{4}$
- περισσότερο ή ίσο από  $\frac{3}{4}$

**A**

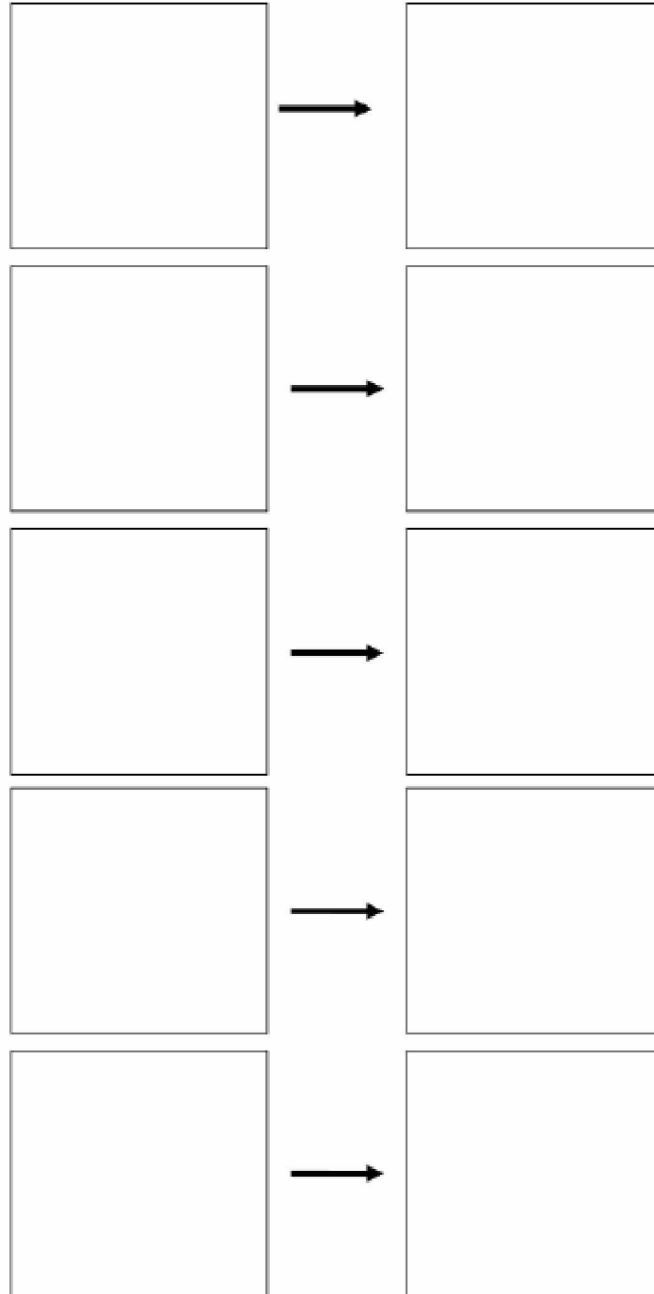
---

---

**Ζωγράφισε έναν άνθρωπο:**



**B**



Γ

Γ Ε Λ Ι Ο

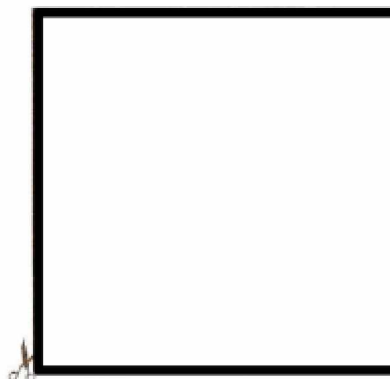
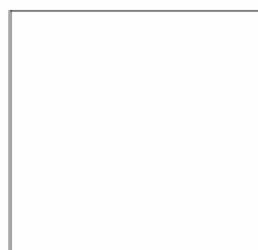
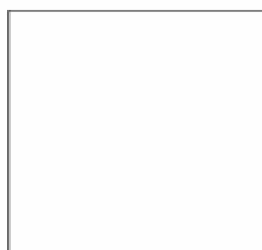
---

OX OX

---

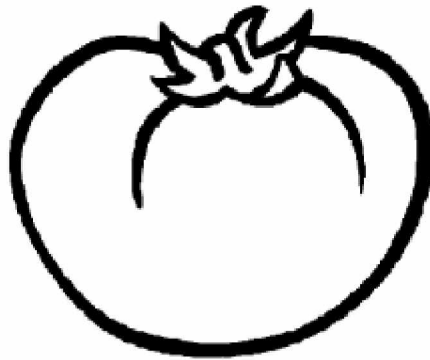


Μπορείς να φτιάξεις εδώ ότι ακριβώς είδες στην καρτέλα;



**E**

Χρωμάτισε τη ντομάτα



1

## 5. ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΦΩΝΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ: λα-λο, γας-ρας, ρίπλος-ρίπλος, πράλες-πράλος

Αρχικός Βαθμός (α + β):					
α/α	ΖΕΥΓΟΣ	I / Δ	Ίδιες	Διαφορετικές	ΜΟΝΑΔΕΣ
1.	λο-λο	I			
2.	ρα-βα	Δ			
3.	δον-δον	Δ			
4.	χτα-χτα	I			
5.	βλι-βρι	Δ			
6.	κτον-κτον	I			
7.	σπρα-σπρο	Δ			
8.	στρον-στρον	I			
9.	ψάο-ράο	Δ			
10.	έστα-ίστα	Δ			
11.	κλάη-κλάο	Δ			
12.	φάτος-φέτος	Δ			
Σύνολο Μονάδων (α):					
13.	πράας-πράας	I			
14.	κρήστα-βρήστα	Δ			
15.	σπλέχνη-σπλέχνη	I			
16.	γλέστρο-βλέστρο	Δ			
17.	πιρένο-λιρένο	Δ			
18.	ίσεθος-ίσεθον	Δ			
19.	άβιμος-άριμος	Δ			
20.	έσακτο-έσαικτο	Δ			
21.	όχραμης-όχραμης	I			
22.	κοραλφί-κοραλφί	I			
23.	έλκομης-έλκομας	Δ			
24.	βαστόρι-βασκόρι	Δ			
Σύνολο Μονάδων (β):					
Γενικό Σύνολο Μονάδων (α + β):					

## 8. ΜΝΗΜΗ ΑΚΟΛΟΥΘΙΩΝ ΑΡΙΘΜΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ: 5-3, 2-7, 1-9, 4-2-8

Αρχικός Βαθμός ( $\alpha + \beta$ ):									
α/α	ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ	Σωστό	Λάθος	ΜΟΝΑΔΕΣ	α/α	ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΑΡΙΘΜΩΝ	Σωστό	Λάθος	ΜΟΝΑΔΕΣ
1.	6-4				9.	9-5-7-4			
2.	8-1				10.	8-3-6-1			
3.	3-9-7				11.	5-2-7-4-9			
4.	5-2-8				12.	1-4-8-6-3			
5.	7-1-3				13.	6-2-9-5-7			
6.	2-9-6				14.	2-8-1-4-7-3			
7.	4-3-7-5				15.	9-7-5-3-8-6			
8.	1-8-2-6				16.	4-8-1-9-6-2-5			
Σύνολο Μονάδων ( $\alpha$ ):					Σύνολο Μονάδων ( $\beta$ ):				
Γενικό Σύνολο Μονάδων ( $\alpha + \beta$ ):									

### 9. ΕΠΙΓΝΑΤΗΦΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ: βίβλο, λυγάφο, χροσταλίζω, αλαγγητός

Αρχικός Βαθμός (α + β):

α/α	ΨΕΥΔΟΛΕΞΗ	Σωστό	Λάθος	ΜΟΝΑΔΕΣ
1.	ήβρα			
2.	έδικς			
3.	βρέχο			
4.	βότρης			
5.	στρέτος			
6.	γλάστρο			
7.	έτρωπα			
8.	άργεβλα			
9.	βέστροκο			
10.	γγάιτσο			
11.	ακρηχίς			
12.	χρέστροδο			
Σύνολο Μονάδων (α):				
α/α	ΨΕΥΔΟΛΕΞΗ	Σωστό	Λάθος	ΜΟΝΑΔΕΣ
13.	αλέρωστο			
14.	απύγρωστο			
15.	θιβέστρολο			
16.	λαδόβεσση			
17.	μερωστροσικό			
18.	πρωγύστρολο			
19.	ελορωστίρω			
20.	λακρωστρούνη			
21.	αλαπρωστροφός			
22.	εγολδόβρωνο			
23.	θρωστροβαβένη			
24.	λαπρωστροσικό			
Σύνολο Μονάδων (β):				

Γενικό Σύνολο Μονάδων (α + β):

20

