

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**



**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**Πτυγιακή εργασία**

**« Η σχέση της μνήμης και της φωνολογικής επίγνωσης με την ανάγνωση και την ορθογραφία σε παιδιά δημοτικού σχολείου »**

**ΚΟΝΔΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (Α.Μ: 2010-075)**

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ: ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΜΑΛΑΜΑ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΚΡΗΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ  
ΜΑΡΤΙΟΣ, 2015**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	9
--------------------------	---

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	11
-----------------------	----

### **A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΜΝΗΜΗ**

1.1 Αποκωδικοποιώντας την έννοια της μνήμης και της λειτουργίας της.....	12
1.2 Η σπουδαιότητα και η αναγκαιότητα της λειτουργίας της μνήμης.....	13
1.3 Η συγκράτηση των πληροφοριών.....	14
1.3.1 Μηχανισμοί συγκράτησης των πληροφοριών (Μοντέλα Μνήμης).....	15
1.3.2 Η εργαζόμενη μνήμη.....	18
1.4 Η ανάσυρση των πληροφοριών.....	22
1.5 Ο ρόλος της μνήμης στις διαδικασίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.....	24

#### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ**

2.1 Η δεξιότητα της φωνολογικής επίγνωσης.....	25
2.2 Ο τρόπος ανάπτυξης της έννοιας της φωνολογικής επίγνωσης.....	26

2.3	Στάδια φωνολογικής επίγνωσης.....	28
2.4	Παράγοντες που επηρεάζουν την απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης.....	30
2.4.1	Δυσκολίες που παρουσιάζονται στην απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης.....	31
2.5	Η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης κατά την προσχολική ηλικία.....	32

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΝΑΓΝΩΣΗ**

3.1	Ορισμός και οι βασικές λειτουργίες για τη διεκπεραίωσή της.....	35
3.2	Οι δεξιότητες της ανάγνωσης και οι γνωστικοί παράγοντες που την επηρεάζουν.....	38
3.3	Τα στάδια ανάπτυξης των δεξιοτήτων της ανάγνωσης.....	41
3.4	Η πραγματοποίηση της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας.....	42
3.4.1	Στρατηγικές για τη διεκπεραίωση της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας.....	43
3.5	Μοντέλο ανάγνωσης για την ελληνική γλώσσα.....	45
3.6	Η χρησιμότητα του μοντέλου ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας.....	46
3.7	Τα χαρακτηριστικά των μοντέλων της ανάγνωσης.....	49
3.8	Ο βαθμός διαφάνειας του ελληνικού συστήματος γραφής ως προς την ανάγνωση.....	50
3.9	Η ταξινόμηση των αναγνωστικών δυσκολιών.....	51

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ**

4.1	Ορισμός της ορθογραφίας.....	54
4.2	Χαρακτηριστικά της ελληνικής γλώσσας.....	55

4.3 Η δυσκολία της ελληνικής ορθογραφίας.....	56
4.4 Ο διαχωρισμός των συστημάτων γραφής.....	58
4.5 Ο βαθμός διαφάνειας του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος ως προς την ορθογραφία.....	59
4.6 Οι δεξιότητες και οι γνωστικοί μηχανισμοί που συμβάλλουν στη διαδικασία της ορθογραφίας.....	60
4.7 Στάδια ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής.....	62
4.8 Τα είδη της ορθογραφίας.....	65
4.9 Τρόποι πραγματοποίησης της ορθογραφίας.....	66
4.10 Η σπουδαιότητα της ορθογραφίας.....	67
4.11 Τα είδη των ορθογραφικών λαθών.....	68

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΟΙ ΕΡΕΥΝΕΣ**

5.1 Έρευνες στην Ελλάδα.....	72
5.2 Έρευνες σε άλλες χώρες.....	78

## **Β. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

6.1 Σκοπός της έρευνας.....	87
6.2 Χρησιμότητα της έρευνας.....	88
6.3 Δείγμα της έρευνας.....	88
6.4 Ερευνητικά εργαλεία.....	90
6.5 Αξιοπιστία ερευνητικών εργαλείων.....	93
6.6 Ερευνητικά ερωτήματα.....	94
6.7 Ερευνητικές υποθέσεις.....	94

6.8 Μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης.....	95
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>97</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ</b>	
<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.....</b>	<b>124</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>132</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>144</b>

## ΠΙΝΑΚΕΣ

Πίνακας 1. Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη μνήμη και τη φωνολογική επίγνωση.....	97
Πίνακας 2. Είδος συσχέτισης της μνήμης με τη φωνολογική επίγνωση.....	98
Πίνακας 3. Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη μνήμη και την ορθογραφία.....	99
Πίνακας 4. Είδος συσχέτισης της μνήμης με τη φωνολογική επίγνωση.....	100
Πίνακας 5. Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία.....	101
Πίνακας 6. Είδος συσχέτισης της φωνολογικής επίγνωσης με την ορθογραφία.....	102
Πίνακας 7. Έλεγχος κανονικότητας της Μνήμης για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	103
Πίνακας 8. Περιγραφικά στατιστικά της Μνήμης για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	104
Πίνακας 9. Έλεγχος κανονικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Μνήμη μεταξύ των ομάδων ηλικίας.....	105
Πίνακας 10. Έλεγχος κανονικότητας της Μνήμης για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	106

Πίνακας 11. Περιγραφικά στατιστικά της Μνήμης για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	108
Πίνακας 12. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Μνήμη μεταξύ των κατηγοριών Φύλου.....	109
Πίνακας 13. Έλεγχος κανονικότητας της Φωνολογικής Επίγνωσης για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	110
Πίνακας 14. Περιγραφικά στατιστικά της Φ.Ε για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	111
Πίνακας 15. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Φ.Ε μεταξύ των ομάδων ηλικίας.....	112
Πίνακας 16. Έλεγχος κανονικότητας της Φ.Ε για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	113
Πίνακας 17. Περιγραφικά στατιστικά της Φ.Ε για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	115
Πίνακας 18. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Φ.Ε μεταξύ των κατηγοριών φύλου.....	116
Πίνακας 19. Έλεγχος κανονικότητας της Ορθογραφίας για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	117
Πίνακας 20. Περιγραφικά στατιστικά της Ορθογραφίας για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	118
Πίνακας 21. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στην Ορθογραφία μεταξύ των ομάδων ηλικίας.....	119
Πίνακας 22. Έλεγχος κανονικότητας της Ορθογραφίας για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	120
Πίνακας 23. Περιγραφικά στατιστικά της Ορθογραφίας για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	122
Πίνακας 24. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στην Ορθογραφία μεταξύ των κατηγοριών φύλου.....	122

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Διάγραμμα 1. Μ.Ο επιδόσεων στη μνήμη και τη φωνολογική επίγνωση.....	97
--	----

Διάγραμμα 2. Μ.Ο επιδόσεων στη μνήμη και την ορθογραφία.....	99
Διάγραμμα 3. Μ.Ο επιδόσεων στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία.....	101
Διάγραμμα 4. Κανονικότητα Μνήμης για Ηλικία (ομάδα: 7.8-9).....	103
Διάγραμμα 5. Κανονικότητα Μνήμης για Ηλικία (ομάδα: 9.1-11.5).....	104
Διάγραμμα 6. Μ.Ο επιδόσεων στη Μνήμη για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία.....	105
Διάγραμμα 7. Κανονικότητα Μνήμης για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι).....	107
Διάγραμμα 8. Κανονικότητα Μνήμης για Φύλο (κατηγορία: Κορίτσι).....	107
Διάγραμμα 9. Μ.Ο επιδόσεων στη Μνήμη για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο.....	108
Διάγραμμα 10. Κανονικότητα Φωνολογικής Επίγνωσης για Ηλικία (ομάδα: 7.8-9).....	110
Διάγραμμα 11. Κανονικότητα Φωνολογικής Επίγνωσης για Ηλικία (ομάδα: 9.1-11.5).....	111
Διάγραμμα 12. Μ.Ο επιδόσεων στη Φωνολογική Επίγνωση για κάθε ομάδα Ηλικίας.....	112
Διάγραμμα 13. Κανονικότητα Φωνολογικής Επίγνωσης για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι).....	114
Διάγραμμα 14. Κανονικότητα Φωνολογικής Επίγνωσης για Φύλο (κατηγορία: κορίτσι).....	114
Διάγραμμα 15. Μ.Ο επιδόσεων στη Φωνολογική Επίγνωση για κάθε κατηγορία Φύλου.....	115
Διάγραμμα 16. Κανονικότητα Ορθογρ. για Ηλικία (ομάδα: 7.8-9).....	117
Διάγραμμα 17. Κανονικότητα Ορθογρ. για Ηλικία (ομάδα:9.1-11.5).....	118
Διάγραμμα 18. Μ.Ο επιδόσεων στην Ορθογρ. για κάθε ομάδα Ηλικίας....	119

Διάγραμμα 19. Κανονικότητα Ορθογρ. για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι).....121

Διάγραμμα 20. Κανονικότητα Ορθογρ. για Φύλο (κατηγορία: Κορίτσι)....121

Διάγραμμα 21. Μ.Ο επιδόσεων στην Ορθ. για κάθε κατηγορία Φύλου.....122

\*Μ.Ο : Μέσος όρος

\*Φ.Ε: Φωνολογική επίγνωση



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας αποτέλεσε για μένα μία πολύ ενδιαφέρουσα εμπειρία, καθώς παρουσιάστηκαν δυσκολίες κατά τη διάρκεια της, αλλά όταν ολοκληρώθηκε το μόνο αίσθημα που κυριαρχούσε ήταν η χαρά και η ικανοποίηση. Οι δυσκολίες για την έκβασή της ξεπεράστηκαν με τη βοήθεια κάποιων σημαντικών ανθρώπων προς τους οποίους θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες.

Η πρώτη και μεγάλη ευχαριστία πρέπει να αποδοθεί στην επιβλέπουσα της πτυχιακής μου εργασίας, τη Βασιλική Μάλαμα, η οποία δέχθηκε από την πρώτη στιγμή να με καθοδηγήσει και να με συμβουλέψει για το θέμα της εργασίας, τη δομή της, αλλά και για το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί. Επίσης, την ευχαριστώ γιατί μέσα από το διάλογο προσπάθησε να με ενθαρρύνει, να ανοίξει τους ορίζοντες μου ως προς το θέμα που μελετούσα και να καθησυχάζει το άγχος και την αγωνία μου για την τελική έκβαση της εργασίας. Τέλος, οφείλω να πω, πως η παρουσία της στο τμήμα της Λογοθεραπείας σαν καθηγήτρια σημάδεψε τη φοιτητική μου ζωή, αλλά και πολλών φοιτητών ακόμα. Εκτός από καθηγήτρια, ήταν άνθρωπος και φίλη με όλους. Προσπάθησε να μεταδώσει τις γνώσεις της όσο πιο απλά και παραστατικά γινόταν για να είναι προσιτές και ευχάριστες σε όλους. Την ευχαριστώ για όλα.

Η δεύτερη ευχαριστία αφορά τον Γεώργιο Μακρή, δεύτερος επιβλέπων της εργασίας, ο οποίος επιμελήθηκε το κείμενο και με τις χρήσιμες επισημάνσεις του έγινε η εργασία πιο κατανοητή και ακριβής. Ακόμη, τον ευχαριστώ γιατί ήταν πολύ θετικός ως προς την επίβλεψη της εργασίας και μπορούσα να επικοινωνήσω μαζί του όποτε ήθελα για ό,τι απορία είχα. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως η συνεισφορά του στη μόρφωση και την εκπαίδευση μας ήταν αδιαμφισβήτητα σημαντική, μέσα από το ρόλο του καθηγητή.

Επίσης, να ευχαριστήσω τον υπεύθυνο ακαδημιών καλαθοσφαίρισης της ομάδας του Ολυμπιακού, Αργύρη Καμπούρη, τον υπεύθυνο ακαδημιών της ομάδας καλαθοσφαίρισης "ΑΟ Καλαμάτα 1980", Δημήτρη Αβδάλα και τους ανθρώπους της διοικούσας επιτροπής από την ομάδα "ΑΟ Λέχαιο Κορίνθου", καθώς χωρίς τη συνεισφορά τους δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί η έρευνα. Μου πρόσφεραν άψογες συνθήκες για να μπορέσω να αξιολογήσω τα παιδιά, ενημέρωσαν οι ίδιοι

τους γονείς για το σκοπό μου, ώστε να με εμπιστευτούν και ήταν πάρα πολύ φιλικοί και φιλόξενοι, κάνοντας το έργο μου πιο εύκολο με κάθε τρόπο.

Επιπλέον, εφόσον η ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας σηματοδοτεί και τη λήξη της φοίτησής μου, θέλω να ευχαριστήσω τους περισσότερους καθηγητές μου από το ΤΕΙ Καλαμάτας, γιατί είχα την τιμή να τους γνωρίσω και να διδαχθώ από εκείνους πολλά πράγματα για την επιστήμη της Λογοθεραπείας, τόσο σε θεωρητικό όσο και πρακτικό επίπεδο. Ο καθένας τους, με το δικό του ξεχωριστό τρόπο είχε τη διάθεση να μας βάλει τις βάσεις στο ξεκίνημα μας, ώστε να μπορέσουμε να είμαστε, τουλάχιστον, αξιοπρεπείς σαν θεραπευτές και άνθρωποι στη μετέπειτα πορεία μας. Τη γραμματεία του τμήματος που με εξυπηρετούσε άμεσα, με βοηθούσε σε ό, τι δικαιολογητικό χρειαζόμουν και μου έλυνε απορίες σε ζητήματα που αφορούσαν τη σχολή, καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησής μου.

Τέλος, η υποστήριξη της οικογένειάς μου από την αρχή μέχρι το τέλος της φοιτητικής μου ζωής ήταν σημαντική, γιατί με βοήθησε να είμαι προσηλωμένος και συνεπής στις υποχρεώσεις μου. Η συμπαράσταση και η εμπύχωση τους σε στιγμές που η κούραση υπερίσχυε έπαιξε καθοριστικό ρόλο, γιατί με παρακινούσε να συνεχίσω. Ακόμη, πρέπει να ευχαριστήσω τη συμφοιτήτριά και προσωπική μου φίλη, Αθανασία Κατσιάνου, η οποία ήρθε μέχρι την Κόρινθο και με βοήθησε στην αξιολόγηση κάποιων παιδιών, χωρίς να σκεφτεί την κούραση της αυθημερόν μετάβασης και επιστροφής.

Σ' αυτούς αφιερώνω το παρόν πόνημα, γιατί όλοι πρόσφεραν τη βοήθειά τους, μέσα από τον δικό τους τρόπο και ρόλο. Από τα παραπάνω λόγια, προσπάθησα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου προς τους καθηγητές μου και την αγάπη μου προς την οικογένεια μου και τους φίλους μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία με θέμα «Η σχέση της μνήμης και της φωνολογικής επίγνωσης με την ανάγνωση και την ορθογραφία σε παιδιά δημοτικού σχολείου» πραγματοποιήθηκε για την ολοκλήρωση των σπουδών μου στο τμήμα Λογοθεραπείας, της Σχολής Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας του ΤΕΙ Καλαμάτας. Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη, το θεωρητικό και το ερευνητικό.

Στο θεωρητικό μέρος αναλύεται η σχετική βιβλιογραφία, ώστε να υπάρχει η θεωρητική βάση για την έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, περιέχει πέντε κεφάλαια, όπου στο πρώτο από αυτά αναλύεται η λειτουργία της μνήμης μέσα από διάφορα μοντέλα. Το δεύτερο κεφάλαιο αναφέρεται στη μεταγλωσσική δεξιότητα της φωνολογικής επίγνωσης και τη σημασία της για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το τρίτο και το τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται στις διαδικασίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας, αντίστοιχα. Εξηγούν τους τρόπους με τους οποίους διεκπεραιώνονται οι δύο διαδικασίες και τις δεξιότητες που πρέπει να έχουν κατακτηθεί για να πραγματοποιηθούν επιτυχώς. Το τελευταίο κεφάλαιο του θεωρητικού μέρους, το πέμπτο, περιέχει έρευνες με παρόμοιο ερευνητικό πλαίσιο, όπου τα αποτελέσματά τους αποτέλεσαν μέτρο σύγκρισης για την παρούσα έρευνα.

Στο δεύτερο μέρος, το ερευνητικό, παρουσιάζεται η δική μας έρευνα μέσα από το έκτο, έβδομο και όγδοο κεφάλαιο. Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για να σχηματιστεί η έρευνα. Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν και γίνεται μία σύνδεση με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών, ενώ στο όγδοο κεφάλαιο υπάρχει η ερμηνεία-ανάλυση των αποτελεσμάτων, τα συμπεράσματα της έρευνας και οι περιορισμοί της.

# Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΜΝΗΜΗ

#### 1.1 Αποκωδικοποιώντας την έννοια της μνήμης και της λειτουργίας της

Ο άνθρωπος είναι ικανός όχι μόνο να προσλάβει μία πληροφορία με τις αισθήσεις του και να την αντιληφθεί αλλά και να την αναπαράγει μετά από κάποιο χρονικό διάστημα. Κατά τη διάρκεια αυτού του διαστήματος η πληροφορία αυτή συγκρατείται στη λειτουργία της μνήμης, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να αναπαραχθεί. Η ικανότητα του ανθρώπου για συγκράτηση και ανάσυρση των πληροφοριών συγκροτεί τη μνημονική λειτουργία. Η μνήμη είναι μια ικανότητα που συνδέεται με τις ανώτερες νοητικές δραστηριότητες του ανθρώπου και η εξέλιξη της ζωής του βασίζεται σημαντικά σε αυτήν. Χωρίς τη λειτουργία της μνήμης θα ήταν αδύνατο να πραγματοποιήσει αρκετές διαδικασίες και να κατακτήσει δεξιότητες – γνώσεις ή να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί διάφορα αντικείμενα, καθώς δεν θα είχε συγκρατήσει τις ιδιότητες και τον τρόπο λειτουργίας τους. Κατά συνέπεια, κάθε γνώση και κάθε δεξιότητα εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την ικανότητα μνημονικής συγκράτησης των πληροφοριών.

Στις μέρες μας, ο όρος "μνήμη" χρησιμοποιείται συνήθως με δύο τρόπους. Ο πρώτος αφορά το περιεχόμενο της, δηλαδή αυτό που θυμόμαστε και ο δεύτερος προσδιορίζει τη μνήμη σαν ανθρώπινη ικανότητα (δηλαδή τη μνημονική ικανότητα). Γενικά, η "μνήμη" ως λειτουργία δεν μπορεί να προσδιοριστεί εύκολα, όμως έχει γίνει αποδεκτό ότι συμβάλλει είτε έμμεσα είτε άμεσα για την διεκπεραίωση πάρα πολλών γνωστικών διαδικασιών (Posner, 1969).

Συνοψίζοντας, η μνημονική λειτουργία προϋποθέτει την πρόσληψη των πληροφοριών στη μνήμη, τη συγκράτησή τους και την τελική ανάσυρσή τους. Η πρώτη φάση επεξεργασίας των πληροφοριών, η πρόσληψη, αναφέρεται κυρίως στη

λειτουργία της αντίληψης, ενώ η συγκράτηση και η ανάσυρση αποτελούν τη λειτουργία που ονομάζουμε μνήμη.

## **1.2 Η σπουδαιότητα και η αναγκαιότητα της λειτουργίας της μνήμης**

Η λειτουργία της μνήμης του ανθρώπου είναι πάρα πολύ σημαντική, καθώς χωρίς αυτήν δεν θα μπορούσε να κατανοήσει τον ανθρώπινο περίγυρο και να αντιληφθεί τον κόσμο. Επίσης, η σπουδαιότητα της μνήμης αναδεικνύεται από το γεγονός ότι η ολοκλήρωση της διαδικασίας της μάθησης και απόκτησης της γνώσης απαιτεί τη συμβολή της (όπως και της αντίληψης) και ότι σε κάθε μαθησιακό γεγονός είναι έκδηλη η συμμετοχή της. Εξάλλου η συνεισφορά της στη μάθηση αποδεικνύεται και από το γεγονός ότι πολύ συχνά, άτομα με δυσκολίες στη μάθηση παρουσιάζουν και δυσκολίες στη μνημονική ικανότητα (Τζουριάδου, 1979). Στις περιπτώσεις των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες, τα λειτουργικά προβλήματα μνήμης είναι πιθανό να προέρχονται από διαφορετική αιτία και να είναι διαφορετικής μορφής, δηλαδή μπορεί να περιλαμβάνουν την οπτική μνήμη (Pogrodas, 1980), την ακουστική μνήμη (Badian, 1994), τη μεταβίβαση από τη μια μορφή συγκράτησης σε άλλη κ.ά.

Ακόμη, η ικανότητα της μνήμης είναι τόσο σημαντική για τη διαδικασία της μάθησης και της γνώσης, καθώς έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στην αξιολόγηση της νοημοσύνης αλλά και της σχολικής μάθησης. Τα τεστ νοημοσύνης περιλαμβάνουν αρκετές κλίμακες, γλωσσικές και μη, όπως είναι οι ορισμοί εννοιών, η επανάληψη ψηφίων αριθμών ή η συμπλήρωση εικόνων, όπου η μνημονική ικανότητα είναι απαραίτητη για την επιτυχή ανταπόκριση στην κλίμακα (Παρασκευόπουλος, 1982, σ. 46). Έτσι, συμπεραίνεται ότι υπάρχει μια αιτιώδης σχέση ανάμεσα στη νοημοσύνη και τη λειτουργία του μνημονικού συστήματος

Τέλος, η σημασία της μνήμης προβάλλεται έντονα και στο εκπαιδευτικό – σχολικό περιβάλλον, αφού η ικανότητα πιστής αναπαραγωγής της πληροφορίας είναι ένα στοιχείο στο οποίο οι μαθητές του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος εξασκούνται συνεχώς, αντίθετα από την προσπάθεια αξιολόγησης του αν ο μαθητής έχει συγκρατήσει τα κύρια στοιχεία ή τα δευτερεύοντα στοιχεία από τις πληροφορίες που προσλήφθηκαν (Πόρποδας, 1993). Επομένως, αν και είναι άκρως χρήσιμη η

μνήμη για τη μάθηση και ιδιαίτερα για τη σχολική μάθηση, πρέπει οι εκπαιδευτικοί να δίνουν προσοχή και στην κατανόηση και την αντίληψη των πληροφοριών που δέχονται και αναπαράγουν οι μαθητές.

### 1.3 Η συγκράτηση των πληροφοριών

Το πρώτο στάδιο της μνημονικής λειτουργίας, όπως προαναφέρθηκε, είναι η συγκράτηση των πληροφοριών. Το δεύτερο είναι η ανάσυρση των πληροφοριών. Όμως, πριν από τα δύο στάδια της μνήμης προηγείται η πρόσληψη και η κωδικοποίηση των ερεθισμάτων, με τη μεσολάβηση της οποίας διαμορφώνεται μια εσωτερική αναπαράσταση των ερεθισμάτων. Η διατήρηση αυτής της κωδικοποιημένης αναπαράστασης των πληροφοριών ονομάζεται συγκράτηση.

ΠΡΟΣΛΗΨΗ → ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ → ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗ (βραχύχρονη-μακρόχρονη) → ΑΝΑΣΥΡΣΗ

Οι πληροφορίες που προσλαμβάνει ο άνθρωπος δεν συγκρατούνται το ίδιο χρονικό διάστημα στη μνήμη. Άλλες μπορεί να συγκρατηθούν περισσότερο και άλλες λιγότερο. Η συγκράτηση τους επηρεάζεται από ενδογενείς παράγοντες, οι οποίοι αφορούν τις ικανότητες του ατόμου, τη δομή και λειτουργία του γνωστικού συστήματος όσο και από παράγοντες που αναφέρονται στη φύση των ερεθισμάτων και τις συνθήκες πρόσληψής τους. Επίσης, στους ενδογενείς παράγοντες περιλαμβάνονται οι μηχανισμοί συγκράτησης και οι διαδικασίες ελέγχου (Atkinson & Shiffrin, 1968), καθώς και η προσοχή, η κατανόηση, η μέθοδος μάθησης και η άσκηση. Όλοι αυτοί οι παράγοντες σε συνδυασμό με τη φύση και τη δομή των πληροφοριακών ερεθισμάτων επηρεάζουν τη λειτουργία και αποτελεσματικότητα της μνήμης και κατά συνέπεια το βαθμό συγκράτησης των πληροφοριών.

Η συγκράτηση των πληροφοριών στη μνήμη με τη βοήθεια μνημονικών συστημάτων ή μηχανισμών συγκράτησης είναι διαφοροποιημένη. Επομένως, η

διαφοροποίηση αυτή καθιστά δυνατή τη διάκριση της, σε βραχυπρόθεσμη (π.χ η συγκράτηση ενός αριθμού τηλεφώνου από τη στιγμή που τον βλέπουμε στον τηλεφωνικό κατάλογο μέχρι τη στιγμή που θα τηλεφωνήσουμε) και μακροπρόθεσμη συγκράτηση (π.χ η συγκράτηση της πληροφορίας ότι η επαφή μας με τη φωτιά προκαλεί έγκαυμα). Η δομή, οργάνωση και λειτουργία των δύο μηχανισμών συγκράτησης έχουν αναλυθεί από αρκετές θεωρίες. Η κάθε μία έχει διαμορφώσει και το αντίστοιχο μοντέλο, ερμηνείας και εξήγησης του τρόπου λειτουργίας.

### **1.3.1 Μηχανισμοί συγκράτησης των πληροφοριών (Μοντέλα μνήμης)**

Κατά την προσπάθεια ερμηνείας και κατανόησης θεωρητικών ιδεών, χρησιμοποιούνται πολλές φορές μοντέλα, δηλαδή διαγραμματικές αναπαραστάσεις των εννοιών που οι ιδέες περιλαμβάνουν. Όμως, καθώς η διερεύνηση μιας θεωρητικής ιδέας συνεχίζεται είναι πολύ πιθανόν να τροποποιηθεί ή να απορριφθεί κάποιο μοντέλο υπέρ κάποιου άλλου. Έτσι συνέβη και με τα μοντέλα που δημιουργήθηκαν γύρω από τη μνήμη. Τα σημαντικότερα από τα μοντέλα θα παρουσιαστούν παρακάτω.

#### **1) Το δομικό μοντέλο**

Το δομικό μοντέλο μνήμης, σύμφωνα με το οποίο η μνήμη διακρίνεται σε επιμέρους δομικά στοιχεία, δεν είναι πρόσφατο. Σύμφωνα με τον Baddeley (2003), από το 1949 ο Hebb έκανε μία διάκριση ανάμεσα στη μακρόχρονη μνήμη και τη βραχύχρονη μνήμη. Η μακρόχρονη συνδέθηκε με μεγάλη χρονικής διάρκειας μεταβολές στο νευρικό σύστημα, ενώ τη βραχύχρονη απέδωσε σε προσωρινή ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου. Επίσης, σημειώνεται ότι ερευνητικά έχει παρατηρηθεί ότι αν εμποδιστεί η επανάληψη ενός ερεθίσματος, τότε μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα θα έχει εξαφανιστεί από τη μνήμη. Οι ερευνητές τη συγκεκριμένη ανακάλυψη, την απέδωσαν σε ένα σύστημα προσωρινής βραχύχρονης μνήμης, το οποίο αντιπαρέβαλαν με τη μακρόχρονη μνήμη (Peterson & Peterson, 1959, στο Baddeley, 2003).

Μία εκδοχή του δομικού μοντέλου με μεγάλη απήχηση ήταν το μοντέλο που παρουσίασαν οι Atkinson και Shiffrin το 1968. Σύμφωνα με αυτό, η μνήμη περιλαμβάνει τρία διακριτά συστήματα (Cassells, 1999, Σαμαρτζή, 1995):

- Αισθητήρια καταγραφή: Σύστημα συγκράτησης πληροφοριών για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα (από μερικά δέκατα του δευτερόλεπτου μέχρι 1 δευτερόλεπτο), σε μία ανεπεξέργαστη, αισθητήρια μορφή. Στο σύστημα αυτό ο δέκτης αντιλαμβάνεται και αναγνωρίζει μόνο τα φυσικά χαρακτηριστικά των πληροφοριών (π.χ. το χρώμα ενός οπτικού ερεθίσματος).
- Βραχύχρονη μνήμη: Σύστημα που συγκρατεί πληροφορίες για σύντομες χρονικές περιόδους (15 - 30 δευτερόλεπτα). Η χωρητικότητά του περιορίζεται σε 7 +/- 2 μονάδες πληροφορίας. Το υλικό που αποθηκεύεται εδώ βρίσκεται σε μία σχετικώς ανεπεξέργαστη μορφή.
- Μακρόχρονη μνήμη: Σύστημα που συγκρατεί πληροφορίες για πολύ μεγάλη χρονική περίοδο (ορισμένες φορές για πάντα). Έχει πολύ μεγάλη χωρητικότητα (ίσως και απεριόριστη). Τα στοιχεία αποθηκεύονται σε μία σχετικά οργανωμένη μορφή.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, τα μνημονικά συστήματα διαφέρουν σημαντικά ως προς το χρόνο συγκράτησης των πληροφοριών, τον αριθμό των στοιχείων που μπορούν να συγκρατήσουν αλλά και τον τρόπο κωδικοποίησης των στοιχείων αυτών. Ωστόσο, τα τρία συστήματα συνδέονται μεταξύ τους, καθώς οι πληροφορίες μεταβιβάζονται από το ένα στο άλλο. Αναλυτικότερα, αρχικά οι πληροφορίες εισέρχονται στο σύστημα αισθητήριας καταγραφής και μερικές από αυτές, ανάλογα με την προσοχή που τους δίνεται, μεταφέρονται στη βραχύχρονη μνήμη, όπου υφίστανται επεξεργασία. Στη συνέχεια, ένα μέρος των επεξεργασμένων πληροφοριών μεταφέρεται στη μακρόχρονη μνήμη. Ακόμη, σύμφωνα με το μοντέλο αυτό για τη διατήρηση των πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη και το πέρασμα τους μετέπειτα στη μακρόχρονη μνήμη απαραίτητη είναι η εσωτερική επανάληψη των πληροφοριών αυτών.

Παρ' όλο που το δομικό μοντέλο είχε αρκετούς υποστηρικτές, υπήρξαν



αρκετοί που υποστήριξαν ότι παρουσίαζε κάποιες αδυναμίες. Χαρακτηρίστηκε άκαμπτο και απλουστευτικό, αφού η Σαμαρτζή (1995, σ. 107) αναφέρει πως «το μεγαλύτερο πρόβλημα με τα πολυδομικά μοντέλα μνήμης είναι ότι έχουν υπερ – απλοποιηθεί. Σύμφωνα με τα μοντέλα αυτά τόσο η βραχύχρονη όσο και η μακρόχρονη μνήμη έχουν τη δική τους ενιαία δομή, είναι δηλαδή μονοδιάστατες και επεμβαίνουν πάντοτε κατά τον ίδιο τρόπο». Όμως, κάτι τέτοιο δεν ισχύει και ενώ, λοιπόν, η διάκριση μεταξύ βραχύχρονης και μακρόχρονης μνημονικής αποθήκευσης είναι έγκυρη, οι γνωστικές διαδικασίες που πραγματοποιούνται στα μνημονικά συστήματα είναι πιο πολύπλοκες από αυτές που παρουσιάζει το δομικό μοντέλο.

## **2) Το μοντέλο των επιπέδων (ή του βάθους) επεξεργασίας των πληροφοριών**

Το μοντέλο των επιπέδων επεξεργασίας των πληροφοριών στηρίζεται στην επεξεργασία και όχι στην επανάληψη των πληροφοριών. Παρουσιάστηκε το 1972 από τους Craik και Lockhart (Cassells, 1999, Πόρποδας, 2003, Σαμαρτζή, 1995) και σύμφωνα με αυτό, το επίπεδο επεξεργασίας είναι εκείνο που καθορίζει αν η συγκεκριμένη πληροφορία θα αποθηκευτεί στη μακρόχρονη μνήμη ή όχι.

Τα επίπεδα επεξεργασίας είναι τρία κατά ιεραρχική σειρά (Σαμαρτζή, 1995):

1. Το δομικό επίπεδο, που αφορά στην απλή ανάλυση των φυσικών χαρακτηριστικών του ερεθίσματος (π.χ. επεξεργασία του μεγέθους ενός οπτικού ερεθίσματος, απαντά στην ερώτηση «Με τι μοιάζει αυτό;»).
2. Το φωνητικό επίπεδο, που αναφέρεται στη φωνητική ανάλυση του ερεθίσματος (απαντά στην ερώτηση «Σαν τι ηχεί αυτό;»).
3. Το σημασιολογικό επίπεδο, στο οποίο επιτελείται βαθύτερη ανάλυση του ερεθίσματος (απαντά στη ερώτηση «Τι σημαίνει αυτό;»).

Το δομικό και το φωνητικό επίπεδο θεωρούνται ρηχά επίπεδα επεξεργασίας, ενώ το σημασιολογικό θεωρείται βαθύ επίπεδο επεξεργασίας.

Οι Craik και Lockhart για να υποστηρίξουν το συγκεκριμένο μοντέλο διέκριναν δύο είδη εσωτερικής επανάληψης (Cassells, 1999): α) την “επανάληψη συντήρησης” που πραγματοποιείται στα ρηχά επίπεδα επεξεργασίας και περιλαμβάνει την απλή επανάληψη της πληροφορίας στην αρχική της μορφή. Ο συγκεκριμένος τύπος επανάληψης βοηθά στη συγκράτηση των πληροφοριών μόνο στη βραχυπρόθεσμη μνήμη, καθώς δεν γίνεται επεξεργασία των πληροφοριών στο σημασιολογικό επίπεδο για να συγκρατηθούν στη μακροπρόθεσμη μνήμη, και β) την

“επανάληψη επεξεργασίας”, που συντελείται στα βαθιά επίπεδα επεξεργασίας και περιλαμβάνει αναζήτηση νοήματος ή συνειρμών. Με τον συγκεκριμένο τύπο επανάληψης η πληροφορία αναδιοργανώνεται και δέχεται επεξεργασία, ενώ συγκρατείται στη βραχύχρονη μνήμη, δηλαδή η λειτουργία του δεύτερου τύπου επανάληψης δεν αναιρεί τη λειτουργία του πρώτου, ενώ το αντίθετο δεν μπορεί να συμβεί.

Σύμφωνα με τη Σαμαρτζή (1995), συμπεραίνουμε ότι οι βασικές θέσεις του μοντέλου των Craik και Lockhart είναι πως το επίπεδο της επεξεργασίας την οποία υφίσταται ένα ερέθισμα επηρεάζει σημαντικά το βαθμό απομνημόνευσης του και πως τα βαθύτερα επίπεδα ανάλυσης δημιουργούν πιο ισχυρά, μεγαλύτερης διάρκειας και πιο επεξεργασμένα μνημονικά ίχνη από τα επιφανειακά επίπεδα ανάλυσης. Πιο συγκεκριμένα, για τη συγκράτηση των πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη είναι απαραίτητη η επεξεργασία των πληροφοριών στο σημασιολογικό επίπεδο, άρα η συγκράτηση μιας πληροφορίας που είναι αποτέλεσμα ρηχής επεξεργασίας θα είναι πρόσκαιρη. Ενώ η συγκράτηση που προκύπτει από βαθύτερη επεξεργασία θα είναι διαρκέστερη και ισχυρότερη.

Τέλος, αν και η τοποθέτηση των Craik και Lochart είναι αρκετά ενδιαφέρουσα δέχθηκε κριτική, γιατί δεν υπάρχει σταθερός και αντικειμενικός τρόπος μέτρησης, που να προσδιορίζει το βάθος του επιπέδου επεξεργασίας των πληροφοριών. Για το λόγο αυτό, στηρίχθηκε στο επιχείρημα ότι η βαθύτερη επεξεργασία συντελεί στην καλύτερη συγκράτηση και η καλύτερη συγκράτηση οφείλεται στη βαθύτερη επεξεργασία (Nelson, 1977).

### **1.3.2 Η εργαζόμενη μνήμη**

Η χρησιμότητα και η αναγκαιότητα της βραχύχρονης συγκράτησης των πληροφοριών στη μνήμη έχει επισημανθεί από όλα τα πολυδομικά μοντέλα μνήμης και έχει ονομαστεί βραχύχρονη μνήμη (Atkinson & Shiffrin, 1968, 1971, Posner & Rossman, 1965, Waugh & Norman, 1965). Επίσης, σύμφωνα με τον Baddeley (1986), η βραχυπρόθεσμη μνήμη έχει καθοριστικό ρόλο για τη διεκπεραίωση σύνθετων γνωστικών έργων, όπως π.χ της κατανόησης του προφορικού λόγου, της ανάγνωσης, των συλλογισμών, των αριθμητικών πράξεων κ.ά.

Οι Baddeley και Hitch (1974) στην προσπάθειά τους να παρουσιάσουν ένα μοντέλο μνήμης που να μπορεί να ερμηνεύσει ικανοποιητικά τα σύνθετα έργα γνωστικής επεξεργασίας πληροφοριών (όπως η ανάγνωση) πρότειναν το μοντέλο της **εργαζόμενης μνήμης**. Η ανάγκη αυτή δημιουργήθηκε γιατί τα μέχρι τότε μοντέλα μνήμης δεν είχαν καταφέρει να αναφερθούν στο λειτουργικό ρόλο της βραχύχρονης μνήμης για τη διεκπεραίωση γνωστικών έργων, παρά μόνο σε αρκετές παραμέτρους αυτής της μνήμης, όπως η χωρητικότητα της, η χρονική διάρκεια συγκράτησης των πληροφοριών και η φύση των συγκρατούμενων πληροφοριών.

Το μοντέλο εργαζόμενης μνήμης αποτελεί ένα πιο ακριβές μοντέλο μνήμης, το οποίο κλίνει προς το δομικό μοντέλο και είναι μία εναλλακτική πρόταση για τη βραχύχρονη αποθήκευση που είχαν προτείνει οι Atkinson και Shiffrin νωρίτερα. Η έννοια της εργαζόμενης μνήμης βασίζεται στο γεγονός ότι θεωρείται ένα σύνθετο λειτουργικό σύστημα (ενώ μέχρι τότε θεωρούσαν ότι ήταν μονοδιάστατη η λειτουργία της), το οποίο απαρτίζεται από τρία χωριστά αλλά αλληλεπιδρώντα λειτουργικά υποσυστήματα για την πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία των πληροφοριών.

Το κεντρικό υποσύστημα, που έχει ονομαστεί **κεντρική εκτελεστική μονάδα** είναι υπεύθυνο για το συντονισμό της εργαζόμενης μνήμης, τη γνωστική επεξεργασία και την πρόσκαιρη συγκράτηση αυτής της επεξεργασίας. Λόγω της περιορισμένης δυνατότητας που έχει για την επεξεργασία πληροφοριών, η κεντρική εκτελεστική μονάδα υποβοηθείται από τη λειτουργία δύο εξειδικευμένων βοηθητικών συστημάτων. Το πρώτο βοηθητικό σύστημα είναι ένα **φωνολογικό κύκλωμα**, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη συγκράτηση και επεξεργασία πληροφοριών φωνολογικής φύσης με βάση την εσωτερική επανάληψή τους και το δεύτερο που ενισχύει τη λειτουργία της εκτελεστικής μονάδας είναι ένα **οπτικο - χωρικό σημειωματάριο**, το οποίο συγκρατεί και επεξεργάζεται οπτικο - χωρικές πληροφορίες και λειτουργεί παράλληλα με το αρθρωτικό κύκλωμα (Baddeley & Hitch, 1974, Baddeley, Eldridge & Lewis, 1981, Baddeley & Lieberman, 1980, Baddeley, Vallar & Wilson, 1987).

Συνοψίζοντας, σύμφωνα με τον Πόρποδα (2003), η λειτουργία της εργαζόμενης μνήμης έχει ως εξής: η κεντρική εκτελεστική μονάδα ελέγχει, συντονίζει και κατευθύνει τα άλλα βοηθητικά συστήματα, καθώς ενεργοποιείται όταν απαιτείται παραγωγή γνωστικού έργου και κατευθύνει, ανάλογα με τη φύση των πληροφοριών, την ενεργοποίηση του κάθε συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι και

αν υπάρχει ταυτόχρονη είσοδος διαφορετικής φύσης πληροφοριών (π.χ ακουστικών και οπτικών) είναι δυνατή η συγκράτησή τους στο σύστημα της μνήμης εργασίας, αφού για τη συγκράτησή τους ενεργοποιούνται διαφορετικά συστήματα. Θα υπήρχε πρόβλημα αν έπρεπε να συγκρατηθούν σε ένα κοινό σύστημα μνήμης εργασίας.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν αναλυτικότερα τα τρία συστήματα της μνήμης εργασίας.

### **1) Η κεντρική εκτελεστική μονάδα**

Η κεντρική εκτελεστική μονάδα είναι υπεύθυνη για το συντονισμό της εργαζόμενης μνήμης. Οι διαδικασίες που πραγματοποιούνται σε αυτήν είναι από τους κυριότερους παράγοντες που καθορίζουν τις ατομικές διαφορές στη χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης (Daneman & Carpenter, 1980). Οι έρευνες που πραγματοποιούνται για τη χωρητικότητα και τις δυνατότητες της εργαζόμενης μνήμης περιλαμβάνουν δοκιμασίες που πρέπει οι συμμετέχοντες να συνδυάζουν, ταυτόχρονα, την ικανότητά τους για επεξεργασία και αποθήκευση. Για παράδειγμα, μπορεί να τους δοθεί για ανάγνωση μία σειρά από προτάσεις στις οποίες πρέπει να συγκρατήσουν στη μνήμη τους την τελευταία λέξη κάθε πρότασης για επακόλουθη άμεση ανάκληση. Παράλληλα, η χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης αποτελεί ένα σημαντικό στοιχείο πρόγνωσης για ένα ευρύ φάσμα γνωστικών ικανοτήτων, που ποικίλλουν από την αναγνωστική κατανόηση μέχρι την εκμάθηση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τέλος, οι διαφορές στη χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης αποτελούν έναν παράγοντα επιρροής της ικανότητας κατανόησης, όμως υπάρχουν βεβαίως και άλλοι παράγοντες όπως για παράδειγμα, ο βαθμός της σημασιολογικής γνώσης σχετικά με το ερέθισμα.

### **2) Το αρθρωτικό κύκλωμα**

Το αρθρωτικό κύκλωμα είναι το υποσύστημα της εργαζόμενης μνήμης, το οποίο είναι υπεύθυνο για την πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία φωνολογικών πληροφοριών με βάση τη φωνολογική ή αρθρωτική τους ταυτότητα. Μπορεί να χωριστεί σε δύο υποσυστήματα. Το πρώτο είναι ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης, το οποίο συγκρατεί τα μνημονικά ίχνη για κάποια δευτερόλεπτα, κατά τη διάρκεια των οποίων εξασθενούν, αν δεν ενισχυθούν από το δεύτερο υποσύστημα.

Αυτό αποτελείται από ένα σύστημα εσωτερικής επανάληψης, το οποίο όχι μόνο διατηρεί τις πληροφορίες στο υποσύστημα αποθήκευσης, αλλά επίσης χρησιμεύει και στην καταγραφή των οπτικών πληροφοριών στο υποσύστημα αποθήκευσης, με την προϋπόθεση ότι τα ερεθίσματα μπορούν να λάβουν όνομα. Επομένως, αν παρουσιαστεί σε κάποιον οπτικά μία ακολουθία γραμμάτων για άμεση ανάκληση, τότε, παρά την οπτική παρουσίαση, θα μετατρέψει τα γράμματα στα αντίστοιχα φωνήματα και η διατήρησή τους θα εξαρτηθεί από τα ακουστικά ή φωνολογικά χαρακτηριστικά τους (Baddeley, 2003).

Η λειτουργία του συστήματος αυτού προέκυψε από τη διαπίστωση ότι η συγκράτηση των πληροφοριών στη βραχύχρονη μνήμη στηρίζεται στην ηχητική (ακουστική) κωδικοποίηση των πληροφοριών και υποστηρίχθηκε από ερευνητικά δεδομένα που αναφέρονται στην επίδραση της **φωνολογικής ομοιότητας**, της **αρθρωτικής καταπίεσης** και του **μεγέθους της λέξης**.

Η επίδραση της φωνολογικής ομοιότητας αντανακλάται στη χαμηλότερη επίδοση που σημειώνεται σε έργα ανάκλησης με λέξεις (ή γράμματα) που ομοιοκαταληκτούν (ή έχουν κάποια άλλη φωνολογική ομοιότητα) σε σχέση με λέξεις (ή γράμματα) που δεν ομοιοκαταληκτούν (ή δεν έχουν καμία φωνολογική ομοιότητα). Το φαινόμενο αυτό αποδίδεται στο υποσύστημα φωνολογικής αποθήκευσης του αρθρωτικού κυκλώματος, καθώς τα μνημονικά ίχνη για τα ερεθίσματα που ομοιοκαταληκτούν περιλαμβάνουν λιγότερα διακριτικά χαρακτηριστικά από τα αντίστοιχα ίχνη των ερεθισμάτων που δεν ομοιοκαταληκτούν. Επειδή, λοιπόν, τα ερεθίσματα αποθηκεύονται φωνολογικά, τα προς καταχώρηση ερεθίσματα που ομοιοκαταληκτούν συγχέονται. Συνεπώς, το φαινόμενο της φωνολογικής ομοιότητας είναι η πιο σαφής ένδειξη για τη φωνολογική αποθήκευση (Conrad & Hull, 1964, Baddeley, 1966).

Η ύπαρξη ενός συστήματος εσωτερικής επανάληψης υποστηρίζεται και από την επίδραση του μεγέθους της λέξης. Η επίδραση του μεγέθους της λέξης προκύπτει από τη χαμηλότερη επίδοση σε έργα ανάκλησης με τις μεγάλες λέξεις (η εκφορά τους διαρκεί πολύ) σε σχέση με τις μικρές λέξεις, δηλαδή η εκφορά τους διαρκεί λίγο. Αυτό το φαινόμενο αποδίδεται στο υποσύστημα επανάληψης του αρθρωτικού κυκλώματος (Baddeley, Thomson & Buchnan, 1975). Όπως και στην περίπτωση της φωνολογικής ομοιότητας, για τη μελέτη της επίδρασης του μεγέθους της λέξης, συχνά γίνεται παρουσίαση ακολουθιών στους συμμετέχοντες, από τους οποίους ζητείται άμεση σειριακή ανάκληση των ακολουθιών αυτών.

### **3) Το οπτικο – χωρικό σημειωματάριο**

Το δεύτερο βοηθητικό σύστημα της εργαζόμενης μνήμης, δηλαδή το οπτικο – χωρικό σημειωματάριο, είναι ένα σύστημα ανάλογο με εκείνο του αρθρωτικού κυκλώματος με τη διαφορά ότι ειδικεύεται στη συγκράτηση οπτικο - χωρικών και πιθανόν κιναισθητικών πληροφοριών σε μια ενιαία αναπαράσταση, η οποία μπορεί να αποθηκευτεί προσωρινά και υποβληθεί σε επεξεργασία. Το σύστημα αυτό δηλαδή λειτουργεί με βάση τον οπτικο – χωρικό κώδικα των πληροφοριών, ο οποίος περιλαμβάνει στοιχεία όπως το σχήμα, το χρώμα και το μέγεθος.

Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αυτό λειτουργεί ως ένα είδος “εσωτερικού οφθαλμού”, αφού αν για παράδειγμα ρωτηθούμε να απαντήσουμε για τον αριθμό των μπαλκονιών που έχει το σπίτι μας θα πρέπει να σχηματίσουμε μια οπτική εικόνα του σπιτιού μας και να τα μετρήσουμε με βάση τη νοητική εικόνα που έχουμε σχηματίσει (Baddeley, 1986). Επίσης, επειδή οι πληροφορίες (οπτικές, χωρικές και κιναισθητικές) αποθηκεύονται σε μια ενιαία αναπαράσταση υπάρχει η πιθανότητα παρεμβολής στο σύστημα, όταν οι πληροφορίες είναι της ίδιας φύσης.

Τέλος, το οπτικο – χωρικό σημειωματάριο δε συμμετέχει όσο το αρθρωτικό κύκλωμα στις γλωσσικές διαταραχές. Ωστόσο, είναι πιθανό το σύστημα αυτό να εμπλέκεται σε καθημερινά αναγνωστικά έργα, όπως είναι η διατήρηση της αναπαράστασης μίας σελίδας και της διάταξής της. Με τη βοήθεια του οπτικο – χωρικού σημειωματαρίου, η αναπαράσταση παραμένει σταθερή και διευκολύνει έργα, όπως η ακριβής μετακίνηση των οφθαλμών από το τέλος μίας σειράς στην αρχή της επόμενης (Baddeley, 2003).

## **1.4 Η ανάσυρση των πληροφοριών**

Το δεύτερο στάδιο της μνημονικής λειτουργίας, όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, είναι η ανάσυρση των πληροφοριών από τη μνήμη. Αυτό το στάδιο αναφέρεται στη χρήση και αξιοποίηση των πληροφοριών που έχουν συγκρατηθεί και αποτελεί μία σημαντική φάση στη διαδικασία της μάθησης και απόκτησης γνώσης. Είναι η φάση κατά την οποία αντανακλάται η μάθηση και η γνώση των πληροφοριών που έχουν αποκτηθεί και αξιολογείται ταυτόχρονα η προσπάθεια και η ικανότητα για μάθηση του ατόμου.

Στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ανάσυρση των πληροφοριών που έχουμε προσλάβει, είναι πιθανό είτε να έχουν χαθεί από τη μνήμη (δηλαδή, λησμονήθηκαν), είτε να έχουν χαθεί μέσα στη μνήμη (δηλαδή να υπάρχουν στη μνήμη, αλλά να μην είναι εύκολο να εντοπιστούν και να ανασυρθούν όταν τις χρειαζόμαστε). Οι κυριότεροι τρόποι που χρησιμοποιούνται για να ελεγχθεί αν ένα άτομο έχει προσλάβει και συγκρατήσει ένα σύνολο πληροφοριών, ώστε να το ανασύρει όταν χρειάζεται, είναι η **αναγνώριση** (όταν δηλαδή μπορεί να αναγνωρίζει μια πληροφορία που έχει ήδη αποκτήσει ανάμεσα σε άλλες) και η **ανάκληση** (όταν δηλαδή μπορεί να εντοπίζει και να ανακαλεί από τη μνήμη τις πληροφορίες που έχει συγκρατήσει) (Πόρποδας, 1996).

Για παράδειγμα, αν ζητηθεί από ένα άτομο να θυμηθεί, δηλαδή να εντοπίσει και να ανακαλέσει από τη μνήμη, ποια είναι η πρωτεύουσα της Τουρκίας είναι πολύ πιθανό να μην μπορέσει να απαντήσει ή να μην απαντήσει σωστά. Άρα, αυτό σημαίνει ότι η μάθηση της ζητούμενης πληροφορίας δεν έχει πραγματοποιηθεί ή ότι είναι ελλιπής. Όμως, αν ζητηθεί μετά από το ίδιο άτομο να αναγνωρίσει την πρωτεύουσα της Τουρκίας μεταξύ άλλων απαντήσεων που παρουσιάζονται (π.χ Λονδίνο, Παρίσι, Άγκυρα, Αθήνα) είναι πολύ περισσότερες οι πιθανότητες να επιλέξει τη σωστή απάντηση, δηλαδή Άγκυρα. Επομένως, το συμπέρασμα που προκύπτει από το συγκεκριμένο παράδειγμα είναι πως το άτομο είχε προσλάβει και είχε συγκρατήσει τη συγκεκριμένη πληροφορία, αλλά δεν μπορούσε να την εντοπίσει και να την ανασύρει από τη μνήμη, όταν τη χρειάστηκε. Ουσιαστικά, η πληροφορία είχε χαθεί, όχι όμως από τη μνήμη, αλλά "μέσα" στη μνήμη και διευκολύνθηκε ο προσδιορισμός της με τη μέθοδο της αναγνώρισης.

Η **αναγνώριση** θεωρείται ως γνωστική λειτουργία πιο εύκολη από την ανάκληση, αφού η παρουσίαση του πληροφοριακού ερεθίσματος βοηθά στην αποτελεσματικότερη ανίχνευση, προσδιορισμό και αναγνώριση της πληροφορίας που είχε κωδικοποιηθεί και συγκρατηθεί στη μνήμη. Αντίθετα, για την πραγματοποίηση της ανάκλησης πρέπει η **συγκράτηση** να είναι καλοδομημένη, ώστε να μπορεί εύκολα το άτομο να εντοπίζει και να ανασύρει την πληροφορία. Το συγκεκριμένο συμπέρασμα παρατηρείται και από το γεγονός ότι η κατανόηση του προφορικού λόγου ή η ανάγνωση του γραπτού λόγου (που βασίζονται κυρίως στην αναγνώριση) είναι κατά κανόνα ευκολότερες διαδικασίες από την ομιλία και τη γραφή αντίστοιχα, για τη διεκπεραίωση των οποίων απαιτείται ανάκληση (Πόρποδας, 1996).

## 1.5 Ο ρόλος της μνήμης στις διαδικασίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας

Η μνήμη και πιο συγκεκριμένα, η εργαζόμενη μνήμη συμβάλλει σημαντικά στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης. Το βοηθητικό υποσύστημα της εργαζόμενης μνήμης, το αρθρωτικό κύκλωμα, έχει διαπιστωθεί ότι διαδραματίζει ξεχωριστό ρόλο στην αναγνωστική διαδικασία και ειδικά, στην περίπτωση των αρχάριων αναγνωστών. Οι έμπειροι αναγνώστες δεν φαίνεται να επηρεάζονται από τη λειτουργία του συστήματος αυτού.

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σελ.192), το αρθρωτικό κύκλωμα «επιτρέπει στον αναγνώστη που διαβάζει μια λέξη να συγκρατεί τις φωνημικές αναπαραστάσεις του κάθε γράμματος που αναγνωρίζει, μέχρι να συγκεντρώσει επαρκείς αναπαραστάσεις γραμμάτων που θα μπορούν να σχηματίσουν μία συλλαβή, η οποία θα συγκρατηθεί και αυτή, μέχρι να αναγνωριστούν τα επόμενα γράμματα της λέξης και σχηματιστεί η επόμενη συλλαβή κ.ο.κ., που τελικά θα οδηγήσει στην ανάγνωση της λέξης». Το αρθρωτικό κύκλωμα, δηλαδή, βοηθάει τον αρχάριο αναγνώστη να συγκρατεί προσωρινά τα μικρότερα μέρη (φωνημικές αναπαραστάσεις γραμμάτων) των μεγαλύτερων τμημάτων (γραπτές λέξεις) μέχρι να καταφέρει να τα συνενώσει και να διαβάσει τις λέξεις.

Ανάλογη είναι και η επίδραση του αρθρωτικού κυκλώματος στην ορθογραφία. Όταν κάποιος θέλει να γράψει μία λέξη, τη συγκρατεί με τη βοήθεια του αρθρωτικού κυκλώματος, μέχρι να αποδώσει με γραπτά σύμβολα όλα τα φωνήματα που τη συγκροτούν.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ

#### 2.1 Η δεξιότητα της φωνολογικής επίγνωσης

Η επικοινωνία μέσω του προφορικού λόγου, δηλαδή η γλωσσική επικοινωνία, προϋποθέτει τη μετάδοση και την πρόσληψη εννοιών, οι οποίες γίνονται μόνο μέσω των λέξεων. Η διαφορετική έννοια που έχει η κάθε λέξη μπορεί να προκύψει από τη διαφοροποίηση της εσωτερικής δομής της. Οι συνδυασμοί ενός μικρού αριθμού φωνολογικών στοιχείων με βάση τους κανόνες της φωνολογίας έχουν ως αποτέλεσμα την εσωτερική δομή των λέξεων. Αυτή η εσωτερική δομή των λέξεων ονομάζεται φωνολογική δομή. Η αναγνώριση της κάθε λέξης είναι εφικτή, διότι η κάθε λέξη έχει τη δική της φωνολογική δομή και αν γίνει σωστά η αναγνώριση της, τότε θα πραγματοποιηθεί και η ανάσυρση της σημασίας της λέξης από τη μνήμη, εφόσον είναι ήδη γνωστή η λέξη. Τέλος, η διαφοροποίηση της φωνολογικής δομής των διαφορετικών λέξεων καθίσταται δυνατή χάρη στη λειτουργία του φωνολογικού συστήματος. Το φωνολογικό σύστημα, σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (1998, σ. 1940) προσδιορίζεται ως το «σύστημα αντιθέσεων που συγκροτούν τα φωνήματα ορισμένης γλώσσας, τα οποία διαφοροποιούν τη σημασία των λέξεων ανάλογα με την παρουσία ή απουσία τους σε συγκεκριμένο περιβάλλον».

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.215), «στον προφορικό λόγο η αναγνώριση της φωνολογικής δομής των λέξεων βασίζεται στην έμφυτη γλωσσική ικανότητα και γι' αυτό γίνεται φυσιολογικά, χωρίς το παιδί να φαίνεται ότι έχει επίγνωση αυτής της διαδικασίας». Επομένως, δεν αποτελεί αναγκαία η διδασχία της αναγνώρισης της φωνολογικής δομής των λέξεων που ακούει ή μιλά το παιδί. Όταν το παιδί θέλει να μιλήσει και να προφέρει μια λέξη, αυτό που χρειάζεται να κάνει είναι να σκεφτεί ποια λέξη θα χρησιμοποιήσει, ανάλογα με αυτό που θέλει να πει για να επισημάνει την έννοια της και να συνθέσει τους ήχους που περιλαμβάνει η λέξη. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και όταν το παιδί ακούει μια λέξη, με την πρόσληψη και την κατανόηση της.

Συμπερασματικά, όταν το παιδί συνειδητοποιήσει ότι οι λέξεις του προφορικού λόγου έχουν εσωτερική φωνολογική δομή για να μπορέσουν να αναπαρασταθούν και γραπτώς, τότε θα έχει κατακτήσει τη δεξιότητα που ονομάζεται φωνολογική επίγνωση.

Πιο συγκεκριμένα, ο όρος «φωνολογική επίγνωση – ενημερότητα» αναφέρεται σε μια μεταγλωσσική ικανότητα με την οποία το άτομο συνειδητοποιεί ότι η γλώσσα δε χρησιμοποιείται μόνο για επικοινωνιακό σκοπό και κατανοεί την εσωτερική δομή της. Είναι η διάκριση και ανάλυση της ομιλίας στα επιμέρους στοιχεία της δηλαδή των λέξεων που αποτελούν την πρόταση, των συλλαβών που αποτελούν τη λέξη και των φωνημάτων (των ελάχιστων μονάδων που έχουν διαφοροποιητική αξία στο λόγο) που αποτελούν τη συλλαβή.

Οι όροι «φωνολογική επίγνωση» ή «φωνολογική ενημερότητα» πολλές φορές συγχέονται ή χρησιμοποιούνται εναλλακτικά με τους όρους «φωνημική επίγνωση» ή «φωνημική ενημερότητα». Ωστόσο, ο όρος «φωνημική επίγνωση» αναφέρεται στην ικανότητα των παιδιών να χειρίζονται και να αναγνωρίζουν τα φωνήματα μέσα στη λέξη, ενώ η «φωνολογική επίγνωση» στο χειρισμό οριακών αλλά και μεγαλύτερων γλωσσικών μονάδων. Οι ικανότητες αυτής της γνώσης που θα κάνουν πιο εύκολη την εκμάθηση της γραπτής μορφής της γλώσσας είναι η αναγνώριση, η απομόνωση, η ταύτιση, η ανάλυση, η σύνθεση, η προσθήκη, η διαγραφή και η αντικατάσταση φωνημάτων για την παραγωγή νέων λέξεων ή ψευδολέξεων.

## **2.2 Ο τρόπος ανάπτυξης της έννοιας της φωνολογικής επίγνωσης**

Η έννοια της φωνολογικής επίγνωσης αναπτύχθηκε χάρη στην ψυχοπαιδαγωγική συνεισφορά του Elkolín, την αρχική προσέγγιση της γνωστικής θεώρησης της ανάγνωσης και τις εργασίες που έγιναν για την αντίληψη της γλώσσας.

Ο Elkolín υποστήριξε ότι η ανάγνωση είναι μία σύνθετη γνωστική λειτουργία, η οποία αποτελώντας μία δευτερογενή γλωσσική δραστηριότητα, συνδέεται με τις πρωτογενείς γλωσσικές δραστηριότητες της ακρόασης και της ομιλίας. Επίσης, τόνισε ότι «η διαδικασία της μάθησης της ανάγνωσης πρέπει να θεωρηθεί ως μια διαδικασία αναδόμησης της ομιλίας» (1988, σ. 399). Ακόμη,

επισήμανε την οργανωμένη φωνολογική δομή των λέξεων του προφορικού λόγου και ανέπτυξε μια λεπτομερή μέθοδο για την ανάλυση και ταξινόμηση της φωνολογικής δομής των λέξεων και τη μάθηση της ανάγνωσης.

Η μέθοδος που ανέπτυξε ο Elkolin περιείχε διαδοχικά στάδια αυξανόμενης δυσκολίας, ξεκινώντας από την αισθητοποίηση της φωνολογικής δομής, όπου το παιδί ταίριαζε τους ήχους της φωνολογικής δομής της λέξης με αντικείμενα, μέχρι την εσωτερίκευση της και τη δημιουργία της νοητικής αναπαράστασής της. Αναλυτικότερα, το πρώτο στάδιο περιλάμβανε τη χρήση αντικειμένων για την αισθητοποίηση της διάκρισης και διαδοχής των ήχων της φωνολογικής δομής μιας λέξης. Στο δεύτερο στάδιο, στην αντιστοίχιση των αντικειμένων με τους ήχους προστέθηκε και η εκφώνηση των αντίστοιχων ήχων που συγκροτούσαν τη φωνολογική δομή της λέξης. Στο τρίτο στάδιο, το παιδί εκτελούσε τη διαδικασία προφορικά πλέον, καθώς σταδιακά γινόταν αφαίρεση των αντικειμένων. Συνεπώς, με την εσωτερίκευση της δραστηριότητας, το παιδί ήταν ικανό να διαχειριστεί νοητικά την ανάλυση της φωνολογικής δομής των λέξεων και όταν αργότερα, θα προσπαθούσε να διαβάσει μία γραπτή λέξη, θα μπορούσε να δημιουργήσει τη φωνολογική αναπαράσταση της.

Ο δεύτερος παράγοντας που βοήθησε στην ανάπτυξη της έννοιας της φωνολογικής επίγνωσης ήταν η αρχική προσέγγιση της γνωστικής θεώρησης της ανάγνωσης, καθώς η σχέση μεταξύ της επίγνωσης της φωνολογικής δομής του προφορικού λόγου και της μάθησης της ανάγνωσης τονίστηκε από τις πρώτες γνωστικές προσεγγίσεις της ανάγνωσης. Μία από τις πρώτες έρευνες που επισήμαναν τον σημαντικό ρόλο των ακουστικών και φωνητικών δεξιοτήτων στη μάθηση της ανάγνωσης ήταν η εργασία των Calfee, Chapman & Venezky (1972).

Τέλος, στα εργαστήρια Haskins των ΗΠΑ, οι εργασίες πολλών ερευνητών της γλώσσας, όπως των A. Liberman κ.ά (1967) για την αντίληψη της ομιλίας, της I. Liberman (1971, 1973) για τη μετάδοση του γλωσσικού κώδικα και αναπαράστασή του από το αλφαβητικό σύστημα γραφής και του Mattingly (1972) για τη φωνολογική επίγνωση αποτέλεσαν τη θεωρητική βάση για τη φωνολογική επίγνωση (Downing & Leong, 1982, Leong, 1987) και προώθησαν τη στενή σχέση μεταξύ ανάγνωσης και φωνολογικής επίγνωσης.

### 2.3 Στάδια φωνολογικής επίγνωσης

Η φωνολογική επίγνωση χαρακτηρίζεται από διαφορετικά στάδια. Τα στάδια αυτά, σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.217-218), «προσδιορίζονται από τη διαφορετική φύση των δομικών στοιχείων του λόγου (δηλαδή αν είναι λέξεις, συλλαβές ή φωνήματα), αλλά και από τις διαφορετικές γνωστικές απαιτήσεις που απαιτεί η επίγνωση ή η κατανόηση του καθενός από αυτά τα δομικά στοιχεία. Έτσι, η επίγνωση της λεξικής δομής του λόγου μοιάζει να είναι ευκολότερη από την επίγνωση της φωνημικής δομής του λόγου».

Επομένως, σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή, τα βασικά στάδια φωνολογικής επίγνωσης που φαίνονται να σχετίζονται με τη μάθηση της ανάγνωσης είναι τα εξής:

- η επίγνωση της φωνημικής δομής του προφορικού λόγου,
- η επίγνωση της συλλαβικής δομής του προφορικού λόγου.

Η φωνημική επίγνωση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να συνειδητοποιεί ότι οι λέξεις του προφορικού λόγου αποτελούνται από φωνημικά στοιχεία, αλλά και να μπορεί να χειρίζεται τα φωνημικά στοιχεία των λέξεων, δηλαδή να αναλύει μια λέξη του προφορικού λόγου στα συστατικά της στοιχεία, όπως και να συνθέτει αυτά τα δομικά στοιχεία για την παραγωγή μιας λέξης (Bryant & Bradley, 1985, Content, Kolinsky, Morais & Bertelson, 1986, Ian Stuart-Hamilton, 1986, Adams, 1992, σ.65). Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δυσκολεύονται αρκετά για να κατακτήσουν την ικανότητα της φωνημικής επίγνωσης, όπως έχει αποδειχθεί από έρευνες.

Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν τα παιδιά αυτής της ηλικίας με την επίγνωση της φωνημικής δομής δε συμβαδίζει με την ευκολία των ίδιων παιδιών να αντιλαμβάνονται τις φωνημικές διαφορές των λέξεων, οι οποίες καθορίζουν την ταυτότητα τους, τόσο κατά την ακρόαση του προφορικού λόγου, όσο και κατά την ομιλία. Για παράδειγμα, ενώ το παιδί δεν μπορεί να αντιληφθεί ότι η προφορική λέξη /tíza/ αποτελείται από τα φωνημικά στοιχεία /r/-/i/-/z/-/a/ και ότι η λέξη /tíγα/ αποτελείται από τα φωνημικά στοιχεία /r/-/i/-/γ/-/a/, μπορεί να καταλάβει τη φωνημική διαφορά που υπάρχει ανάμεσα σε αυτές τις δύο λέξεις, δηλαδή ότι η μία έχει το φώνημα /z/ και η άλλη το φώνημα /γ/, η οποία τις διαφοροποιεί σημασιολογικά.

Η αιτιολόγηση αυτού του γεγονότος είναι ότι στον προφορικό λόγο και συγκεκριμένα στην προφορά μιας λέξης, οι φωνημικές μονάδες δεν είναι χωρισμένες, αλλά συναρθρώνονται. Συνεπώς, για να αποκτήσουν επίγνωση της φωνημικής δομής των λέξεων, θα πρέπει να αποκτήσουν την ικανότητα να αναλύουν και να συνθέτουν τη φωνημική δομή της λέξης, δηλαδή να αποκτήσουν μια ικανότητα που δεν είναι εύκολα αντιληπτή. Επομένως, η φωνημική επίγνωση είναι αποτέλεσμα πραγματοποίησης νοητικών διεργασιών στα δομικά στοιχεία του λόγου.

Όσον αφορά τη συλλαβική επίγνωση αναφερόμαστε στην ικανότητα του ατόμου να κατανοεί ότι η λέξη αποτελείται από συλλαβικά τμήματα, τα οποία μπορεί να αναλύει και να συνθέτει. Η συλλαβική επίγνωση σύμφωνα με τους Liberman et. al. (1974), (όπως αναφέρεται στην Adams, 1992, σ.72, καθώς και στους Content et. al., 1986, σ.57), παρατηρείται ότι αποκτάται πιο εύκολα και νωρίτερα σαν γνωστική ικανότητα σε σχέση με τη φωνημική ανάλυση, χωρίς όμως να σημαίνει ότι η συλλαβική επίγνωση αποκτάται δίχως καμία δυσκολία από τα μικρά παιδιά.

Η συλλαβική επίγνωση χαρακτηρίζεται πιο εύκολη, γιατί οι συλλαβές αντιστοιχούν στις μονάδες του αρθρωμένου λόγου, με αποτέλεσμα να γίνονται πιο εύκολα αντιληπτές και αναγνωρίσιμες (Wagner & Torgesen, 1987). Επομένως, όταν ένα παιδί θέλει να αναλύσει μια προφορική λέξη στις συλλαβές της, όπως είναι η λέξη /ροδιλάτο/, μπορεί να το πραγματοποιήσει αρθρώνοντας τη λέξη κατά τμήματα, π.χ /ρο/-/δι/-/λα/-/το/, χωρίς να χρειάζεται να κάνει νοητικές διεργασίες για την αναπαράσταση των δομικών στοιχείων του λόγου.

Όμως, σύμφωνα με έρευνα των Aidinis & Nunes (2001), (όπως αναφέρεται στον Πόρποδα, 2002, σ.256) παρατηρείται ότι η συλλαβική επίγνωση δεν έχει τον ίδιο σημαντικό ρόλο όσο η φωνημική επίγνωση στη μάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής, καθώς η συλλαβική επίγνωση, τουλάχιστον, κατά τα πρώτα στάδια μάθησης της ανάγνωσης φαίνεται να μην είναι τόσο σημαντική.

Ωστόσο, σε αντίθεση με την παραπάνω έρευνα, οι Scheerer- Neumann (1981), (όπως αναφέρεται στον Morais, 1987, σ.148) επισημαίνουν ότι μαθητές τρίτης τάξης γερμανικού δημοτικού σχολείου με περιορισμένες ικανότητες ανάγνωσης (poor readers) βελτίωσαν την αναγνωστική τους ικανότητα όταν έμαθαν να αναλύουν τις λέξεις σε συλλαβικά τμήματα, υποστηρίζοντας έτσι την άποψη πως η συλλαβική επίγνωση μπορεί να βοηθήσει στην εκμάθηση της ανάγνωσης ειδικά

τους μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολία στη μάθηση του γραπτού λόγου και μάλιστα, πέρα από τα πρώτα στάδια εκμάθησης της, δηλαδή στην πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου.

#### **2.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης**

Η απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης - ενημερότητας επηρεάζεται από παράγοντες που έχουν σχέση με τη γνωστική ικανότητα του ατόμου αλλά και από τη δομή του ακουστικού σήματος (Πόρποδας και συν., 1991). Ενώ ο εντοπισμός της συλλαβής μιας λέξης είναι σχετικά εύκολη υπόθεση (Liberman et al., 1974) (όπως αναφέρεται από τον Πόρποδα, 1992, σελ. 173), η ανάλυση της σε φωνήματα δεν είναι τόσο εύκολη εργασία. Αυτό συμβαίνει διότι στην ελληνική γλώσσα δεν υπάρχει άμεση αντιστοιχία μεταξύ της φωνολογικής δομής μιας λέξης και της αντίστοιχης ακουστικής δομής. Για παράδειγμα, η λέξη «φως» αποτελείται από τρία φωνήματα, όμως έχει μία ακουστική μονάδα, με αποτέλεσμα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να δυσκολεύονται να διακρίνουν τα τρία φωνήματα με βάση την ακουστική ταυτότητα της λέξης (Πόρποδας και συνεργάτες, 1991, Πόρποδας, 1992).

Επομένως, η ανάλυση των λέξεων σε ευδιάκριτους ήχους (φθόγγους) ή ακόμα και των προτάσεων σε λέξεις είναι ένα γνωστικό-αντιληπτικό φαινόμενο γιατί δεν στηρίζεται σε χαρακτηριστικά γνωρίσματα (φυσικές ιδιότητες) του ακουστικού ερεθίσματος (ομιλία).

Το παιδί, λοιπόν, πρέπει να κατανοήσει ότι ο προφορικός λόγος (ομιλία) αναπαριστάται με συγκεκριμένους φωνολογικούς συνδυασμούς και ο γραπτός λόγος με συγκεκριμένους συνδυασμούς γραφημάτων, ώστε να αποκτήσει επίγνωση της φωνολογικής δομής της γλώσσας του και στη συνέχεια να μπει στη διαδικασία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

### 2.4.1 Δυσκολίες που παρουσιάζονται στην απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης

Σύμφωνα με τους Rosin & Gleitman (1977), (όπως αναφέρεται στους Content et. al., 1986, σ.51 καθώς και Πόρποδα, 2002, σ.254), η δυσκολία κατανόησης των φωνολογικών δομών της αλφαβητικής ορθογραφίας είναι η μεγαλύτερη γνωστική δυσκολία στα αρχικά στάδια μάθησης της ανάγνωσης. Σύμφωνα μάλιστα με τους Content et al. (1986, σ.51) η γνωστική ικανότητα κατανόησης της αλφαβητικής ορθογραφίας θα πρέπει να γίνει αντικείμενο εξάσκησης ώστε να σημειωθεί μετέπειτα επιτυχή αναγνωστική πορεία των μαθητών.

Σύμφωνα επίσης με τους Tunmer & Herriman (1984), κ.α (όπως αναφέρεται στον Πόρποδα, 2002, σ.17), «η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης αναπτύσσεται αργότερα και χωριστά από τις δεξιότητες της νοημοσύνης και της ομιλίας του προφορικού λόγου», γεγονός που ερμηνεύει ως ένα βαθμό την ενδεχόμενη δυσκολία ανάπτυξης μιας τέτοιας γνωστικής ικανότητας.

Κατά τους Liberman, Shankweiler, Fischer, & Carter (1974), (όπως αναφέρεται στους Muter, Hulme, Snowling, & Taylor, 1997, σ.371), η ικανότητα ανάλυσης των λέξεων στα συστατικά τους στοιχεία είναι αρκετά δύσκολο έργο για τους αρχάριους αναγνώστες ενώ όπως επισημαίνουν οι Morais, Carey, Alegria, & Bertelson (1979), (σύμφωνα με τους Muter et. al., 1997, σ.371), η ανάπτυξη μιας τέτοιας γνωστικής ικανότητας μπορεί να μην έχει αναπτυχθεί καθόλου κι από ενήλικους αναγνώστες.

Η δυσκολία απόκτησης της φωνολογικής επίγνωσης, σύμφωνα με τον A. Liberman et. al. (1974), (όπως αναφέρει ο Πόρποδας, 1991, σ.71), οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στους εξής παράγοντες:

- τα φωνήματα που αποτελούν τα δομικά στοιχεία της λέξης είναι μικρές και χωρίς σημασιολογικό περιεχόμενο μονάδες,
- δε χρησιμοποιούνται μεμονωμένα,
- δεν είναι ευδιάκριτα (πολλές φορές) στο λόγο καθώς είναι συγχωνευμένα στη δομή της συλλαβής.

Οι παράγοντες αυτοί καθιστούν τη φωνολογική επίγνωση ως μια αρκετά δύσκολη γνωστική δεξιότητα ώστε να μπορεί να αποκτηθεί εύκολα από παιδιά προσχολικής

ηλικίας. Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγουν και οι Liberman et. al. (1974), (όπως αναφέρεται στον Πόρποδα, 1991, σ.73), οι οποίοι επισημαίνουν τη δυσκολία που αντιμετωπίζει ένα παιδί προσχολικής ηλικίας στην απόκτηση μιας τέτοιας ικανότητας. Η Adams (1992, σ.305) μάλιστα, τονίζει ότι «όσο σχετίζεται η φωνολογική επίγνωση με το βαθμό εκμάθησης της ανάγνωσης τόσο δύσκολο είναι αυτή να αποκτηθεί».

## **2.5 Η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης κατά την προσχολική ηλικία**

Τα μικρά παιδιά δυσκολεύονται να χειριστούν τις λέξεις συνειδητά, παρ' όλο που μπορούν να τις αρθρώνουν με ευχέρεια. Δηλαδή, δεν μπορούν να αντιληφθούν ότι μία πρόταση αποτελείται από λέξεις γιατί δεν μπορούν να κατανοήσουν τα όρια των λέξεων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να αντιμετωπίσουν μεγάλες δυσκολίες όταν τους ζητήσουμε να χωρίσουν μία πρόταση στις επιμέρους λέξεις ή να διακρίνουν μία συγκεκριμένη λέξη μέσα στην πρόταση. Οπότε, είναι πολύ λογικό ότι αν δυσκολεύονται στις λέξεις ως σύνολα, θα δυσκολευτούν περισσότερο να καταλάβουν ότι οι λέξεις αποτελούνται από συλλαβές και φωνήματα (Goswami & Bryant, 1990, σελ.1).

Επιπρόσθετα, επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στη σημασία - νόημα της λέξης και όχι στους σειροθετημένους ήχους που την απαρτίζουν. Για αυτό το λόγο παρουσιάζουν δυσκολία στο να αναγνωρίσουν τις γλωσσικές μονάδες που υπάρχουν μέσα στις λέξεις και ακόμη περισσότερο δυσκολεύονται να διακρίνουν τα φωνήματα, τις μικρότερες γλωσσικές μονάδες, οι οποίες δεν μεταφέρουν κάποιο νόημα από μόνες τους (Κατή, 1992, σελ. 135).

Συνοψίζοντας, συμπεραίνουμε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας δυσκολεύονται να αντιληφθούν ότι ο λόγος αποτελείται από λέξεις και οι λέξεις από συλλαβές και φωνήματα.

Σε ένα αλφαβητικό σύστημα, όπως είναι το ελληνικό, ο γραπτός λόγος αναπαριστά οπτικά τους ήχους των λέξεων που χρησιμοποιούνται στον προφορικό λόγο. Επομένως, η κύρια δυσκολία που αντιμετωπίζουν τα παιδιά κατά την εκμάθηση της ανάγνωσης είναι η αντιστοιχία γραφήματος – φωνήματος. Η σύνθετη



σχέση μεταξύ γραφήματος – φωνήματος αναφέρεται ως αλφαβητική κατανόηση και αναφέρεται στη γνώση ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν φωνήματα και ότι όλες οι λέξεις, ως σύνολα γραφημάτων, αποτελούν μια φωνολογική δομή ξεχωριστών φωνημάτων. Βέβαια, η σχέση αυτή δεν ακολουθεί μονοσήμαντη αντιστοιχία σε όλες τις λέξεις, γιατί κάποιες λέξεις συμβαδίζουν με τους κανόνες της ιστορικής ορθογραφίας, άρα τα γραφήματα δεν αντιστοιχούν στα φωνήματα. Προκειμένου να μπορέσουν τα παιδιά να γράψουν ή να διαβάσουν μια λέξη σε ένα σύστημα αλφαβητικής γραφής πρέπει να μπορούν να «ακούν» τα φωνήματα που περιέχει η λέξη (ανάλυση) και να μπορούν να τα ταυτίσουν με τα αντίστοιχα γραφήματα (Valtin, 1984, σελ. 227, Garton & Pratt, 1989, σελ. 135), αλλά και να είναι ικανά να κατανοήσουν ότι οι προφορικές λέξεις είναι σύνολα διαφορετικών φωνημάτων (σύνθεση). Επομένως, η ικανότητα των παιδιών να διακρίνουν τα φωνήματα μιας λέξης (ικανότητα της φωνολογικής επίγνωσης) συνδέεται άμεσα με την ικανότητα τους να τη διαβάζουν και να τη γράφουν (Goswami, 1994).

Η σπουδαιότητα της φωνολογικής ενημερότητας για τη μάθηση του γραπτού λόγου, δηλαδή της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής, αποδεικνύεται όταν ένας αρχάριος αναγνώστης προσπαθεί να αντιστοιχίσει τις ορθογραφικές μονάδες της λέξης με τους ήχους του προφορικού λόγου, ώστε να καταφέρει να κωδικοποιήσει τη λέξη. Έρευνες που έχουν γίνει στην ελληνική γλώσσα (Πόρποδας, 1989, Poirpodas et al., 1990, Πόρποδας και συνεργάτες, 1991), έδειξαν ότι παιδιά της α΄ δημοτικού, όταν αρχίζουν να μαθαίνουν ανάγνωση χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό το γραφημικό – φωνημικό κανάλι. Ο συγκεκριμένος τρόπος ανάγνωσης δίνει τη δυνατότητα στον αναγνώστη να αξιοποιήσει τα πλεονεκτήματα του αλφαβητικού συστήματος γραφής και να είναι σε θέση να διαβάσει οποιαδήποτε λέξη ή και ψευδολέξη ακόμη (Πόρποδας, 1992, σελ. 130-148). Συνεπώς, η γνώση της φωνολογικής δομής του προφορικού λόγου φαίνεται να διευκολύνει την εφαρμογή μιας αναλυτικής στρατηγικής (γραφημικό – φωνημικό κανάλι) για τη μάθηση της ανάγνωσης.

Η Τάφα (2011) αναφέρει στο βιβλίο "Ανάγνωση και Γραφή στην προσχολική εκπαίδευση" πως στην ηλικία των τριών ετών περίπου, τα παιδιά αρχίζουν να αντιλαμβάνονται τη φωνολογική δομή της γλώσσας (Chaney, 1992), να ενδιαφέρονται για την ομοιοκαταληξία των λέξεων (Lonigan, Burgess, Anthony & Barker, 1998) και να πειραματίζονται με τα φωνολογικά χαρακτηριστικά διάφορων λέξεων κατά τη διάρκεια γλωσσικών παιχνιδιών (Μουρούτη – Γκενάκου, 1995, σελ.

7-10, Κούρτη, 1998). Παρ' όλα αυτά, η συνειδητοποίηση της φωνολογικής δομής της γλώσσας και ο χειρισμός της επισημαίνεται ότι αρχίζει από την ηλικία των τεσσάρων με πέντε ετών (Lenel & Cantor, 1981, Treinam, 1985, Bryant, MacLean, Bradley & Crossland, 1990, Caravolas & Bruck, 1993, Lonigan κ.ά., 1998).

Στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας διακρίνονται διαφορετικά επίπεδα φωνολογικής επίγνωσης, έστω και αν πρόκειται για παιδιά που δεν έχουν μάθει ακόμα ανάγνωση και γραφή (Goswami & Bryant, 1990, σελ. 18, Gathercole & Baddeley, 1993, σελ. 133, Goswami, 1994). Τα μικρά παιδιά είτε πρώτα μαθαίνουν να χωρίζουν τη λέξη σε συλλαβές και μετά σε φωνήματα είτε πρώτα αναγνωρίζουν την κατάληξη μιας λέξης και βρίσκουν λέξεις που ομοιοκαταληκτούν, ενώ αργότερα καταφέρνουν να αναλύσουν και να συνθέσουν μια λέξη στα επιμέρους φωνήματά της (Gathercole & Baddeley, 1993, σελ. 133, Wood & Terrell, 1998). Για παράδειγμα, ενώ για τα παιδιά ηλικίας περίπου τεσσάρων ετών είναι σχετικά εύκολο να χωρίσουν τη λέξη μπάλα σε συλλαβές και να προφέρουν /ba/ - /la/ ή να βρουν λέξεις με την ίδια κατάληξη, όπως γάλα, σάλα, τους είναι δύσκολο να προφέρουν ένα – ένα τα φωνήματα που απαρτίζουν τη λέξη: /b/-/a/-/l/-/a/ (Liberman, Shankweiler, Fischer & Carter, 1974, Lenel & Cantor, 1981).

Σύμφωνα με τον Lewkowicz (1980), όπως αναφέρει και η Τάφα (2011), παρατηρούνται διαφοροποιήσεις ακόμη και ως προς το ίδιο το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης των παιδιών. Για τα μικρά παιδιά φαίνεται να είναι πιο εύκολο να αναγνωρίσουν ή να απομονώσουν το αρχικό φώνημα μιας λέξης από ό,τι το τελικό (Johnston, Anderson & Holligan, 1996, Παπούλια – Τζελέπη, 1997). Η επίδοση τους επηρεάζεται ακόμη και από τον τύπο του φωνήματος, δηλαδή από το αν πρόκειται για φωνήεν ή για στιγμιαίο ή εξακολουθητικό σύμφωνο (Byrne & Fielding-Barnsley, 1991, Gonzalez & Garcia, 1995). Για τα ελληνόπουλα φαίνεται να είναι ευκολότερη η αναγνώριση, για παράδειγμα, του φωνήματος των φωνηέντων ή των φωνημάτων /m/, /s/, /z/ από ό,τι του φωνήματος /k/ (Παπούλια-Τζελέπη, 1997, Μανωλίτσης, 2000, σελ. 205).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΑΝΑΓΝΩΣΗ

#### 3.1 Ορισμός και οι βασικές λειτουργίες για τη διεκπεραίωση της

Το ελληνικό σύστημα γραφής αποτελεί ένα από τα νεότερα και πιο εξελιγμένα αλφαβητικά συστήματα και επομένως, αναπαριστάνει σε μεγάλο βαθμό αντιστοιχίας τη φωνολογική δομή του προφορικού λόγου. Με τον όρο αλφαβητικό σύστημα εννοούμε το σύστημα εκείνο στο οποίο, η μονάδα του προφορικού λόγου, η οποία αναπαριστάνεται από κάθε γραπτό χαρακτήρα (γράφημα) είναι το φώνημα (ή φθόγγος).

Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (1980, σ.157), «ως φθόγγοι χαρακτηρίζονται τα ελάχιστα (γλωσσικά) ηχητικά στοιχεία που συνθέτουν τη φυσική ή υλική υπόσταση της γλώσσας, έχουν γενικότερο χαρακτήρα και δεν εξαρτώνται από το σύστημα ορισμένης γλώσσας, είναι συστατικά μιας ευρύτερης προκαταθήκης φθόγγων απ' όπου, κάθε γλώσσα αντλεί τα ηχητικά στοιχεία με τα οποία δηλώνει τα (γλωσσικά) σημεία της». Συνήθως οι όροι «φθόγγος» και «φώνημα» έχουν ταυτόσημη έννοια ωστόσο, σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή (Μπαμπινιώτης 1980, σ.157), «τα φωνήματα υπάρχουν μόνο ως στοιχεία συγκεκριμένης γλώσσας διότι ακριβώς είναι φθόγγοι που έχουν διαφοροποιητική αξία».

Στα αλφαβητικά συστήματα γραφής, ο γραπτός λόγος αναπαριστάνει με μεγάλο βαθμό αντιστοιχίας τη φωνολογική δομή του προφορικού λόγου, καθώς σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.39) «η ανάγνωση σε ένα τέτοιο σύστημα γραφής, θα πρέπει να προσδιορίζεται ως η μετάφραση ή αποκωδικοποίηση του γραπτού κώδικα και η μετατροπή του σε φωνολογικό κώδικα» με βάση τον οποίο, καθίσταται δυνατή η πρόσβαση της ηχητικής ταυτότητας της λέξης στη σημασιολογική μνήμη ώστε αυτή να γίνει κατανοητή από τον αναγνώστη.

Ο παραπάνω ορισμός αποτυπώνεται και από άλλες προσπάθειες προσδιορισμού της ανάγνωσης, όπως είναι η ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση της ανάγνωσης και η ψυχολinguολογική θεώρηση της ανάγνωσης. Σύμφωνα, με την ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση που έχει διαμορφωθεί από τον Ρώσο ψυχολόγο Elkolín (1963, 1973), η ανάγνωση είναι μια γνωστική δραστηριότητα, κατά την

οποία πραγματοποιείται η αναδημιουργία της φωνολογικής ταυτότητας μιας λέξης με βάση τη γραπτή αναπαράστασή της και στη συνέχεια, με τη φωνολογική παράσταση της λέξης γίνεται δυνατή η πρόσβαση στη σημασία της. Ο Elkolín με αυτό τον προσδιορισμό σύνδεσε τη δευτερογενή γλωσσική δραστηριότητα (ανάγνωση) με τις πρωτογενείς γλωσσικές δραστηριότητες του προφορικού λόγου (πρόσληψη και παραγωγή ομιλίας).

Επίσης, σύμφωνα με την ψυχολογολογική θεώρηση της ανάγνωσης, οι N. Chomsky & M. Halle (1968) υποστηρίζουν ότι «οι αναγνώστες, με βάση την ορθογραφική αναπαράσταση του γραπτού λόγου και έχοντας υπόψη τη φωνολογική δομή του προφορικού λόγου, κατά την ανάγνωση μπορούν να παράγουν τις σωστές φωνητικές παραστάσεις με την αξιοποίηση των ίδιων κανόνων που εφαρμόζουν για την κατανόηση και την παραγωγή της ομιλίας» (σ.49). Ακόμη, ο Venezky (1967) ανακοινώνει ότι «η μάθηση της ανάγνωσης απαιτεί τη φωνολογική μετάφραση των γραπτών συμβόλων, μια διαδικασία η οποία είναι βασική και χαρακτηριστική της ανάγνωσης (αφού η κατανόηση χαρακτηρίζει τόσο το γραπτό όσο και τον προφορικό λόγο)» (σ.102).

Εκτός από την ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση και την ψυχολογολογική θεώρηση, η ανάγνωση προσεγγίστηκε και από ερευνητικές εργασίες που έγιναν στα Haskins Laboratories των Η.Π.Α., όπως π.χ των A. Liberman, Cooper, Shankweiler & Studdert-Kennedy, 1967, I. Liberman, 1971, 1973, Mattingly, 1972. Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, η ανάγνωση θεωρείται «ως μια σκόπιμα αποκτώμενη και γλωσσικά εξαρτώμενη δεξιότητα, η οποία βασίζεται στην επίγνωση που έχει ο αναγνώστης, ως ήδη χρήστης (ακροατής και ομιλητής) του προφορικού λόγου, για ορισμένες πλευρές της πρωτογενούς γλωσσικής δραστηριότητας (δηλαδή του προφορικού λόγου). Με βάση αυτή την επίγνωση, κατά την ανάγνωση δραστηριοποιείται η σύνθετη γλωσσική διαδικασία (που είναι κοινή για την ανάγνωση και την ομιλία), η οποία επιτρέπει στον αναγνώστη να κατανοήσει τη σημασία του μηνύματος που υπάρχει στο γραπτό λόγο».

Το συμπέρασμα που προκύπτει από όλες τις προσεγγίσεις – θεωρίες για την ανάγνωση είναι πως τα **ακουστικά ερεθίσματα** που έχει συγκρατήσει στη **μνήμη** του ο άνθρωπος από τον προφορικό λόγο κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής παίζουν καθοριστικό ρόλο στη μετέπειτα **αναγνωστική** του ικανότητα. Αυτό συμβαίνει διότι

η φωνολογική ταυτότητα των λέξεων είναι ίδια στον προφορικό, αλλά και στο γραπτό λόγο και η πρόσβαση στη σημασία τους γίνεται πάντα μέσω της φωνολογικής παράστασής τους. Επομένως, διαμέσου της επαγωγικής μεθόδου η **μνήμη** συνδέεται και με την **ορθογραφία**.

Όπως προκύπτει από τον ορισμό αλλά και σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή (Πόρποδας 1991, σ.7), η επιτυχής και ολοκληρωμένη διεκπεραίωση της ανάγνωσης «περιλαμβάνει δύο βασικές και ανεξάρτητες γνωστικές λειτουργίες: την αποκωδικοποίηση και την κατανόηση».

Η **αποκωδικοποίηση** αφορά την αναγνώριση των γραπτών (οπτικών) συμβόλων που αποτελούν το γραπτό κώδικα καθώς και τη μετάφραση τους σε φωνολογικό κώδικα. Η κατάκτηση της λειτουργίας αυτής βασίζεται στη γνώση του ορθογραφικού συστήματος, όπου είναι γραμμένη η λέξη, αλλά και στην **επίγνωση** ότι η αντίστοιχη προφορική λέξη απαρτίζεται από φωνημικές μονάδες, οι οποίες αναπαριστούνται από γραπτά σύμβολα. Ακόμη, για τη λειτουργία της αποκωδικοποίησης είναι αναγκαία η σωστή λειτουργία της **μνήμης** και **αντίληψης** γραφημικών και φωνολογικών πληροφοριών, ώστε να είναι δυνατή η αναγνώριση των γραμμάτων και ο φωνημικός προσδιορισμός τους, με βάση τη γνώση της αντιστοιχίας μεταξύ γραμμάτων και φθόγγων (Πόρποδας, 2002, σ.45).

Όσο για τη δεύτερη βασική γνωστική λειτουργία, την **κατανόηση**, η οποία είναι χρήσιμη για τη διαδικασία της ανάγνωσης επισημαίνεται ότι για να γίνει κατανοητή μια λέξη πρέπει να πραγματοποιηθεί **ανάσυρση** της σημασίας της αντίστοιχης λέξης από τη σημασιολογική μνήμη. Ωστόσο, για να πραγματοποιηθεί η συγκεκριμένη γνωστική λειτουργία με επιτυχία πρέπει να υπάρχει η έννοια της λέξης στη μακροπρόθεσμη μνήμη και να είναι δυνατή η απρόσκοπτη πρόσβαση σ' αυτήν.

Συνοψίζοντας, η επιτυχής ανάγνωση εξαρτάται τόσο από την ορθή και πλήρη αποκωδικοποίηση των γραπτών συμβόλων των λέξεων όσο και από την ανάσυρση της σημασίας της λέξης από τη σημασιολογική μνήμη. Αν μία από τις δύο γνωστικές λειτουργίες δεν εφαρμοστεί, είτε της αποκωδικοποίησης είτε της κατανόησης, τότε η διαδικασία της ανάγνωσης δεν θα πραγματοποιηθεί επιτυχώς. Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.46) «η ανάγνωση θα μπορούσε να θεωρηθεί όχι ως το άθροισμα, αλλά ως το γινόμενο των δύο αυτών λειτουργικών παραγόντων και θα μπορούσε να αναπαρασταθεί ως εξής:

Η πολλαπλαστική σχέση των δύο γνωστικών λειτουργιών τονίζει τόσο τη σπουδαιότητα όσο και τη συνεισφορά που έχει κάθε μία ώστε να είναι επιτυχής η διαδικασία της ανάγνωσης. Η μη πλήρης λειτουργία ενός ή και των δύο παραγόντων θα οδηγήσει στο μη ολοκληρωμένο αποτέλεσμα που είναι η ανάγνωση των λέξεων και επομένως, ο αναγνώστης δεν θα αντλήσει το νόημα αυτών που προσπαθεί να διαβάσει.

### **3.2 Οι δεξιότητες της ανάγνωσης και οι γνωστικοί παράγοντες που την επηρεάζουν**

Σύμφωνα με τον Gavin Reid στο *Dyslexia: A Practitioner's Handbook* (Wiley, 1998), η εκμάθηση της ανάγνωσης είναι μία ολοκληρωμένη δραστηριότητα που απαιτεί μία σειρά από γνωστικές και μαθησιακές δεξιότητες, όπως είναι οι γλωσσικές, οι οπτικές και οι ακουστικές. Οι συγκεκριμένες δεξιότητες είναι πολύ χρήσιμες για την κατάκτηση των παραπάνω γνωστικών λειτουργιών της ανάγνωσης.

Οι γλωσσικοί παράγοντες είναι τόσο σημαντικοί, καθώς η ανάγνωση αποτελείται από μηνύματα που εκφράζονται με τη γλώσσα (προφορικό λόγο) και τα παιδιά πρέπει να είναι ικανά να μεταφέρουν την κατανόηση του προφορικού λόγου σε κατανόηση του γραπτού λόγου.

Οι πιο σημαντικοί γλωσσικοί παράγοντες που πρέπει να κατακτηθούν από τα παιδιά για να μην αντιμετωπίσουν κάποια δυσκολία στην ανάγνωση είναι οι εξής:

- η κατανόηση των ορίων των λέξεων, καθώς δεν είναι πολλές φορές ευδιάκριτα εξαιτίας της ροής του προφορικού λόγου,
- η ανάλυση των μηνυμάτων σε λέξεις,
- η ανάλυση των μηνυμάτων σε ήχους,
- η διατήρηση αυτών των ήχων στη μνήμη και
- η αναγνώριση των ήχων στη γραπτή τους μορφή.

Οι **οπτικοί** παράγοντες που είναι σημαντικοί είναι οι εξής:

- η αναγνώριση των οπτικών ερεθισμάτων,
- προσανατολισμός από αριστερά προς δεξιά,
- η αναγνώριση των σχημάτων των γραμμάτων και
- η συγκράτηση των σχημάτων των γραμμάτων στη μνήμη.

Οι **ακουστικοί** παράγοντες περιλαμβάνουν:

- την αναγνώριση των ήχων των γραμμάτων,
- την κατανόηση της διαδοχής των ήχων,
- την αντιστοιχία των ήχων σε οπτικά ερεθίσματα,
- τη διάκριση ήχων από άλλους ήχους και
- τη διάκριση ήχων μέσα σε λέξεις.

Ωστόσο, η κατάκτηση αυτών των δεξιοτήτων και κατά συνέπεια η επιτυχής ανάγνωση μέσω των βασικών λειτουργιών της εξαρτάται από τρεις κύριους γνωστικούς παράγοντες που είναι η νοημοσύνη, η αντίληψη και η μνήμη. Αρχικά, η επίδραση της **νοητικής ικανότητας** στη μάθηση της ανάγνωσης διαπιστώνεται από το γεγονός ότι τα παιδιά με χαμηλή νοημοσύνη μαθαίνουν να διαβάζουν με μια εμφανή αργοπορία στην έναρξη, το ρυθμό και την ολοκλήρωση της διαδικασίας κατάκτησης της ανάγνωσης. Επίσης, η επίδραση της νοητικής ικανότητας είναι εμφανής στην κατάκτηση της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης και ιδιαίτερα έκδηλη στην κατανόηση της σημασίας κειμένου που διαβάζει κάποιος.

Όσον αφορά την **αντίληψη** αποτελεί μια πρωταρχικής σπουδαιότητας γνωστική λειτουργία, η οποία συνίσταται από την επιλογή, απόσπαση, οργάνωση, ερμηνεία και τελική αναγνώριση των πληροφοριών. Η αντιληπτική λειτουργία του παιδιού βελτιώνεται ως προς την ικανότητα επιλογής, οργάνωσης και αναγνώρισης των προσδιοριστικών χαρακτηριστικών των πληροφοριών, καθώς αναπτύσσεται. Ειδικότερα, το παιδί από τον πρώτο χρόνο της ζωής του μπορεί να αναγνωρίζει τα αντικείμενα του περιβάλλοντος του. Στη συνέχεια, αυτή η ικανότητα εξελίσσεται και το παιδί μπορεί να αναγνωρίζει τα πρόσωπα ή τα αντικείμενα που το περιβάλλουν, αλλά και να τα διαφοροποιεί μεταξύ τους και να προσδιορίζει τα κύρια χαρακτηριστικά τους.

Ο ρόλος της αντίληψης στη μάθηση της ανάγνωσης είναι πολύ σημαντικός για την κατάκτηση των οπτικών, κυρίως, δεξιοτήτων που αναφέρθηκαν. Η ικανότητα απόσπασης των διαφοροποιητικών προσδιοριστικών στοιχείων σε όμοια αντικείμενα και η αναγνώριση των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων από την προσχολική ηλικία θεωρείται ως υπόβαθρο για την αναγνώριση των προσδιοριστικών χαρακτηριστικών των γραμμάτων. Τα γράμματα του αλφάβητου, ως οπτικά ερεθίσματα, αποτελούν αφηρημένες και σύνθετες μορφές, οι οποίες δεν έχουν καμία έννοια. Επομένως, τα γράμματα δεν θα είναι αρεστά, αφού στερούνται σημασίας, ούτε ιδιαίτερα εύκολα στην αναγνώριση τους από τα μικρά παιδιά. Οι παράγοντες που θα ενισχύσουν την αντίληψη των γραμμάτων είναι η συστηματική παρατήρηση, ο προσανατολισμός και η θέση και η διαδοχή των στοιχείων του ερεθίσματος.

Η συστηματική παρατήρηση ενός οπτικού ερεθίσματος (αντικείμενο, εικόνα, γράμμα, κ.τ.λ.) από τα παιδιά απαιτεί πειθαρχημένη κατεύθυνση της προσοχής και συστηματική πρόσληψη των γραπτών πληροφοριών με κατεύθυνση από αριστερά προς τα δεξιά. Ο προσανατολισμός είναι ένας καθοριστικός παράγοντας για τον προσδιορισμό της ταυτότητας των συμβόλων του γραπτού λόγου (π.χ η αναγνώριση του γράμματος "ε" ως έψιλον σχετίζεται με το συγκεκριμένο προσανατολισμό του, αφού η αλλαγή του προσανατολισμού συντελεί στην αλλαγή της ταυτότητας του δίνοντας του την ταυτότητα του αριθμού τρία (3)). Τέλος, η θέση και η διαδοχή των στοιχείων του ερεθίσματος επηρεάζει ή καθορίζει την ταυτότητα ενός ερεθίσματος. Αυτός ο παράγοντας είναι πολύ σημαντικός για τη σωστή αναγνώριση των λέξεων κατά την ανάγνωση τους και την κατανόηση της σημασίας τους (π.χ στη λέξη ΣΤΗ η αντίληψη της θέσης και της διαδοχής των γραμμάτων βοηθάει στην αποτελεσματική αναγνώριση και κατανόηση της και στην αποφυγή της σύγχυσης με τη λέξη ΤΗΣ, η οποία έχει τα ίδια γράμματα αλλά σε διαφορετική θέση και διαδοχική σειρά). Όταν η ικανότητα αυτή της αντίληψης παρουσιάζει προβλήματα, τότε σίγουρα θα υπάρχουν επιπτώσεις και στην οπτικοχωρική κωδικοποίηση του γραπτού λόγου, η οποία είναι καθοριστική για την επιτυχημένη ανάγνωση μιας λέξης (Πόρποδας, 1997).

Ο τρίτος και ο πιο σημαντικός γνωστικός παράγοντας, που χωρίς τη συμβολή αυτού δεν θα ήταν δυνατή η αναγνώριση ούτε ενός γράμματος είναι η **μνήμη**. Επομένως, η λειτουργία της μνήμης είναι σημαντική για την ανάγνωση αλλά και για τη διεκπεραίωση της αντίληψης, γιατί η αναγνώριση ενός γράμματος προϋποθέτει τη μνημονική συγκράτηση και ανάκληση των βασικών προσδιοριστικών



χαρακτηριστικών του γράμματος. Ωστόσο, δεν θα αναφερθούμε περαιτέρω για τη μνήμη, γιατί αναλύσαμε τη λειτουργία και το ρόλο της στο κεφάλαιο "Μνήμη".

### **3.3 Τα στάδια ανάπτυξης των δεξιοτήτων της ανάγνωσης**

Σύμφωνα με τον Frith (1985) τα αναπτυξιακά στάδια κατάκτησης των δεξιοτήτων της ανάγνωσης είναι τα εξής:

**Λογογραφικό στάδιο:** το παιδί κάνει χρήση της οπτικής αναγνώρισης των γενικών σχημάτων λέξεων, οπότε μπορεί να αναγνωρίζει λέξεις ως μονάδες. Το παιδί μπορεί να μην έχει την ικανότητα ακόμα να αναπαράγει αυτές τις λέξεις με ακρίβεια και ως αποτέλεσμα μπορεί να μη γράφει σωστά λέξεις που μπορεί να διαβάζει.

**Αλφαβητικό στάδιο:** το παιδί χειρίζεται την αντιστοιχία ήχου – σύμβολο και μπορεί κανείς να καταλάβει αν ένα παιδί κατέχει την αντιστοιχία ένα προς ένα ανάμεσα στο γράμμα και τον ήχο.

**Ορθογραφικό στάδιο:** το παιδί κατέχει και κατανοεί την έννοια της σχέσης γράμμα – ήχος, όπως και της δομής και σημασίας. Επομένως, αφού είναι σε θέση να γνωρίζει τους κανόνες, είναι σε θέση να χρησιμοποιεί και το γενικό πλαίσιο του λόγου.

Από τα παραπάνω στάδια που αναφέρθηκαν, τα παιδιά συνήθως συναντούν δυσκολία στο αλφαβητικό στάδιο. Για αυτό το λόγο, πριν τα παιδιά κατακτήσουν μια ικανοποιητική κατανόηση της σχέσης μεταξύ των γραμμάτων (γραφήματα) και των ήχων (φωνήματα) χρειάζονται ένα βαθμό φωνολογικής ενημερότητας (Frith, 1980, Snowling, 1981). Επίσης, ο Firth (1985) υποστηρίζει ότι το γράψιμο και η επιθυμία για γράψιμο βοηθάει στη βελτίωση του αλφαβητικού σταδίου ανάγνωσης, γιατί η ορθογραφία συνδέεται πιο άμεσα με την αλφαβητική αρχή και τις σχέσεις γραμμάτων-ήχων. Η άποψη αυτή ενισχύεται από την έρευνα των Bradley και Bryant (1991) που συμπέραναν ότι οι αρχάριοι αναγνώστες κατά την απόκτηση των δεξιοτήτων του αλφαβητικού σταδίου χρησιμοποιούν οπτικές στρατηγικές στην ανάγνωση, αλλά φωνολογικές στρατηγικές στην ορθογραφία. Για παράδειγμα, τα παιδιά στην Ελλάδα θα διάβαζαν σωστά λέξεις που διακρίνονταν οπτικά, όπως στρατός, κάμπια, κράχτης και δεν θα μπορούσαν να διαβάσουν απλούστερες λέξεις, όπως ρόδι, υιός. Ωστόσο, θα μπορούσαν να γράψουν σωστά λέξεις που δεν είχαν

μπορέσει να διαβάσουν (ρόδι, υιός) και να μη γράψουν σωστά λέξεις που είχαν διαβάσει δίνοντας περισσότερη προσοχή στα οπτικά σχήματα (στρατός, κάμπια, κράχτης).

### **3.4 Η πραγματοποίηση της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας**

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σελ. 285), «η βασική αναγνωστική λειτουργία είναι η ανάγνωση μιας ομάδας γραμμάτων που βρίσκονται σε διαδοχική σειρά και με τη δομή που έχουν μεταφέρουν μια σημασία ή έννοια». Αν και η μικρότερη σημασιολογική μονάδα είναι το μόρφημα, η ευδιάκριτη μονάδα στον προφορικό λόγο και τον γραπτό είναι η λέξη. Για αυτό, όταν αναφερόμαστε στη βασική αναγνωστική λειτουργία εννοούμε την ανάγνωση της λέξης.

Η γραπτή λέξη εμπεριέχει μέσα γραφημικές, φωνολογικές και σημασιολογικές πληροφορίες, επομένως καταλαβαίνουμε ότι πρόκειται για μία σύνθετη μονάδα, παρόλο που είναι μια ευκρινή και ευδιάκριτη μονάδα του λόγου (προφορικού και γραπτού). Για παράδειγμα, η γραπτή λέξη "κότα" αποτελείται από τα γραφήματα κ-ό-τ-α, τα φωνήματα ή φθόγγους που αντιστοιχούν σε αυτά τα γραφήματα (/k/, /o/, /t/, /a/) και την έννοια "κότα", δηλαδή είναι κατοικίδιο πτηνό, μετρίου μεγέθους που εκτρέφεται για το κρέας και τα αυγά του. Συνεπώς, η ανάγνωση της λέξης αυτής απαιτεί τη γνωστική επεξεργασία όλων των πληροφοριακών στοιχείων, δηλαδή των γραφημικών, φωνολογικών και σημασιολογικών.

Το αποτέλεσμα και ο σκοπός της ανάγνωσης της λέξης είναι η κατανόηση της, δηλαδή η σημασιολογική αναγνώριση της. Για το λόγο αυτό, η αναγνωστική διαδικασία ξεκινάει με την αποκωδικοποίηση των γραφημάτων της λέξης και τελειώνει με την κατανόηση του σημασιολογικού περιεχομένου της λέξης και αν χρειαστεί πραγματοποιείται η φωνολογική παραγωγή της και προφορά της. Σε κάθε στάδιο που πραγματοποιείται για την ανάγνωση της λέξης συμμετέχουν αρκετές γνωστικές λειτουργίες. Πιο συγκεκριμένα, ξεκινώντας η επεξεργασία από τη γραφημική αναγνώριση των γραμμάτων, οι γνωστικές λειτουργίες που βοηθούν στο στάδιο αυτό είναι η αποκωδικοποίηση, η συγκράτηση-πρόσβαση-ανάσυρση από τη μακρόχρονη μνήμη των γραφημικών πληροφοριών και η απόφαση για την ταυτότητα

του κάθε γράμματος (προϋποθέτει τη λειτουργία της γραφημικής μνήμης). Στη συνέχεια, στο στάδιο της φωνολογικής επεξεργασίας της λέξης, πραγματοποιείται φωνημικός προσδιορισμός του κάθε γράμματος (προϋποθέτει τη λειτουργία της φωνημικής μνήμης, τη συγκράτηση-ανάσυρση των φωνημικών πληροφοριών από τη μακρόχρονη μνήμη και τη λειτουργία μηχανισμών μετατροπής του γραφήματος σε φώνημα), διαμόρφωση και αναγνώριση συλλαβών και φωνολογική αναγνώριση ολόκληρης της λέξης. Στο τελευταίο στάδιο, πραγματοποιείται η κατανόηση της σημασίας, όπου αφού έχει πραγματοποιηθεί η φωνολογική αναγνώριση – αναπαράσταση της λέξης στο προηγούμενο στάδιο, η πρόσβαση στη σημασία της λέξης μέσω της σημασιολογικής μνήμης γίνεται ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όταν έχει γίνει πρόσληψη προφορικής λέξης (ακρόαση). Τέλος, αν είναι αναγκαίο η διαδικασία ολοκληρώνεται με τη φωνολογική παραγωγή της λέξης (προφορά της λέξης).

### **3.4.1 Στρατηγικές για τη διεκπεραίωση της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας**

Για να πραγματοποιηθεί η βασική αναγνωστική λειτουργία (η ανάγνωση μιας λέξης) και επομένως, τα παραπάνω στάδια που αναφέρθηκαν, έχουν διατυπωθεί δύο στρατηγικές. Η πρώτη είναι η ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση (ακουστική ανάγνωση) και η δεύτερη είναι η ανάγνωση με την αναγνώριση της ορθογραφικής ταυτότητας (οπτική ανάγνωση), όπως αναφέρει και ο Πόρποδας (2002, σελ. 293-299).

#### **1) Ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση (ακουστική ανάγνωση)**

Στην ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση (ακουστική ανάγνωση) δημιουργείται μια φωνολογική αναπαράσταση των ορθογραφικά ασυνήθιστων λέξεων. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται με τη βοήθεια ενός συστήματος μετατροπής των γραφημάτων σε φωνήματα, όπου μετατρέπονται οι γραφημικές μονάδες των ορθογραφικά ασυνήθιστων λέξεων σε φωνημικές μονάδες (απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί ότι ο αναγνώστης πρέπει ήδη να ξέρει την αντιστοιχία μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων). Στη συνέχεια, ένα σύστημα αναγνώρισης προφορικών λέξεων αναγνωρίζει τη φωνολογική αναπαράσταση της λέξης, με τον ίδιο τρόπο που

θα αναγνωριζόταν η κάθε λέξη που είχε προσληφθεί ακουστικά και έτσι, διεκπεραιώνεται η ανάγνωση της λέξης, δηλαδή η κατανόηση της σημασίας της.

Ο συγκεκριμένος τρόπος ανάγνωσης εφαρμόζεται από τον αναγνώστη, όταν η λέξη που έχει να αναγνωρίσει παραβιάζει την κανονική ορθογραφική της ταυτότητα. Ο αναγνώστης μετατρέπει τη γραφημική ταυτότητα της λέξης σε φωνολογική (ακουστική) και προσπαθεί να καταλάβει αν η συγκεκριμένη φωνολογική αναπαράσταση υπάρχει στη φωνολογική μνήμη του, δίχως να επηρεάζεται από την ασυνήθιστη ορθογραφική της ταυτότητα. Αναλυτικότερα, ο αναγνώστης πρέπει αρχικά να αναλύσει τη γραπτή λέξη σε ένα σύστημα γραφημικής αναγνώρισης και στη συνέχεια, με βάση τη μετατροπή των γραφημάτων σε φωνήματα να διαμορφώσει τον ακουστικό κώδικα. Στη συνέχεια, η διαδικασία είναι όμοια με αυτή που ακολουθείται όταν γίνεται η αναγνώριση μιας προφορικής λέξης. Δηλαδή, ο ακουστικός κώδικας προωθείται σε ένα σύστημα αναγνώρισης ακουστικών λέξεων, όπου ενεργοποιείται η μονάδα αναγνώρισης που αντιστοιχεί στον ακουστικό κώδικα της προσληφθείσας λέξης. Τότε, ο αναγνώστης "ακούει εσωτερικά" τη συγκεκριμένη λέξη, πραγματοποιείται η αντιστοιχία με την κατάλληλη έννοια και καθίσταται διαθέσιμη από το σημασιολογικό σύστημα (Ellis, 1984, σ.14-15).

Για παράδειγμα, αν ένας αναγνώστης έχει να διαβάσει μια πολυσύλλαβη λέξη, όπως πολυκατοικία, μέσω της συγκεκριμένης στρατηγικής θα ακολουθήσει τις εξής γνωστικές λειτουργίες: η πρώτη γνωστική λειτουργία που θα γίνει είναι η αναγνώριση του πρώτου γράμματος και η μετατροπή του στο αντίστοιχο φώνημα. Στη συνέχεια, θα γίνει η αναγνώριση του δεύτερου γράμματος και η μετατροπή του στο αντίστοιχο φώνημα κ.ο.κ. Καθώς εξελίσσεται η διαδικασία αναγνώρισης των γραμμάτων και η μετατροπή τους στο αντίστοιχο φώνημα, σχηματίζονται δομημένα σύνολα γραμμάτων που αντιστοιχούν σε μία συλλαβή. Όταν η γραφημική αναγνώριση, η φωνημική μετατροπή και ο σχηματισμός των συλλαβών της συγκεκριμένης λέξης (πολυκατοικία) ολοκληρωθεί, τότε η φωνολογική αναπαράσταση της λέξης είναι έτοιμη /polikaticia/. Επομένως, έχει πραγματοποιηθεί η αποκωδικοποίηση της λέξης, δηλαδή η γραφημική κωδικοποίηση και η φωνολογική ανακωδικοποίηση της.

Αν η σημασία της λέξης είναι στη μακρόχρονη σημασιολογική μνήμη του αναγνώστη, τότε με βάση τη φωνολογική της ταυτότητα επιτυγχάνεται η πρόσβαση

στη σημασιολογική μνήμη και ο εντοπισμός της σημασίας της λέξης, άρα πραγματοποιείται και η κατανόηση της λέξης. Αν όμως η σημασία της λέξης δεν είναι γνωστή ή αν η λέξη δεν έχει σημασιολογικό περιεχόμενο ( όπως είναι οι ψευδολέξεις π.χ σαφιρό), τότε η ανάγνωση ολοκληρώνεται με την κωδικοποίηση ή με την προφορά της λέξης.

## **2) Ανάγνωση με την αναγνώριση της ορθογραφικής ταυτότητας (οπτική αναγνώριση)**

Η ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση χρησιμοποιείται, κυρίως, από τους αρχάριους αναγνώστες και από τους ώριμους αναγνώστες όταν πρέπει να διαβάσουν πολυσύλλαβες, ορθογραφικά παραποιημένες λέξεις ή ψευδολέξεις. Ωστόσο, όταν πρέπει να διαβαστούν λέξεις που είναι ομόηχες (π.χ κλείνω – κλίνω, ψηλός – ψιλός) και η σημασία τους εξαρτάται από την ορθογραφική τους ταυτότητα, η ανάγνωση εξαρτάται από την αναγνώριση της ορθογραφικής δομής της κάθε λέξης.

Η συγκεκριμένη στρατηγική μπορεί να πραγματοποιηθεί με τρεις τρόπους. Οι ώριμοι αναγνώστες που έχουν να διαβάσουν ομόηχες λέξεις μεγάλης συχνότητας, χρησιμοποιούν την άμεση αναγνώριση της ορθογραφικής ταυτότητας της λέξης, μέσω της οποίας γίνεται η κατανόηση της λέξης, χωρίς να είναι αναγκαία η φωνολογική μετατροπή της λέξης. Παρ' όλα αυτά, οι ίδιοι αναγνώστες όταν επιχειρούν να διαβάσουν λέξεις μικρότερης συχνότητας καταφεύγουν σε μία παράλληλη επεξεργασία, δηλαδή χρησιμοποιούν και την άμεση ορθογραφική αναγνώριση και τη φωνολογική μεσολάβηση. Όσον αφορά τους αρχάριους αναγνώστες, όταν έχουν να διαβάσουν ομόηχες λέξεις δε μπορούν να πραγματοποιήσουν άμεση αναγνώριση της ορθογραφικής ταυτότητας αλλά έμμεση. Έτσι, χρησιμοποιούν τη διαδικασία της φωνολογικής μεσολάβησης (μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η κατανόηση της σημασίας της), η οποία στη συνέχεια καταλήγει στην αναγνώριση της ορθογραφικής ταυτότητας της λέξης.

## **3.5 Μοντέλο ανάγνωσης για την ελληνική γλώσσα**

Το μοντέλο ανάγνωσης των ελληνικών λέξεων της ελληνικής γλώσσας βασίζεται στις γνωστικές λειτουργίες και στρατηγικές που συμμετέχουν κατά την πραγματοποίηση της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας και αποτελούν τα βασικά δομικά του στοιχεία. Οι δύο στρατηγικές που αναφέρθηκαν προηγουμένως (δηλαδή

η ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση και η ανάγνωση με ορθογραφική αναγνώριση), λόγω της φύσης και της λειτουργίας τους αποτελούν τις βασικές στρατηγικές ανάγνωσης λέξεων της ελληνικής γλώσσας και μπορούν να αναπαρασταθούν αντίστοιχα ως δύο διαδικασίες ή κανάλια επεξεργασίας πληροφοριών, δηλαδή μια διαδικασία φωνολογικής μεσολάβησης και μια διαδικασία ορθογραφικής αναγνώρισης.

Η διαδικασία που ακολουθείται σύμφωνα με αυτό το μοντέλο είναι ότι η ανάγνωση της λέξης αρχίζει σε ένα σύστημα γραφημικής αναπαράστασης και αναγνώρισης, στη συνέχεια οι πληροφορίες της λέξης επεξεργάζονται είτε μέσω της διαδικασίας φωνολογικής αναγνώρισης ή μεσολάβησης, είτε μέσω της διαδικασίας ορθογραφικής αναγνώρισης, είτε μέσω και των δύο διαδικασιών και με βάση της επεξεργασίας που έγινε από τις λειτουργικές διαδικασίες ολοκληρώνεται με τη σημασιολογική αναγνώριση και κατανόηση της λέξης. Αν είναι αναγκαίο, η επεξεργασία τελειώνει με τη φωνολογική παραγωγή της λέξης.

Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι ο διαχωρισμός των λειτουργιών επεξεργασίας που συμβαίνουν κατά την ανάγνωση σε δύο διαδικασίες δεν συνεπάγεται κιόλας, πως η λειτουργία της μίας διαδικασίας κατά την ανάγνωση αποκλείει τη λειτουργία της άλλης. Τις περισσότερες φορές ο αναγνώστης, ανάλογα με την αναγνωστική του ικανότητα και τη φύση της λέξης, χρησιμοποιεί και τις δύο αναγνωστικές διαδικασίες επεξεργασίας πληροφοριών. Επομένως, είναι πολύ πιθανόν η ανάγνωση να επιτυγχάνεται με μια παράλληλη ή και συμπληρωματική σχέση των δύο στρατηγικών.

### **3.6 Η χρησιμότητα του μοντέλου ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας**

Σύμφωνα με τη συγκριτική διαγλωσσική έρευνα των Goswami, Porpodas & Wheelwright (1997) διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των αλφαβητικών συστημάτων γραφής (π.χ. ανάμεσα στην αγγλική και την ελληνική γλώσσα) αφορούν, κυρίως, το βαθμό διαφάνειας του κάθε αλφαβητικού συστήματος (θα αναλυθεί σε παρακάτω ενότητα ο συγκεκριμένος όρος), την αντιστοιχία των γραφημάτων προς τα φωνήματα και τη φύση της συλλαβής. Κατά συνέπεια, οι

διαφορές αυτές έχουν ως αποτέλεσμα να διαφέρει και η γνωστική επεξεργασία των πληροφοριών κατά την ανάγνωση της κάθε γλώσσας.

Επομένως, συμπεραίνεται ότι ένα αναγνωστικό μοντέλο βασισμένο στη φύση του συστήματος γραφής της αγγλικής γλώσσας δεν μπορεί να αναλύσει πλήρως τη διαδικασία ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας, αν και σε πολλά σημεία ενδέχεται να την αναπαριστάνει με επάρκεια. Έτσι, αν εφαρμοστεί ένα αναγνωστικό μοντέλο που έχει δημιουργηθεί για τη διεκπεραίωση της αναγνωστικής λειτουργίας της αγγλικής γλώσσας, για τη μάθηση της ελληνικής γλώσσας και τη διάγνωση αναγνωστικών δυσκολιών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά λάθη με σοβαρές συνέπειες.

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε εύκολα να διαπιστώσουμε ότι η δημιουργία ενός αναγνωστικού μοντέλου για την ελληνική γλώσσα ήταν αναγκαία. Ειδικότερα όμως, πρέπει να αναφέρουμε κάποιους παράγοντες στους οποίους στηρίχθηκε η δημιουργία του μοντέλου και οι οποίοι το κάνουν να διαφοροποιείται από τα μοντέλα ανάγνωσης για την αγγλική γλώσσα. Ο πρώτος παράγοντας είναι τα χαρακτηριστικά του συστήματος ορθογραφίας της ελληνικής γλώσσας, ενώ ο δεύτερος είναι τα βασικά χαρακτηριστικά των μοντέλων ανάγνωσης που έχουν προταθεί για την αγγλική γλώσσα, σύμφωνα με νευροψυχολογικές μελέτες της επίκτητης δυσλεξίας στην αγγλική γλώσσα, τα οποία όμως δεν επηρεάζονται από τη φύση του συστήματος ορθογραφίας και μπορούν, ως ένα βαθμό, να αξιοποιηθούν από το μοντέλο ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας.

Τα βασικά χαρακτηριστικά της ορθογραφίας της ελληνικής γλώσσας αποτελούν τον πρώτο παράγοντα που στηρίχθηκε το μοντέλο, ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωση όλων των περιπτώσεων των ελληνικών λέξεων. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ορθογραφίας της ελληνικής γλώσσας είναι τα εξής:

1. Στην ελληνική γλώσσα, η ανάγνωση ενός μεγάλου αριθμού λέξεων πραγματοποιείται με φωνολογική μετάφραση της γραφημικής ταυτότητας τους, σύμφωνα με τη γραφημική – φωνημική αντιστοιχία ( π.χ μέλι, γάλα κ.α.). Οι λέξεις αυτές θεωρούνται ως ορθογραφικά κανονικές λέξεις, με κριτήριο το βαθμό διευκόλυνσης της ανάγνωσης τους.
2. Στην ελληνική γλώσσα υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός λέξεων, όπου μία ή περισσότερες συλλαβές είναι γραμμένες με βάση την ιστορική ορθογραφία,

την αξιοποίηση των δίψηφων φωνηέντων (αι, ει, ου, οι, υι) ή τον συνδυασμό φωνηέντων (αυ, ευ). Η ανάγνωση των λέξεων αυτών ακολουθούν τους βασικούς κανόνες προφοράς αυτών των δίψηφων φωνηέντων ή των συνδυασμών φωνηέντων. Οι λέξεις αυτές θεωρούνται ως ορθογραφικά εξαιρέσιμες λέξεις (π.χ είναι, κατεβαίνει).

3. Κάποιες λέξεις της ελληνικής γλώσσας έχουν την ίδια ηχητική ταυτότητα αλλά διαφορετική γραφημική και σημασιολογική. Οι λέξεις αυτές ονομάζονται ομόηχες (π.χ κλίμα – κλήμα, θύρα – θήρα) και για τον προσδιορισμό της σημασίας τους, κατά την ανάγνωση τους, δεν αρκεί μόνο η φωνολογική αναπαράστασή τους αλλά είναι αναγκαία και η ορθογραφική αναπαράσταση.
4. Ένα βασικό χαρακτηριστικό της ελληνικής γλώσσας, που αποτελεί και σημαντικό στοιχείο διαφοροποίησης της ελληνικής γλώσσας από την αγγλική και άλλες γλώσσες είναι ότι οι λέξεις (εκτός λίγων εξαιρέσεων) έχουν περισσότερες από μία συλλαβές. Άρα, όσα μοντέλα ανάγνωσης έχουν στηριχθεί στην αγγλική γλώσσα βασίζονται στην ανάγνωση μονοσύλλαβων, κυρίως, λέξεων και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιτυχώς για την ελληνική γλώσσα αν δεν τροποποιηθούν.

Όσον αφορά τον δεύτερο παράγοντα που στηρίχθηκε το ελληνικό μοντέλο ανάγνωσης βασίζεται στις περιπτώσεις που δυσλειτουργεί κάποιος γνωστικός μηχανισμός που συμμετέχει στην επεξεργασία των πληροφοριών της γραπτής λέξης. Ένα παράδειγμα αποτελεί η επίκτητη δυσλεξία (οι δεξιότητες της ανάγνωσης είχαν αναπτυχθεί αλλά χάθηκαν λόγω τραυματισμού σε περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται με την ανάγνωση και τη γραφή), όπου σύμφωνα με αποτελέσματα νευροψυχολογικών μελετών η αναγνωστική δυσκολία των ατόμων με τη συγκεκριμένη διαταραχή εξαρτάται από το βαθμό λειτουργίας των γνωστικών μηχανισμών και μπορεί να διακριθεί σε δύο κατηγορίες, τη φωνολογική δυσλεξία και την επιφανειακή δυσλεξία.

Στη φωνολογική δυσλεξία τα λειτουργικά προβλήματα εντοπίζονται στη διαδικασία μετατροπής της ορθογραφικής αναπαράστασης σε φωνολογική αναπαράσταση. Επομένως, τα άτομα με δυσλεξία μπορούν να διαβάσουν μόνο λέξεις που αναγνωρίζουν τη συνολική ορθογραφική τους αναπαράσταση και στη συνέχεια



να έχουν πρόσβαση στη φωνολογία της, ενώ δεν μπορούν να μετατρέψουν φωνολογικά τις ψευδολέξεις για να τις διαβάσουν. Ο πρώτος όρος που είχε δοθεί για τη φωνολογική δυσλεξία ήταν φωνολογική αλεξία από τους Beauvois & Derouesne (1979).

Στην επιφανειακή δυσλεξία η δυσλειτουργία παρατηρείται στη διαδικασία ορθογραφικής αναγνώρισης της λέξης. Αυτό έχει ως συνέπεια, τα άτομα με επιφανειακή δυσλεξία να μην μπορούν να διαβάσουν ορθογραφικά ανώμαλες λέξεις, οι οποίες είναι αρκετές στην αγγλική γλώσσα. Παρ' όλα αυτά, δεν αντιμετωπίζουν δυσκολία στην ανάγνωση κανονικών λέξεων ή ψευδολέξεων. Η επιφανειακή δυσλεξία αναλύθηκε για πρώτη φορά από τους Marshall & Newcombe (1973).

### **3.7 Τα χαρακτηριστικά των μοντέλων της ανάγνωσης**

Οι υποθέσεις που διαμορφώνονται για την πραγματοποίηση της αναγνωστικής διαδικασίας αναπαριστώνται περιληπτικά μέσω των μοντέλων ανάγνωσης, συνήθως με διαγραμματική μορφή. Τα μοντέλα ανάγνωσης παρουσιάζουν πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Πιο συγκεκριμένα, τα πλεονεκτήματα είναι η σαφής παρουσίαση και η εμπέδωση των γνωστικών σταδίων και της ροής επεξεργασίας των πληροφοριών κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης. Τα μειονεκτήματα είναι ότι απλοποιούν αρκετά την ανάγνωση σαν διαδικασία, προβάλλοντας ότι μπορεί να διεκπεραιωθεί εύκολα (Πόρποδας, 2002).

Όμως, πέρα από τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μοντέλων, τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει ένα μοντέλο για να αποδώσει και να εξυπηρετήσει το σκοπό του είναι η αναπαράσταση της ροής της επεξεργασίας των πληροφοριών, η πληρότητα του ως προς την αναπαράσταση των βασικών λειτουργιών που συνθέτουν την αναγνωστική λειτουργία και η στήριξη του σε ερευνητικά δεδομένα της γλώσσας, την ανάγνωση της οποίας το μοντέλο προσπαθεί να αναλύσει.

Όσον αφορά την αναπαράσταση της ροής που ακολουθεί η επεξεργασία των πληροφοριών, έχει επισημανθεί ότι ο γραπτός λόγος αποτελείται από γραφημικές, φωνολογικές και σημασιολογικές πληροφορίες. Οπότε, για να πραγματοποιηθεί η

ανάγνωση απαιτείται η επεξεργασία αυτών των πληροφοριών. Ακόμη, για να χαρακτηρίζεται από πληρότητα στην αναπαράσταση των βασικών λειτουργιών, θα πρέπει να έχει προβλεφθεί η λειτουργία γνωστικών μηχανισμών για την αποκωδικοποίηση, τη συγκράτηση και την ανάσυρση των πληροφοριών στο γραφημικό, φωνημικό και σημασιολογικό επίπεδο, καθώς και να έχει προβλεφθεί η δυνατότητα ανάγνωσης κάθε γραπτής λέξης. Τέλος, ένα μοντέλο ανάγνωσης θα πρέπει να διαθέτει και μια εναλλακτική διαδικασία για την επεξεργασία των πληροφοριών σε περίπτωση που δυσλειτουργεί κάποιος γνωστικός μηχανισμός.

Ως προς, τα ερευνητικά δεδομένα που πρέπει να στηρίζεται ένα μοντέλο ανάγνωσης πρέπει να τονιστεί ότι τα τελευταία χρόνια της δεκαετίας του 1990 έγινε εμφανής η συγκεκριμένη ανάγκη, όταν δημοσιεύτηκαν τα πρώτα αποτελέσματα διαγλωσσικών ερευνών της ανάγνωσης. Μέχρι τότε τα περισσότερα μοντέλα ανάγνωσης αφορούσαν την αγγλική γλώσσα, γιατί οι έρευνες αφορούσαν μόνο τη συγκεκριμένη γλώσσα. Ειδικότερα, για την ελληνική γλώσσα οι όποιες εξελίξεις υπάρχουν στην ανάγνωση της οφείλονται στους ελάχιστους Έλληνες ερευνητές, οι οποίοι αυτοχρηματοδοτούν τις έρευνές τους.

### **3.8 Ο βαθμός διαφάνειας του ελληνικού συστήματος γραφής ως προς την ανάγνωση**

Με τον όρο "διαφάνεια", σύμφωνα με τον Scheerer (1986), εννοούμε το κατά πόσο παρατηρείται άμεση και συνεχής αντιστοιχία μεταξύ γραμμάτων του γραπτού και ήχων του προφορικού λόγου. Έτσι, τα ορθογραφικά συστήματα σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή (Scheerer, 1986), μπορούν να διακριθούν σε:

1. « ρηχά ορθογραφικά συστήματα κατά τα οποία υπάρχει ένα προς ένα αντιστοιχία μεταξύ γραμμάτων και των αντίστοιχων ήχων του προφορικού λόγου και επομένως, μεγάλος βαθμός διαφάνειας, και σε
2. βαθιά κατά τα οποία δεν παρατηρείται ένα προς ένα αντιστοιχία γραφήματος – φωνήματος αλλά ένα προς πολλά, γεγονός που αντανακλά μικρό βαθμό διαφάνειας μεταξύ προφορικού και γραπτού λόγου».

Σύμφωνα με αυτή την τοποθέτηση, το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα μπορεί να χαρακτηριστεί ως «διαφανές», όσον αφορά την ανάγνωση. Η ανάγνωση στο ελληνικό αλφαβητικό σύστημα παρουσιάζει μεγάλο βαθμό αντιστοιχίας στην αναπαράσταση των ήχων από τα γράμματα, καθώς ο βαθμός αυτός φαίνεται να προσεγγίζει σχεδόν το ένα προς ένα. Επομένως, η προφορά λέξεων κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης τείνει να βασίζεται στην πιστή εφαρμογή των κανόνων γραφημικής – φωνημικής αντιστοιχίας. Ωστόσο, αν και χαρακτηρίζεται «διαφανές» το ελληνικό αλφαβητικό σύστημα ως προς την ανάγνωση παρατηρούνται ασυνέπειες, όπως για παράδειγμα με τις περιπτώσεις των δίψηφων φωνηέντων, αλλά μπορούν να ξεπεραστούν καθώς υπόκεινται σε συγκεκριμένους κανόνες τους οποίους εύκολα μπορεί να μάθει και να χρησιμοποιήσει ο αναγνώστης (Πόρποδας, 2002, σ.113).

### **3.9 Η ταξινόμηση των αναγνωστικών δυσκολιών**

Η αναγνωστική ικανότητα είναι το αποτέλεσμα της κανονικής λειτουργίας των δύο λειτουργιών, της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης. Η δυσλειτουργία αυτών των δύο λειτουργιών είναι πολύ πιθανόν να επιφέρει αναγνωστικές δυσκολίες, οι οποίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες. Αν και οι δύο λειτουργίες λειτουργούν κανονικά, τότε η ανάγνωση είναι καλή, αν όμως δυσλειτουργούν και οι δύο λειτουργίες τότε έχουμε γενική αναγνωστική δυσκολία. Στην περίπτωση που η δυσλειτουργία αφορά μόνο την αποκωδικοποίηση, τότε η αναγνωστική δυσκολία αναφέρεται ως ειδική δυσλεξία και όταν η δυσλειτουργία εντοπίζεται μόνο στην κατανόηση, τότε έχουμε την περίπτωση της υπερλεξίας.

Αναλυτικότερα, η δυσλεξία μπορεί να εκδηλωθεί σε ένα παιδί παρά το ικανοποιητικό νοητικό του επίπεδο, την κατάλληλη σχολική εκπαίδευση του, την ομαλή ψυχική του υγεία και την θετική επίδραση του οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος του. Η ειδική αυτή δυσκολία, η οποία προκαλεί δυσκολίες και δυσχέρειες στη μάθηση του γραπτού λόγου είναι σύμφυτη και, ως ένα βαθμό, απροσδιόριστης αιτιολογίας. Επίσης, ένα σημαντικό στοιχείο που χαρακτηρίζει τη συγκεκριμένη δυσκολία είναι πως επειδή δεν οφείλεται στη χαμηλή νοημοσύνη του ατόμου, δεν συνυπάρχει με δυσκολίες στην κατανόηση του γραπτού ή προφορικού λόγου. Όμως, η διαδικασία της ανάγνωσης για αυτά τα άτομα είναι πολύ πιθανόν να

αποτελεί μια αρκετά χρονοβόρα διαδικασία, συνοδευόμενη και από αναγνωστικά λάθη. Αυτό έχει ως συνέπεια, τα άτομα με δυσλεξία να καταβάλλουν μεγάλη νοητική προσπάθεια, να κουράζονται και σχηματίζουν μία αρνητική άποψη για την ανάγνωση. Τέλος, είναι σίγουρο ότι τα άτομα με δυσλεξία έχουν πρόβλημα με την αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου όπως έχει επισημανθεί από αρκετές έρευνες (Porpodas, 1980, Seymour & Porpodas, 1980, Snowling, 1980).

Όπως προαναφέρθηκε, όταν η λειτουργία της αποκωδικοποίησης είναι καλή, αλλά παρατηρείται αδυναμία στην κατανόηση της γραπτής λέξης, χρησιμοποιείται ο όρος υπερλεξία (Huttenlocher & Huttenlocher, 1973, Silberberg & Silberberg, 1971). Σύμφωνα με έρευνα του Healy (1982), που έγινε σε παιδιά με υπερλεξία χρονολογικής ηλικίας 8,2 ετών παρατηρήθηκε ότι το επίπεδο αποκωδικοποίησης των παιδιών ήταν ανώτερο της ηλικίας τους, αλλά το επίπεδο αναγνωστικής κατανόησης τους ήταν περίπου ανάλογο με παιδιού χρονολογικής ηλικίας 6,3 ετών. Ακόμη, το επίπεδο κατανόησης του προφορικού λόγου των παιδιών με υπερλεξία ήταν ανάλογο με παιδιού 6,0 ετών, γεγονός που δηλώνει ότι η αναγνωστική ικανότητα των παιδιών με υπερλεξία είναι σχεδόν στο ίδιο επίπεδο που βρίσκεται και η ικανότητα κατανόησης του προφορικού λόγου.

Τέλος, όσον αφορά τη γενική αναγνωστική δυσκολία που εκδηλώνουν κάποια παιδιά, πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η γενική δυσκολία συνυπάρχει με ένα σχετικά χαμηλότερο νοητικό επίπεδο και πως τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν καθυστέρηση στη μάθηση της ανάγνωσης, με αποτέλεσμα να υπολείπονται από τα παιδιά της χρονολογικής του ηλικίας. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τόσο την αποκωδικοποίηση όσο και την κατανόηση της σημασίας της λέξης και είναι αναμενόμενο να υπάρχουν δυσκολίες σε όλα τα στάδια της αναγνωστικής διαδικασίας, δηλαδή από τη μάθηση μεμονωμένων γραμμάτων μέχρι και την ανάγνωση και κατανόηση κειμένων. Και σε αυτή την περίπτωση, η ανάγνωση για τα παιδιά με τη συγκεκριμένη δυσκολία αποτελεί χρονοβόρα και επίπονη νοητικά διαδικασία, συνοδευόμενη από αναγνωστικά λάθη. Όμως, στη συγκεκριμένη κατηγορία, τα άτομα λόγω του νοητικού επιπέδου θα παρουσιάζουν δυσκολίες και στην κατανόηση και στη συγκράτηση των πληροφοριών που δέχθηκαν μέσω της ανάγνωσης.

Τέλος, σημαντικό για αυτά τα άτομα είναι η στάση της οικογένειας τους και του περιβάλλοντος τους (κυρίως σχολικό), διότι λόγω των δυσκολιών των παιδιών σχηματίζουν μια λανθασμένη εντύπωση, όπως ότι το παιδί δεν προσπαθεί αρκετά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να μην αντιμετωπίζονται οι δυσκολίες, να σχηματίζονται χαμηλές προσδοκίες από τα περιβάλλοντα (οικογενειακό και σχολικό) και το παιδί να αναπτύσσει δευτερογενή προβλήματα, όπως εσωστρέφεια και επιθετικότητα (Πόρποδας, 2003).

Συμπερασματικά, οποιαδήποτε και αν είναι η αναγνωστική δυσκολία που παρουσιάζει το παιδί, είναι πολύ σημαντικό να επισημανθεί έγκαιρα από τους γονείς ή τον δάσκαλο, να διαγνωσθεί επιτυχώς και στο τέλος, να προσδιοριστεί η φύση της.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ

#### 4.1 Ορισμός της ορθογραφίας

Αρκετοί ορισμοί έχουν εκφραστεί για να αποδώσουν τον όρο της ορθογραφίας, ωστόσο θα επισημάνουμε εκείνους που αντιπροσωπεύουν καλύτερα το φαινόμενο αυτό. Σύμφωνα με τον Πόρποδα (1991, σ.19-20), με τον όρο "αλφάβητο", «εννοούμε το σύνολο των γραπτών στοιχείων που χρησιμοποιούνται στο γραπτό λόγο, ενώ με τον όρο "ορθογραφία" εννοούμε τις βασικές αρχές που διέπουν την αντιστοιχία των ήχων της ομιλούμενης γλώσσας με τα γράμματα του αλφαβήτου».

Κατά τον Τριανταφυλλίδη (1913,σ.19-20), «ορθογραφία σημαίνει σωστό γράψιμο, απόδοση με γραπτά σύμβολα των φθόγγων της ζωντανής λαλιάς και ιδανική ορθογραφία μιας γλώσσας είναι εκείνη που δείχνει με ξεχωριστό γράμμα τον κάθε φθόγγο, ενώ κάθε γράμμα έχει πάντα την ίδια φωνητική αξία, την ίδια προφορά». Επίσης, σύμφωνα με την Catach (1995), «ορθογραφία είναι ο τρόπος που γράφει κανείς τους ήχους ή τις λέξεις μιας γλώσσας, σύμφωνα με το σύστημα γραφικής μεταγραφής που έχει υιοθετηθεί σε μια δεδομένη εποχή». Ο Μπαμπινιώτης (1980) υποστηρίζει ότι πρόκειται για μια συγκεκριμένη αποτύπωση της γλώσσας σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο. Τέλος, σύμφωνα με τον ορισμό του Α. Βουγιούκα (1994, σ.246), «ορθογραφία είναι η, κατά ένα συμφωνημένο συμβατικό πρότυπο γραπτών συμβόλων και γραφημάτων, ανακωδικοποίηση ή αναπαράσταση μιας γλώσσας».

Από τους παραπάνω ορισμούς-προσεγγίσεις, συμπεραίνουμε ότι όλοι οι ορισμοί έχουν ως κοινό στοιχείο την αποδοχή της ορθογραφίας ως σχέση αποτύπωσης και ορθής εκφοράς του λόγου, γεγονός που συνδέεται εξ' ορισμού με τη διαδικασία της ανάγνωσης και της φωνολογικής επίγνωσης. Επομένως, αποτελεί ζήτημα πρωταρχικού ερευνητικού ενδιαφέροντος για την επιστήμη της λογοθεραπείας.

## 4.2 Χαρακτηριστικά της ελληνικής γλώσσας

Η αποκαλούμενη ιστορική ορθογραφία εμφανίζεται σε γλώσσες με μακρόχρονη γραπτή παράδοση, με βασικό παράδειγμα την ελληνική. Βασικό χαρακτηριστικό της ελληνικής γλώσσας αποτελεί η πολυπλοκότητα του ορθογραφικού συστήματος, το οποίο αποτυπώνει μια παλαιότερη φωνητική κατάσταση των λέξεων και ταυτόχρονα μας παρέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την ετυμολογία τους (Μπαμπινιώτης, 1998). Οι λέξεις διαθέτουν ταυτότητα, αποτελούν ενοποιητικό στοιχείο με το παρελθόν και προβάλλουν τη γενικότερη εξελικτική πορεία του κάθε λαού (Gutenberg, 1992). Η ιστορικότητα της ελληνικής ορθογραφίας και γλώσσας ξεκινά από τις εκφράσεις του γραπτού και προφορικού λόγου στην αρχαία Ελλάδα και φυσικά από την αξία που αυτές απέκτησαν.

Η νέα ελληνική γλώσσα ως εξέλιξη και συνέχεια της αρχαίας ελληνικής χρησιμοποιεί το ίδιο αλφάβητο, καθώς το σύστημα γραφής της ελληνικής γλώσσας είναι αλφαβητικό (δηλαδή τα φωνήματα αποδίδονται μέσω των γραφημάτων), ενώ το φωνολογικό της σύστημα αποτελείται από είκοσι πέντε φωνολογικές μονάδες (φθόγγους) (α, ε, ι, ο, ου, β, γ, δ, ζ, θ, κ, λ, μ, ν, π, ρ, σ, τ, φ, χ, μπ, ντ, γκ, τσ, τζ) (Πόρποδας, 2002, σ.108). Αξίζει να σημειωθεί ότι το αλφαβητικό ή φωνητικό σύστημα γραφής αποτελεί επινόηση των Ελλήνων (Μπασλής, 2006)

Από τη δημιουργία του ελληνικού αλφαβήτου μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί πολλές εξελικτικές μεταβολές του προφορικού λόγου καθώς, σύμφωνα με τον Λιάπη (1984, σ.19), «η γλώσσα είναι ζωντανός οργανισμός που εξελίσσεται και υπόκειται σε μεταβολές». Ακόμη, σύμφωνα με τον Τομπαΐδη (1980, σ.5), «με την πάροδο του χρόνου οι ανθρώπινες σχέσεις μεταβάλλονται και νέες έννοιες έρχονται να πλουτίσουν την εμπειρία του ανθρώπου. Η γλώσσα για να εκφράσει αυτές τις σχέσεις και για να δηλώσει τις νέες έννοιες, πρέπει να αποκτήσει νέα εκφραστικά μέσα».

Οι εξελικτικές μεταβολές, σύμφωνα με τους Λιάπη (1984, σ.19) αλλά και Τομπαΐδη (1987) σημειώνονται σε όλα τα επίπεδα της γλώσσας:

- 1) Στο φωνολογικό, καθώς μερικές λέξεις απέκτησαν νέα φωνητική μορφή, αλλά διατήρησαν το νόημα τους (π.χ παλαιός → παλιός),
- 2) Στο μορφολογικό, όπου μεταβάλλεται η ίδια η μορφή και εισάγονται νέες κλητικές μορφές και καταλήξεις (π.χ παιδίον → παιδίν→ παιδί),
- 3) Στο συντακτικό, καθώς παλαιότερες συντακτικές δομές παύουν να ισχύουν ενώ αναπτύσσονται/εμφανίζονται νέες,
- 4) Στο σημασιολογικό, με την εμφάνιση νέων λέξεων για την απόδοση νέων εννοιών (ηλεκτρονικός υπολογιστής).

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε πως λόγω των μεταβολών που πραγματοποιήθηκαν στον προφορικό λόγο, σε αντίθεση με τον γραπτό, προκύπτουν δυσκολίες στη γραφή της νέας ελληνικής γλώσσας, που απαιτούν επίγνωση για όλα τα επίπεδα της γλώσσας.

### **4.3 Η δυσκολία της ελληνικής ορθογραφίας**

Ο γραπτός λόγος, παρά τις μεταβολές που δέχθηκε ο προφορικός λόγος, παρέμεινε ίδιος, καθώς σύμφωνα με τον Τομπαΐδη (1980, σ.7), «ενώ η γλώσσα εξελίσσεται συνεχώς, η γραφή έχει την τάση να μη μεταβάλλεται ή να μην παρακολουθεί τη γλώσσα στο ρυθμό εξελίξεως της». Σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή, αυτό είχε ως αποτέλεσμα η γραφή να πάψει να είναι φωνητική και στο ελληνικό σύστημα γραφής κάθε φθόγγος να μην παριστάνεται με ένα ιδιαίτερο γράμμα αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις με περισσότερα γράμματα, όπως συμβαίνει με το φώνημα /i/ που παριστάνεται με τα γράμματα ι,η,υ,ει,οι,υι (Τομπαΐδης, 1980, σ.10).

Ο γραπτός λόγος της νέας ελληνικής γλώσσας, όπως επισημαίνει ο Πόρποδας (2002, σ.109), «δε γράφεται όπως προφέρεται σήμερα, αλλά όπως προφερόταν πριν από είκοσι πέντε αιώνες περίπου». Η γραφή της νέας ελληνικής γλώσσας δεν παρουσιάζει πλήρη αντιστοιχία (αντιστοιχία "ένα προς ένα") των φωνημάτων του προφορικού λόγου και των γραφημάτων του γραπτού λόγου. Ο Τομπαΐδης (1980, σ.10) χαρακτήρισε τη γραφή του νεοελληνικού ορθογραφικού συστήματος ιστορική ως ένα σημείο, γιατί αν και αρκετοί φθόγγοι/φωνήματα άλλαξαν προφορά, τα γράμματα που τους παριστάνουν έχουν μείνει ίδια από την αρχαιότητα. Τέλος, σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (1980), «η ορθογραφία της νέας ελληνικής



χαρακτηρίζεται ως ιστορική ορθογραφία, η οποία απεικονίζει την αρχική φωνητική κατάσταση και ετυμολογία των λέξεων».

Οι ανακολουθίες που παρουσιάζονται στο ορθογραφικό μας σύστημα οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο γράφεται μία λέξη, καθώς υπάρχουν δύο τρόποι που απεικονίζουν τη μορφή των λέξεων. Η φωνητική ή φωνηματική, όπου για κάθε φώνημα υπάρχει μόνο ένα γράμμα και επίσης, κάθε γράμμα αντιστοιχεί σε ένα φώνημα και η ιστορική μορφή, η οποία βασίζεται στον τρόπο που γραφόταν μία γλώσσα σε παλαιότερες περιόδους της ιστορίας της (Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη, 1998, σ.976).

Οι κυριότερες ανακολουθίες που έχουν επισημανθεί και καταγραφεί από τους Τριανταφυλλίδη (1913), Τομπαΐδη (1987) κ.α είναι οι παρακάτω:

- Το φώνημα (φθόγγος) /i/ παριστάνεται με τα γράμματα ι, η, υ, οι, ει, υι (οικογένεια, εικόνα, υιοθετεί),
- Το φώνημα /o/ γράφεται με τα γράμματα ο, ω (όμως, όπως),
- Το φώνημα /e/ με το γράμμα -ε- αλλά και το συνδυασμό ει (ανεβαίνω),
- Το φώνημα /u/ γράφεται με το ου (ουρανός),
- Το φώνημα /s/ γράφεται με τα γράμματα σ, ς, σσ (συσσωρευτής),
- Το φώνημα /g/ γράφεται με τα ζεύγη γραμμάτων γκ και γγ (άγκυρα, αγγούρι),
- Μερικά φωνήματα (φθόγγοι) γράφονται με το ίδιο γράμμα (το γράμμα υ προφέρεται ως /i/ "λύνω", ως /f/ "ευχαριστώ", ως /v/ "αύριο" ή δεν προφέρεται καθόλου "εύφορος"),
- Σε ορισμένες περιπτώσεις κάποια γράμματα είναι άφωνα και δεν προφέρονται, όπως το ένα από τα δύο διπλά γράμματα, λλ, κκ, ββ (κάλλος, εκκλησία, Σάββατο).

Εκτός από τις ανακολουθίες που αναφέρθηκαν (οι οποίες βασίζονται στην ιστορική ορθογραφία), ένας επιπλέον λόγος που η ορθογραφία του ελληνικού συστήματος γραφής χαρακτηρίζεται δύσκολη είναι πως στην ορθογραφία της ελληνικής γλώσσας απαιτείται και μια μορφηματική ενημερότητα, σε αντιδιαστολή με την φωνηματική, δηλαδή μια γνώση σχετικά με τον τύπο του θέματος, της κατάληξης και γενικώς των μορφημάτων. Επομένως, ο Gutenberg (όπως αναφέρει ο Γκότοβος, 1992) επισημαίνει ότι αφού παρατηρείται η παρεμβολή της μορφολογίας

των λέξεων στην κλασική σχέση αναπαράστασης των φωνολογικών μονάδων από τα γραφήματα, μπορούμε να προσδιορίσουμε το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα ως μορφοφωνημικό και να επισημάνουμε ότι οι δυσκολίες παρουσιάζονται, κυρίως, στο μορφολογικό επίπεδο.

Η μορφηματική ενημερότητα κρίνεται απαραίτητη για την ελληνική ορθογραφία γιατί το σύνθετο κλιτικό σύστημα με ουσιαστικά, άρθρα, επίθετα, αντωνυμίες, αριθμητικά και προσδιορισμούς κλίνονται κατά περίπτωση ως προς το γένος, τον αριθμό και την πτώση. Επίσης, είναι σημαντική γιατί τα ρήματα ποικίλλουν στην εκφορά και την ορθογραφία τους ανάλογα με το πρόσωπο, τον αριθμό, τη φωνή, το χρόνο και την έγκλιση. Τέλος, δυσχέρειες στην ορθογραφία προκαλεί και η στίξη και ειδικά ο τονισμός, καθώς μπορεί να αλλάζει το νόημα μιας λέξης. Αυτό συμβαίνει γιατί δύο λέξεις μπορεί να έχουν ακριβώς την ίδια φωνηματική ανάλυση, αλλά με διαφορετικό τονισμό να έχουν και τελείως διαφορετική σημασία (π.χ άλλα – αλλά) (Παπαδοπούλου – Μανταδάκη, 2004).

#### **4.4 Ο διαχωρισμός των συστημάτων γραφής**

Κατά τον Sampson (1985), υπάρχουν δύο κατηγορίες συστημάτων γραφής, τα σημασιογραφικά, όπου το μέσο αναπαράστασης είναι το σύμβολο ή η εικόνα και τα γλωσσογραφικά, όπου το μέσο αναπαράστασης είναι η γλώσσα. Τα γλωσσογραφικά διακρίνονται σε λογογραφικά και φωνογραφικά, ενώ τα φωνογραφικά χωρίζονται σε αυτά που αναπαριστούν συλλαβές, σε αυτά που αναπαριστούν φωνήματα και σε αυτά που αναπαριστούν χαρακτηριστικά φωνημάτων.

Τα αλφαβητικά συστήματα γραφής ανήκουν στα φωνογραφικά, αν και ορισμένα δεν μπορούν να θεωρηθούν απόλυτα φωνημικά. Εξαιτίας λοιπόν των μορφολογικών τους επιρροών, ο Byrne (1998) προτείνει τον όρο μορφοφωνημικά. Ο Α. Αϊδίνης (2006) στην ανάλυση του για τα ορθογραφικά συστήματα επισημαίνει ότι τα μορφοφωνημικά συστήματα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, σε αυτά που αναπαριστούν βαθιά ορθογραφικά συστήματα, όπου στηρίζονται περισσότερο στη μορφολογία και οι αντιστοιχίες ανάμεσα στα γραφήματα και τα φωνήματα είναι μεταβαλλόμενες χωρίς να στηρίζονται πάντοτε σε φωνολογικούς κανόνες και σε αυτά που αναπαριστούν ρηχά ορθογραφικά συστήματα, όπου οι αντιστοιχίες

ανάμεσα στα γραφήματα και τα φωνήματα είναι σταθερές και πάντα προβλεπτές με βάση φωνολογικούς κανόνες.

Η διάκριση αυτή, ανάμεσα στα βαθιά και τα ρηχά ορθογραφικά συστήματα, αναδεικνύει το βαθμό που τα συστήματα αυτά κωδικοποιούν τη φωνολογική δομή της γλώσσας (Perfetti, 1997, Cossu, 1999). Επίσης, για να χαρακτηριστεί ένα ορθογραφικό σύστημα ως βαθύ ή ρηχό χρησιμοποιείται ο όρος "διαφάνεια". Όπως έχουμε επισημάνει και σε προηγούμενο κεφάλαιο και σύμφωνα με τον Scheerer (1986), ο συγκεκριμένος όρος δηλώνει κατά πόσο υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ γραμμάτων του γραπτού και ήχων του προφορικού λόγου. Επομένως, ένα ορθογραφικό σύστημα με βάση τη δυσκολία της γραφής και της ανάγνωσης μπορεί να χαρακτηριστεί συμμετρικά διαφανές (ή διαφανές) ή ασύμμετρα διαφανές (ή ημιδιαφανές). Τα συμμετρικά διαφανή ορθογραφικά συστήματα (ιταλικά) είναι ρηχά και στην ανάγνωση και την ορθογραφημένη γραφή, ενώ τα ασύμμετρα διαφανή (ελληνικά, γαλλικά) έχουν διαφορετικό βαθμό δυσκολίας, καθώς είναι βαθιά στην ορθογραφημένη γραφή και ρηχά στην ανάγνωση.

#### **4.5 Ο βαθμός διαφάνειας του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος ως προς την ορθογραφία**

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.113), σε ό,τι αφορά την ορθογραφημένη γραφή, «η νέα ελληνική γλώσσα είναι φωνολογικά "ημιδιαφανής", καθώς διαπιστώνεται σε αρκετές περιπτώσεις ένα προς δύο ή πολλά, αντιστοιχία μεταξύ φωνημάτων – γραφημάτων». Συνέπεια αυτού, είναι το γεγονός ότι η ορθογραφία δεν καθορίζεται πάντα από τη φωνολογία της λέξης. Σε αρκετές περιπτώσεις λέξεων, κυρίως εκείνων που βασίζονται στην ιστορική ορθογραφία, η φωνημική δομή μιας λέξης μπορεί να γραφεί με περισσότερους από έναν τρόπους. Η ορθογραφία στις λέξεις αυτές προσδιορίζεται από την ετυμολογία (παραγωγή λέξης), τη γραμματική (γραμματικές καταλήξεις) αλλά και τη συντακτική θέση της λέξης μέσα στην πρόταση και επομένως, την εννοιολογική της ταυτότητα μέσα στη δεδομένη πρόταση. Το τελευταίο ισχύει περισσότερο για τις ομόηχες λέξεις των οποίων η ορθή γραφή τους στηρίζεται στην εννοιολογική τους ταυτότητα, όπως με τις λέξεις "θύρα"

και "θήρα" αλλά και τη συντακτική τους σειρά στην πρόταση όπως συμβαίνει με τις λέξεις "καλός" μαθητής και λίαν "καλώς".

#### **4.6 Οι δεξιότητες και οι γνωστικοί μηχανισμοί που συμβάλλουν στη διαδικασία της ορθογραφίας**

Η ανάπτυξη της ορθογραφικής δεξιότητας είναι μία πολυσύνθετη νοητική διαδικασία που εμπλέκει πολλές γνωστικές λειτουργίες. Από την πλευρά της γνωστικής ψυχολογίας, η ορθογραφική δεξιότητα μπορεί να περιγραφεί ως ένας ιδιαίτερος τρόπος διαμόρφωσης και λειτουργίας του ορθογραφικού συστήματος (δόμηση, οργάνωση και έλεγχος των γλωσσικών, μεταγλωσσικών και γνωστικών γνώσεων και ικανοτήτων) του παιδιού ή του ενηλίκου και συνειδητής αξιοποίησής τους για γραπτή έκφραση (ανάγνωση, γραφή) μέσα σε συγκεκριμένο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον (Καρατζάς, 2005).

Οι δεξιότητες και οι γνωστικοί μηχανισμοί που απαιτούνται και συμμετέχουν στη διεκπεραίωση της ορθογραφίας είναι όμοιες με της ανάγνωσης, καθώς η ορθή γραφή ανήκει στο δεύτερο σκέλος του γραπτού λόγου, τη γραφή, αφού το πρώτο είναι η ανάγνωση. Ωστόσο, θα επιχειρήσουμε να αναφέρουμε τις σημαντικότερες ικανότητες – δεξιότητες και γνωστικούς μηχανισμούς που χρειάζονται για την ορθογραφία. Σύμφωνα με την Παντελιάδου (2000), το παιδί πρέπει να κατέχει τις εξής δεξιότητες για την επίτευξη της ορθογραφημένης γραφής:

- γνώση των γραμμάτων,
- γνώση του συστήματος ορθογραφίας,
- λεξική γνώση, δηλαδή την ανάκληση της ορθογραφίας συγκεκριμένων λέξεων από τη μνήμη.

Η γνώση των γραμμάτων, όπως έχουμε αναφέρει, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη λειτουργία του γνωστικού μηχανισμού της αντίληψης. Αυτό συμβαίνει διότι η αντίληψη ενισχύει την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει τα οπτικά ερεθίσματα, τα σχήματα των γραμμάτων και τα προσδιοριστικά στοιχεία των πληροφοριών αλλά και να διαφοροποιεί μεταξύ τους τα ερεθίσματα και να

προσδιορίζει τα κύρια χαρακτηριστικά τους. Επίσης, η γνώση των γραμμάτων μπορεί να βελτιωθεί μέσω της συστηματικής παρατήρησης τους τόσο μεμονωμένα, όσο και μέσα στις λέξεις.

Όσον αφορά τη γνώση του συστήματος ορθογραφίας, το παιδί πρέπει να γνωρίζει τις αντιστοιχίες μεταξύ φωνημάτων – γραφημάτων, όπως επίσης και την κατάτμηση των λέξεων σε φωνήματα. Δηλαδή, πρέπει να έχει κατανοήσει τη δομή του προφορικού λόγου (να γνωρίζει τα δομικά στοιχεία του) και να έχει επίγνωση ότι οι λέξεις είναι συνδυασμοί φωνολογικών στοιχείων. Επίσης, επειδή το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα βασίζεται και στην ιστορική ορθογραφία και δεν υπάρχει αντιστοιχία ένα προς ένα των φωνημάτων με τα γραφήματα, το παιδί πρέπει να έχει και μορφολογική επίγνωση. Η συγκεκριμένη μεταγλωσσική δεξιότητα αφορά τα μορφήματα, τα οποία αποτελούν την ελάχιστη γλωσσική μονάδα με σημασία. Τα μορφήματα μπορεί να είναι η ρίζα / το θέμα της λέξης ή/και η κατάληξη της, δηλαδή μπορεί να αφορά την παραγωγή και την κλίση της λέξης. Για το λόγο αυτό, η σημαντικότητα της είναι μεγάλη γιατί αφενός οι ρίζες των λέξεων βασίζονται στην ιστορική ορθογραφία και αφετέρου το κλιτικό σύστημα του ελληνικού συστήματος γραφής είναι ευρύ. Κατά συνέπεια, υπεισέρχονται και άλλες αρχές που πρέπει να μάθει το παιδί όπως είναι της γραμματικής (μορφήματα κατάληξης) και της ετυμολογίας (μορφήματα θέματος της λέξης).

Η τρίτη ικανότητα που σχετίζεται με την ορθογραφημένη γραφή είναι η **λεξική γνώση**. Το παιδί χρησιμοποιώντας τη συγκεκριμένη ικανότητα, έχει γνώση για τη σειρά των γραμμάτων σε συγκεκριμένες λέξεις και για την αντιστοιχία αυτών των γραμμάτων με τα φωνήματα της λέξης. Στην ουσία, η λεξική γνώση στηρίζεται στο οπτικό λεξικό που κατέχει το παιδί. Ονομάζεται "οπτικό" γιατί οι λέξεις αποθηκεύονται σαν εικόνες στη μνήμη του. Επίσης, το οπτικό λεξικό διατηρεί όλες τις λέξεις που έχει επεξεργαστεί και χρησιμοποιήσει το παιδί στο παρελθόν, ώστε να μην του φαίνονται κάθε φορά άγνωστες σαν να μην τις έχει ξαναγράψει. Επομένως, με την ικανότητα αυτή το παιδί ανασύρει από το οπτικό λεξικό του τις γνωστές λέξεις, όταν καλείται να τις γράψει, ενώ όταν είναι άγνωστες καλείται να χρησιμοποιήσει άλλες τεχνικές ή κανόνες, όπως είναι η φωνητική ορθογραφία ή οι κανόνες της γραμματικής της ελληνικής γλώσσας.

Ανακεφαλαιώνοντας, παρατηρούμε ότι οι δεξιότητες – ικανότητες που απαιτούνται για την ορθογραφία βασίζονται και αυτές σε **οπτικούς** και **ακουστικούς** παράγοντες, όπως και της ανάγνωσης αλλά τον κύριο ρόλο για την κατάκτηση των δεξιοτήτων και την ομαλή λειτουργία των παραγόντων έχουν οι γνωστικοί μηχανισμοί της νοημοσύνης, της αντίληψης και της μνήμης. Και οι τρεις μηχανισμοί έχουν εξίσου σημαντικό ρόλο, καθώς η **νοητική ικανότητα** είναι απαραίτητη για την κατανόηση του συστήματος ορθογραφίας και η **αντίληψη** (όπως αναφέραμε) είναι υπεύθυνη για τη γνώση των γραμμάτων. Όμως, χωρίς τη **μνήμη** δεν θα μπορούσε να κατακτηθεί τίποτα, γιατί το παιδί δεν θα μπορούσε να θυμάται ούτε το σχήμα ενός γράμματος, την αντιστοιχία φωνημάτων – γραφημάτων, τη σειρά των γραμμάτων στις λέξεις, τους γραμματικούς κανόνες κ.α.

#### **4.7 Στάδια ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής**

Κατά καιρούς η ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής έχει περιγραφεί από διάφορα μοντέλα. Ο τομέας που στηρίχθηκαν όλα τα μοντέλα για να καθορίσουν τα στάδια της ανάπτυξης είναι η ανάλυση των λαθών των μαθητών. Ωστόσο, λόγω των διαφορών που υπάρχουν στη φωνολογική και ορθογραφική δομή των αλφαβητικών γλωσσών, δεν μπορούμε να ισχυριστούμε ότι τα αναπτυξιακά μοντέλα έχουν καθολική αξία για την καθεμιά από αυτές.

Επομένως, σύμφωνα με τον Bailet και το εξελικτικό μοντέλο ορθογραφικής δεξιότητας που ανέπτυξε, τα στάδια είναι τα εξής:

- **Στάδιο 1<sup>ο</sup> Προφωνημική ορθογραφία**

Σ' αυτό το στάδιο τα παιδιά αντιλαμβάνονται ότι τα γράμματα ως σύμβολα φέρουν ένα μήνυμα, αν και δεν γνωρίζουν την ακριβή σχέση μεταξύ ορθογραφίας της λέξης και προφοράς της. Για το λόγο αυτό, κάνουν ζωγραφιές ή γράμματα και αριθμούς δίχως όμως να έχουν συγκεκριμένο νόημα.

- **Στάδιο 2<sup>ο</sup> Πρώιμη φωνημική ορθογραφία**

Στο δεύτερο στάδιο το παιδί αρχίζει να συνειδητοποιεί ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν ήχους σε λέξεις. Επίσης, αρχίζουν να γράφουν τουλάχιστον ένα

γράμμα σωστό από τη λέξη, με περισσότερο σύνηθες το αρχικό. Αρκετές φορές μπορούν να φτάσουν μέχρι τρία ή τέσσερα σωστά γράμματα, στη σωστή ή σε λάθος σειρά μέσα στη λέξη.

- **Στάδιο 3<sup>ο</sup> Ονομασία των γραμμάτων**

Τα παιδιά αναπτύσσουν ένα σταθερό οπτικό λεξιλόγιο και αναγνωρίζουν ότι η λέξη είναι μια ολότητα που περιβάλλεται από λευκό κενό χώρο. Ακόμη, σταθεροποιείται η αντίληψη των γραμμάτων ως συμβόλων και η γνώση ότι τα γράμματα αντιστοιχούν σε ήχους. Οι γνωστές λέξεις ορθογραφούνται επιτυχώς, ενώ γίνεται προσπάθεια να γραφούν οι άγνωστες, αντιστοιχίζοντας το όνομα ενός γράμματος με τον ήχο που αντιπροσωπεύει η λέξη.

- **Στάδιο 4<sup>ο</sup> Μεταβατική ορθογραφία**

Στο τέταρτο στάδιο τα παιδιά χειρίζονται καλά τα περισσότερα γράμματα και επιτυγχάνεται η κατανόηση των βασικών ορθογραφικών κανόνων. Επίσης, είναι σε θέση να γνωρίζουν ποιο μέρος του γραπτού τους είναι ορθογραφημένο και ποιο είναι λάθος. Επομένως, μπορούμε να ισχυριστούμε πως ξεκινά η εμφάνιση των πρώτων μεταγνωστικών δεξιοτήτων αναφορικά με την ορθογραφία σε αυτό το στάδιο.

- **Στάδιο 5<sup>ο</sup> Παραγωγική ορθογραφία**

Είναι το στάδιο κατά το οποίο το παιδί χειρίζεται πλέον ικανοποιητικά τους κανόνες ορθογραφίας και το μόνο που πρέπει να βελτιώσει και να μάθει να χειρίζεται είναι οι πιο σύνθετοι και περίπλοκοι κανόνες, ώστε να κατακτήσει την ιστορική ορθογραφία. Έτσι, στο στάδιο αυτό τα παιδιά γράφουν γενικά ορθογραφημένα και όσα λάθη κάνουν σχετίζονται με πολύ συγκεκριμένα στοιχεία, ιστορικής ιδιαίτερης ορθογραφίας.

Σύμφωνα με τους Α. Αϊδίνη – Χρ. Δαλακλή (2006) και Gentry (1982), τα στάδια ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής είναι τα εξής:

1. **Προεπικοινωνιακό στάδιο**

Σε αυτό το στάδιο, η παραγωγή γραπτού λόγου των παιδιών περιορίζεται στην τυχαία επιλογή γραμμάτων ή σειράς γραμμάτων, αριθμών ή και άλλων

συμβόλων. Υπάρχει λοιπόν μια αδυναμία συσχέτισης των γραμμάτων και της φωνολογικής αναπαράστασης της λέξης. Επομένως, παρατηρείται πολύ συχνά η παραγωγή ακατανόητων γραφών.

## **2. Ημιφωνητικό στάδιο**

Τα παιδιά στο συγκεκριμένο στάδιο κατανοούν μερικώς τη φωνολογική δομή της γλώσσας. Χρησιμοποιούν τη γνώση τους για την ονομασία των γραμμάτων στις αναπαραστάσεις τους, καθώς επικρατεί η στρατηγική της χρήσης του ονόματος αντί του ήχου του γράμματος. Ακόμη, αναγνωρίζουν ότι οι λέξεις γράφονται από τα αριστερά προς τα δεξιά.

## **3. Φωνητικό στάδιο**

Στο φωνητικό στάδιο, τα παιδιά έχουν αναπτύξει την ικανότητα φωνολογικής κατάτμησης του προφορικού λόγου και αναπαριστούν όλους τους ήχους των λέξεων. Επίσης, χρησιμοποιούν πλέον σταθερά κάποια γράμματα για την αναπαράσταση συγκεκριμένων ήχων, καθώς έχουν γνώση των κανόνων φωνημογραφημικής αντιστοιχίας. Παρ' όλα αυτά δεν ορθογραφούν ακόμη, γιατί είναι προσηλωμένα στη φωνολογική αντιστοιχία.

## **4. Μεταβατικό/μορφολογικό/ορθογραφικό ή στάδιο του πλαισίου της λέξης**

Στο τέταρτο στάδιο, παρατηρείται η εκκίνηση χρήσης στοιχείων του ορθογραφικού συστήματος. Δίνεται μεγαλύτερη προσοχή στα καταληκτικά μορφήματα, δηλαδή στην ορθογραφημένη γραφή των καταλήξεων των λέξεων και η ανάπτυξη της μορφοσυντακτικής επίγνωσης οδηγεί σε ένα σταθερό τρόπο αναπαράστασης των λέξεων. Ωστόσο, επειδή η γνώση του ορθογραφικού συστήματος δεν έχει ακόμη αναπτυχθεί πλήρως, γίνεται φανερή η υπεργενίκευση συγκεκριμένων ορθογραφικών μοτίβων, όπως και η επικράτηση σταθερών ορθογραφικών λαθών. Είναι πολύ πιθανόν σε αυτό το στάδιο να γίνεται η μετάβαση από τη φωνολογική στη μορφολογική και ορθογραφημένη γραφή.

## **5. Στάδιο σωστής ορθογραφίας**



Στο τελευταίο στάδιο, της σωστής ορθογραφίας, τα παιδιά χειρίζονται τις φωνολογικές, ορθογραφικές και μορφολογικές πλευρές του γραπτού τους λεξιλογίου.

Πολλοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με τα στάδια της ορθογραφικής ανάπτυξης με κάποιες μικρές διαφορές. Για παράδειγμα, τα στάδια που περιέγραψε η Ehri αποτελούν μία παραλλαγή των σταδίων του Bailet, καθώς τα δύο πρώτα στάδια του Bailet περιγράφηκαν ως στάδιο 0 (περιλαμβάνει την επινοημένη γραφή με τη γνώση γραμμάτων), μεταξύ του τρίτου και του τέταρτου αναφέρεται στο στάδιο 1 (περιλαμβάνει την ορθογραφία με γραφοφωνημική μετάφραση) και το στάδιο 5 του Bailet αντιστοιχεί στο στάδιο 2 της Ehri, όπου αφορά την ορθογραφία βασισμένη στους μορφολογικούς κανόνες. Αντιστοίχως, η Frith (1980) αναφέρει ένα πρώτο στάδιο της λογογραφικής φάσης, ένα δεύτερο της αλφαβητικής και ένα τρίτο της ορθογραφικής, συνδυάζοντας πληροφορίες και στρατηγικές σημαντικές για την ανάγνωση και την ορθογραφία. Τέλος, οι Henderson & Beers (1980) βασιζόμενοι στο μοντέλο του Gentry (1982), Α. Αϊδίνη – Χρ. Δαλακλή, ανέπτυξαν αναλυτικά το φωνητικό και μεταβατικό στάδιο για να περιγράψουν τα διαφορετικά φωνολογικά και ορθογραφικά χαρακτηριστικά που βρίσκονται μέσα στη λέξη διαμέσου των συλλαβών και των μορφημάτων.

Παρά τις διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των θεωριών για τα στάδια ανάπτυξης της ορθογραφημένης γραφής, όλες τους μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά για τις δεξιότητες και γνώσεις που έχουν τα παιδιά στα διαφορετικά στάδια.

#### **4.8 Τα είδη της ορθογραφίας**

Ο προφορικός λόγος με το πέρασμα των χρόνων απομακρύνεται από τον γραπτό λόγο, ο οποίος ως πιο συντηρητικός πολύ δύσκολα αλλάζει. Για αυτό το λόγο προκαλούνται δυσκολίες στην εκμάθηση της ορθογραφίας μιας γλώσσας. Επομένως, στα αρχικά στάδια της ιστορίας μιας γλώσσας η ορθογραφία είναι φωνητική, στη συνέχεια φωνολογική, χωρίς αλλόφωνα και παραλλαγές φωνημάτων και στο τέλος ιστορική, που αποτυπώνει την αρχική φωνητική κατάσταση και ετυμολογία των λέξεων.

**Φωνητική ορθογραφία:** είναι η ορθογραφία κατά την οποία κάθε γράφημα παριστάνει έναν και μόνο φθόγγο του φωνητικού συστήματος μιας γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 1985). Είναι η ακριβέστερη μορφή ορθογραφίας, γιατί η σχέση μεταξύ προφορικού και γραπτού λόγου είναι σχέση ένα προς ένα, αφού 1 γράφημα = 1 φθόγγος (π.χ κότα).

**Φωνολογική ορθογραφία:** είναι η ορθογραφία όπου τα γραφήματα παριστάνουν τα φωνήματα και όχι τους φθόγγους μιας γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 1985). Σ' αυτό τον τύπο ορθογραφίας δεν υπάρχει σχέση ένα προς ένα, καθώς 1 γράφημα = 1 φώνημα, αλλά 1+ φθόγγοι. Αυτός ο τύπος ορθογραφίας δε δηλώνει τα αλλόφωνα και τις ελεύθερες ποικιλίες των φωνημάτων, αλλά μόνο τα φωνήματα (π.χ λιακάδα - /lakaða/, γιαγιά - /jaja/).

**Ιστορική ορθογραφία:** είναι η ορθογραφία της οποίας η αντιστοιχία μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων είναι πολύ περιορισμένη (Μπαμπινιώτης, 1985). Ένα φώνημα παριστάνεται με περισσότερα γραφήματα και αντίστροφα ( π.χ /i/ = ι, η, υ, ει, οι, υι και /d/ = ντ , /g/ = γκ, γγ).

#### **4.9 Τρόποι πραγματοποίησης της ορθογραφίας**

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002) για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της ανάγνωσης (όπως αναφέραμε και στο κεφάλαιο "Ανάγνωση") υπάρχουν δύο τρόποι. Ο πρώτος είναι η ανάγνωση με φωνολογική μεσολάβηση, όπου το παιδί βασίζεται στη γνώση των κανόνων γραφημικής – φωνημικής αντιστοιχίας και μετασχηματίζει τη γραφημική πληροφορία σε φωνημική αναπαράσταση. Ο δεύτερος τρόπος είναι η ανάγνωση με οπτική αναγνώριση, όπου το παιδί για να κάνει πρόσβαση στη σημασία της λέξης αναγνωρίζει απευθείας τη γραφημική παράσταση και την ορθογραφική δομή της λέξης, χωρίς να χρειαστεί αρκετές φορές να μεσολαβήσει η φωνημική παράσταση.

Αντίστοιχα, και στην ορθογραφία η φωνητική γραφή στηρίζεται στη φωνημική – γραφημική μετάφραση, ενώ η ορθή γραφή μιας λέξης στηρίζεται στην ανάκληση της ορθότητάς της από ένα οπτικό λεξικό, δηλαδή μέσω ενός λεξικού – σημασιολογικού καναλιού. Το οπτικό λεξικό δημιουργείται από τις πρώτες επαφές

του παιδιού με το γραπτό λόγο (δηλαδή τις φωνημικές – γραφημικές αντιστοιχίες), αλλά εδραιώνεται όταν το παιδί έχει την ικανότητα να κατατμήσει τη λέξη σε φωνήματα και ταυτόχρονα να κατέχει τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες, δηλαδή όταν το παιδί γνωρίζει και χειρίζεται τις δομές του ορθογραφικού συστήματος.

Επίσης, είναι σημαντικό να επισημανθεί “πάλι” πως η ορθογραφία έχει μεγαλύτερη σχέση με την έννοια της λέξης, υπερβαίνοντας την αντιστοιχία γραφημάτων – φωνημάτων. Επομένως, η γνώση μόνο των φωνολογικών δομών της ελληνικής γλώσσας δεν αρκούν για την ακριβή μεταγραφή του προφορικού λόγου. Η ορθογραφημένη γραφή, εκτός από τις φωνολογικές γνώσεις, χρειάζεται μορφολογικές (εξαρτώνται σημαντικά από τους γραμματικούς κανόνες), ετυμολογικές και συντακτικές γνώσεις.

Συμπερασματικά, το ορθογραφικό σύστημα βασίζεται στη φωνολογική επίγνωση (αντιστοιχία γραφημάτων – φωνημάτων) και το οπτικό λεξικό (επεξεργασία λέξεων που έχουν χρησιμοποιήσει τα παιδιά στο παρελθόν). Ακόμη, η γνώση της μορφολογίας και της σύνταξης είναι πολύ σημαντικές εξαιτίας της αναπαράστασης πολλαπλών επιπέδων της γλώσσας.

#### **4.10 Η σπουδαιότητα της ορθογραφίας**

Η κατάκτηση της ορθογραφίας ως δεξιότητα είναι πολύ σημαντική για όλους τους ανθρώπους. Η σημαντικότητα της προκύπτει από πολλούς και διαφορετικούς λόγους, καθώς εκτός από σύνθετη νοητική λειτουργία και δεξιότητα που απαιτεί το συνδυασμό πολλών γνωστικών λειτουργιών είναι και ένα απαραίτητο στοιχείο για τη γραπτή έκφραση. Επομένως, οι μαθητές αλλά και, γενικότερα, οι άνθρωποι μπορούν να εκφράσουν τα συναισθήματα και τις ιδέες τους με την ορθή γραπτή μορφή. Επίσης, η ορθογραφία δεν περιορίζεται μόνο στην ορθή γραφή και τη γραπτή έκφραση, αλλά βοηθά και στην ευχάριστη, γρήγορη, σωστή και κατανοητή ανάγνωση, αφού αποτελεί τη βάση για την κωδικοποίηση των γραπτών λέξεων. Για όλους αυτούς τους λόγους, η σημασία της ορθής ανάπτυξης της ορθογραφίας δεν αμφισβητείται ούτε από τους υποστηρικτές της θεώρησής της ως δευτερεύον θέμα σε σύγκριση με την κατάκτηση της δημιουργικής έκφρασης.

Η σπουδαιότητα της ορθογραφίας εξαρτάται επίσης από τον κοινωνικό και επιστημονικό χαρακτήρα της γλώσσας (Κωστούλη, 2009). Η αξία που δίνει το σχολείο στην ορθογραφία προέρχεται, κυρίως, από την πολιτισμική αξία που της προσδίδει η ίδια η κοινωνία ως δείκτη ενός ιδιαίτερου επιπέδου καλλιέργειας. Για το λόγο αυτό, οι περισσότεροι γονείς πιέζουν και απαιτούν από τα παιδιά τους να μπορούν να ορθογραφήσουν, ξεχνώντας ότι ο ορθογραφικός κώδικας είναι πολύπλοκος και ότι δεν είναι εύκολο να κατακτηθεί σε όλο του το μέγεθος από την πλειονότητα των μελών της γλωσσικής κοινωνίας. Όμως, οι γονείς έχουν εσωτερικεύσει αυτή την απαίτηση γιατί ως παλιοί μαθητές, την έχουν βιώσει από το σχολικό, οικογενειακό, και κοινωνικό περιβάλλον τους. Από την πλευρά της επιστημονικής κοινότητας, η οποία δεν είναι αντίθετη με την άποψη της κοινωνίας, η ορθογραφία είναι σημαντικός παράγοντας για να θεωρηθεί "καλός" ένας μαθητής και για να εκτιμηθούν οι ικανότητες του και μάλιστα, οι μαθητές που ορθογραφούν με άνεση είναι ή θεωρούνται οι "πρώτοι" στην τάξη.

Η ορθογραφία αποτελώντας βασικό κόμβο του γραμματισμού, κατέχει ιδιαίτερη σημασία και σπουδαιότητα. Ωστόσο, υπάρχει και η αντίθετη άποψη, η οποία υποστηρίζει πως εφόσον ο γραμματισμός στοχεύει στην παραγωγή νοήματος, η ορθογραφική – φωνολογική αντιστοιχία δεν είναι απαραίτητο στοιχείο της εγγραμματοσύνης, καθώς το μήνυμα μπορεί να παραχθεί και χωρίς τη χρήση της ορθογραφίας (Χαραλαμπίδης, 2006).

Τέλος, στη σημερινή εποχή επικρατούν διαφορετικές αντιμετώπισεις ως προς την αξία της ορθογραφίας. Υπάρχουν οι υποστηρικτές του φαινομένου της απλούστευσης της ορθογραφίας και μιας γενικής ροπής προς την ανορθογραφία έναντι των υποστηρικτών της ιστορικής ορθογραφίας. Επίσης, είναι φανερός ακόμα και σήμερα, ο κίνδυνος να σχηματιστεί αρνητική κοινωνική ταυτότητα για τον μη γνωρίζοντα ορθογραφία, με επιπτώσεις όπως είναι η θεώρησή του ως "μη κανονικό" και ο υποβιβασμός της προσωπικότητάς του.

#### **4.11 Τα είδη των ορθογραφικών λαθών**

Η ταξινόμηση των ορθογραφικών λαθών γίνεται σύμφωνα με το είδος του ορθογραφικού λάθους που πραγματοποιείται. Τα ορθογραφικά λάθη μπορούν να

διαχωριστούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι περιπτώσεις κατά τις οποίες η λέξη γράφεται λανθασμένα αλλά παράλληλα διατηρεί τη φωνολογική της ταυτότητα. Επομένως, σ' αυτή την κατηγορία παραβιάζεται η ιστορική ορθογραφία της λέξης (π.χ η λέξη "βιβλίο" γράφεται ως "βιβλειό", η λέξη "εμείς" γράφεται ως "εμίζ"). Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν όλα τα άλλα λάθη, όπου οι λέξεις γράφονται με τέτοιο τρόπο ώστε δε διατηρούν τη φωνολογική τους ταυτότητα (π.χ "τάπζι" αντί για "τραπέζι", "μπαρένια" αντί για "μπαγιέρα"). Συγκρίνοντας τα λάθη των δύο κατηγοριών είναι σαφές ότι τα λάθη της δεύτερης κατηγορίας αντανακλούν μαθησιακή δυσκολία (Πόρποδας, 2003).

Όσον αφορά την πρώτη κατηγορία λαθών, η οποία αφορά την παραβίαση της ιστορικής ορθογραφίας, πρέπει να επισημανθεί η επίδραση της ετυμολογίας της λέξης και η γνώση της γραμματικής. Έτσι, όταν το λάθος παρουσιάζεται στο θέμα της λέξης χαρακτηρίζεται ως ετυμολογικό γιατί αφορά την ετυμολογία/παραγωγή της, ενώ όταν το λάθος παρουσιάζεται στην κατάληξη της λέξης, τότε οφείλεται στη μη γνώση της γραμματικής και χαρακτηρίζεται ως μορφολογικό (καταληκτικό μόρφημα). Είναι σημαντικό να τονίσουμε πως και τα δύο είδη λαθών της συγκεκριμένης κατηγορίας (δηλαδή παραβίασης της ιστορικής ορθογραφίας) μπορούν να χαρακτηριστούν ως μορφολογικά, το πρώτο ως λάθος στο θεματικό μόρφημα και το δεύτερο ως λάθος στο καταληκτικό μόρφημα. Όμως, προτιμήσαμε να τα διαχωρίσουμε ως "ετυμολογικό" και "μορφολογικό" για τη διευκόλυνση μας στην έρευνα, όσον αφορά την καταγραφή των λαθών που έκαναν τα παιδιά.

Μία αποτελεσματική αντιμετώπιση των λαθών που αφορούν την ετυμολογία της λέξης είναι η ενίσχυση της ορθογραφικής αναπαράστασης μιας λέξης, παρουσιάζοντας την, όχι μεμονωμένα, αλλά στο πλαίσιο μιας ομάδας λέξεων της ίδιας ορθογραφικής οικογένειας. Για παράδειγμα, αν το παιδί καλείται να μάθει την ορθογραφία της λέξης "κατοικία", είναι προτιμότερο η μάθηση της να πραγματοποιηθεί μαζί με τη μάθηση ορθογραφικά συγγενών λέξεων, όπως "οικία", "κάτοικος", "κατοικώ", "πολυκατοικία", "οικοδόμος", "οικοδομή" κ.τ.λ. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύεται η μνημονική συγκράτηση της ορθογραφικής αναπαράστασης του κύριου ορθογραφικού στοιχείου των λέξεων αυτών που είναι το δίψηφο "οι". Για τα λάθη που παρατηρούνται στην κατάληξη της λέξης, η κύρια προσέγγιση τους αφορά την εκμάθηση των γραμματικών κανόνων, καθώς το κλιτικό σύστημα του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος είναι ευρύ (Πόρποδας, 2003).

Τέλος, συμπεραίνουμε ότι τα λάθη που παραβιάζουν την ιστορική ορθογραφία της λέξης μπορεί να αφορούν είτε την παραγωγή/ετυμολογία της λέξης (δηλ. τη ρίζα/θέμα της λέξης), είτε την κλίση της λέξης (δηλαδή την κατάληξη της) είτε και τα δύο μαζί.

Όσον αφορά τη δεύτερη κατηγορία, τα λάθη που περιέχει χαρακτηρίζονται ως φωνολογικά, γιατί παραβιάζουν την φωνολογική ταυτότητα της λέξης και αφορούν τα δομικά στοιχεία του προφορικού λόγου, δηλαδή τα φωνήματα, τις συλλαβές και τις λέξεις. Είναι πολύ πιθανόν τα συγκεκριμένα λάθη να οφείλονται σε μη καλή αντίληψη του προφορικού λόγου, δηλαδή σε μη καλή αντίληψη της φωνοτακτικής δομής ορισμένων λέξεων. Για παράδειγμα, αν το παιδί δεν έχει αντιληφθεί και κατανοήσει σωστά πως η λέξη "καρέκλα" αποτελείται από τρεις συλλαβές (/ka/-/re/-/kla/) και επτά φωνήματα των οποίων η σειρά είναι η εξής /k/-/a/-/r/-/e/-/k/-/l/-/a/, τότε δε θα συγκρατηθεί σωστά στη μνήμη του και δεν θα γίνει σωστή αντιστοιχία φωνημάτων – γραφημάτων, όταν κληθεί να την ανακαλέσει από τη μακρόχρονη μνήμη του για να τη γράψει. Κάποια είδη φωνολογικών λαθών που παρουσιάζονται σε γραπτά μαθητών είναι:

- Πτώση γραφημάτων ή συλλαβών (π.χ άτα αντί για γάτα, αεπλάνο αντί για αεροπλάνο)
- Αντικατάσταση γραφημάτων ή συλλαβών (π.χ βάλασσα αντί θάλασσα, υποκογιστής αντί για υπολογιστής)
- Προσθήκη γραφημάτων ή συλλαβών (π.χ σφραγιάδα αντί για σφραγίδα, πατατακάκι αντί για πατατάκι)
- Μερικός ή ολικός αναδιπλασιασμός συλλαβής (π.χ μήμο αντί για μήλο, τιτί αντί για κουτί)
- Πτώση γραφήματος κλειστής συλλαβής (μορφής CCV) (π.χ πότα αντί για πόρτα)
- Μετάθεση συλλαβών (αμοιβαία μετακίνηση συλλαβών μέσα στη λέξη) (π.χ φιγλειτζούρι αντί για γλειφιτζούρι)

- Μετακίνηση ( μετάθεση ενός φωνήματος μέσα στη λέξη, απλοποιώντας τη φωνοτακτική δομή της λέξης) (π.χ πρότα αντί πόρτα).
- Απλοποίηση ή πτώση συμπλεγμάτων συμφώνων (π.χ ρύση αντί για βρύση, ίτι αντί για σπίτι).

Η αντιμετώπιση για τέτοιου είδους λάθη θα εξαρτηθεί από τη συστηματικότερη ψυχο – γλωσσική διάγνωση, που κρίνεται αναγκαία σε τέτοιες περιπτώσεις. Διότι από μια τέτοια διάγνωση αναμένεται να προσδιοριστούν οι γνωστικές λειτουργίες που παρουσιάζουν λειτουργικές δυσκολίες (Πόρποδας, 2003).

Τέλος, αξίζει να τονιστεί πάλι πως η ορθογραφία κρίνεται ως δυσκολότερη γνωστική διαδικασία από την ανάγνωση, καθώς απαιτεί ανάκληση από τη μακρόχρονη μνήμη της αναπαράστασης και της έννοιας της λέξης (η οποία ανάκληση απαιτεί με τη σειρά της καλοδομημένη συγκράτηση της πληροφορίας), ενώ η ανάγνωση διευκολύνεται από το γεγονός ότι το ερέθισμα παρουσιάζεται και έτσι αναγνωρίζεται και ανακαλείται από τη μνήμη. Εξαιτίας αυτής της διαφοράς δυσκολίας είναι επόμενο ότι στην ορθογραφία θα παράγονται περισσότερα λάθη. Για αυτό το λόγο, είναι αναγκαία η κατηγοριοποίηση τους, ώστε να γίνεται σωστή διάγνωση ως προς τις δυσκολίες του παιδιού και να οργανώνεται το αντίστοιχο, απαραίτητο υλικό για την αντιμετώπισή τους.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΟΙ ΕΡΕΥΝΕΣ**

Η πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας και ο σχεδιασμός της βασίστηκε σε παλαιότερες, παρόμοιες έρευνες, οι οποίες σύγκριναν και αυτές κάποιες εξαρτημένες μεταβλητές όπως είναι η φωνολογική επίγνωση, η ορθογραφία και η μνήμη. Τέτοιες έρευνες έχουν διεξαχθεί τόσο στον ελληνικό χώρο, κυρίως τα τελευταία χρόνια, όσο και στο εξωτερικό. Κοινός τους στόχος ήταν να διαπιστωθεί η σχέση μεταξύ των γνωστικών διαδικασιών (π.χ. φωνολογική επίγνωση – ανάγνωση, ορθογραφία) και η επίδραση ενός πολύ σημαντικού γνωστικού παράγοντα σε αυτές, όπως η μνήμη. Έτσι, παρακάτω θα αναφερθούν κάποιες έρευνες, όπου τα ευρήματα τους είναι πολύ σημαντικά και θα συγκριθούν με τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας.

#### **5.1 Έρευνες στην Ελλάδα**

Το 1989, σε έρευνα του Πόρποδα πήραν μέρος παιδιά από το νηπιαγωγείο, τα οποία συγκρότησαν δύο ισοδύναμες ομάδες ως προς τους παράγοντες της χρονολογικής ηλικίας και του νοητικού πηλίκου, αλλά διαφορετικές ως προς τη γλωσσική ενημερότητα. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν, σε πρώτη φάση, κατά τη διάρκεια της φοίτησης τους στο νηπιαγωγείο ως προς τη λειτουργία της βραχυπρόθεσμης μνήμης γλωσσικού τύπου και σε μια δεύτερη φάση, κατά τη διάρκεια φοίτησης τους στην Α΄ τάξη του δημοτικού ως προς την ορθογραφική τους επίδοση.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το επίπεδο της γλωσσικής ενημερότητας των παιδιών του νηπιαγωγείου φαίνεται να σχετίζεται με την αποτελεσματικότερη αξιοποίηση της φωνολογικής αναπαράστασης των λέξεων στη βραχυπρόθεσμη



μνήμη, όπως, επίσης, έδειξαν ότι σχετίζεται και με την ορθογραφημένη επίδοση λέξεων και ψευδολέξεων (Πόρποδας, 1989, σελ. 211 – 212).

Το 1991, σε άλλη έρευνα του Πόρποδα και των συνεργατών του, διαχρονικού τύπου, πήραν μέρος παιδιά τα οποία είχαν επιλεγεί κατά την είσοδο τους στην Α΄ τάξη του δημοτικού και δεν γνώριζαν, ακόμη, ανάγνωση. Έτσι, διαμορφώθηκαν δύο ομοιογενείς ομάδες, οι οποίες διέφεραν ως προς το επίπεδο γνώσης της φωνημικής ενημερότητας. Τα παιδιά εξετάστηκαν, στο μέσον και στο τέλος της φοίτησής τους στην Α΄ τάξη του δημοτικού και στην αρχή της φοίτησής τους στη Β΄ τάξη του δημοτικού, στην ανάγνωση και ορθογραφία λέξεων και ψευδολέξεων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε εμφανής επίδραση του επιπέδου της φωνημικής ενημερότητας στο βαθμό εκμάθησης του γραπτού λόγου, η οποία ήταν έκδηλη στη διάρκεια της Α΄ τάξης και ακολουθούσε φθίνουσα πορεία με την πρόοδο του παιδιού (Πόρποδας, 1992, σελ. 254). Ενώ σε παρόμοια έρευνα του ίδιου ερευνητή διαπιστώθηκε ότι η επίδραση της φωνημικής ενημερότητας δεν περιοριζόταν στα αρχικά στάδια της εκμάθησης του γραπτού λόγου, αλλά παρέμενε και στα επόμενα στάδια (Πόρποδας, 1992).

Εκτός από τη στενή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την εκμάθηση του γραπτού λόγου, όπως προκύπτει και από τις παραπάνω έρευνες, έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες που ήθελαν να ανακαλύψουν αν η σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και της εκμάθησης του γραπτού λόγου είναι αιτιώδης, δηλαδή αν η χαμηλή αναγνωστική ικανότητα οφείλεται σε μη καλή φωνολογική επίγνωση (φωνημική ενημερότητα). Μια τέτοια έρευνα με τον συγκεκριμένο στόχο πραγματοποίησε ο Πόρποδας, το 1999, όπου πήραν μέρος 32 παιδιά της Α΄ τάξης του δημοτικού. συγκρότησαν δύο ομοιογενείς ομάδες ως προς τη χρονολογική ηλικία, τη νοημοσύνη και το φύλο, αλλά διαφοροποιημένες ως προς την αναγνωστική και ορθογραφική τους ικανότητα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η φωνημική ενημερότητα είναι σημαντικός παράγοντας πρόγνωσης του επιπέδου ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής.

Στο ίδιο θεματικό πλαίσιο κυμάνθηκε και η διαχρονική έρευνα της Παλαιοθοδώρου (2004), η οποία ήθελε να διερευνήσει τη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με τη μάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας. Οι μαθητές που επελέγησαν εκπαιδεύτηκαν κατά τη διάρκεια παρακολούθησης του προγράμματος

του νηπιαγωγείου και εξετάστηκαν, αργότερα, κατά τη φοίτησή τους στην πρώτη, δεύτερα και τρίτη τάξη του δημοτικού. Η αξιολόγηση των μαθητών κατά τις τάξεις του δημοτικού αφορούσε τη φωνολογική επίγνωση, την ανάγνωση και την ορθογραφία. Σκοπός ήταν να φανεί ποιας ομάδας τα παιδιά βελτιώθηκαν περισσότερο ως προς την επίδοση τους στις μεταβλητές που αξιολογήθηκαν.

Συστάθηκαν τρεις, όσο το δυνατόν, ομοιογενείς ομάδες καθώς ελήφθησαν υπόψη η χρονολογική ηλικία, ο δείκτης νοημοσύνης, η συμμετοχή μαθητών από όλα τα κοινωνικά στρώματα και ο αριθμός των παιδιών που ήταν περίπου ίσος σε όλες τις ομάδες. Η κάθε ομάδα εκπαιδεύτηκε σε ένα παράγοντα που ενδέχεται να επηρεάζει την αναγνωστική και ορθογραφική ικανότητα των παιδιών. Έτσι, η πρώτη πειραματική ομάδα εκπαιδεύτηκε στη συστηματική ανάλυση του προφορικού λόγου στα συστατικά του στοιχεία, δηλαδή στη φωνολογική επίγνωση, με καθημερινό πρόγραμμα προφορικών ασκήσεων. Η δεύτερη ομάδα εκπαιδεύτηκε στην άσκηση οπτικο – χωρικών δραστηριοτήτων με καθημερινό πρόγραμμα ασκήσεων αντιληπτικού περιεχομένου, ενώ η τρίτη ομάδα δεν έλαβε κάποιο είδος εκπαιδευτικής παρέμβασης, καθώς ακολούθησε το πρόγραμμα του νηπιαγωγείου. Η τρίτη ομάδα ήταν η ομάδα ελέγχου, η επίδοση της οποίας, σε κάθε κλίμακα συγκρινόταν με την επίδοση των άλλων δύο ομάδων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά της πρώτης ομάδας που είχαν εκπαιδευτεί στη φωνολογική επίγνωση του προφορικού λόγου είχαν καλύτερη επίδοση τόσο στην ανάγνωση όσο και στην ορθογραφημένη γραφή, σε όλα τα στάδια της έρευνας, σε σχέση με την αντίστοιχη επίδοση των παιδιών των άλλων δύο ομάδων, δηλαδή της ομάδας που είχε εξασκηθεί στις οπτικο – χωρικές δραστηριότητες και της ομάδας που είχε ακολουθήσει το πρόγραμμα του νηπιαγωγείου. Αναλυτικότερα, οι μαθητές της πρώτης πειραματικής ομάδας έχοντας εξασκηθεί και κατακτήσει τη γνωστική ικανότητα της ανάλυσης και σύνθεσης των λέξεων του προφορικού λόγου στα συστατικά τους φωνήματα, μπορούσαν να διαβάσουν και να αποδώσουν ορθογραφικά σωστά, λέξεις και ψευδολέξεις, ικανοποιητικότερα και ακριβέστερα από τις άλλες δύο ομάδες.

Επομένως, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η εκπαίδευση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση του προφορικού λόγου, κατά την προσχολική περίοδο, διευκολύνει τη μετέπειτα εκμάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφημένης

γραφής, ενώ η εξάσκηση σε οπτικο – χωρικές δραστηριότητες δε συμβάλλει τόσο σημαντικά στη διαδικασία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

Ακόμη, υπάρχουν και έρευνες που ασχολήθηκαν με την επίδραση της εργαζόμενης βραχύχρονης μνήμης στις διαδικασίες της ανάγνωσης και της ορθογραφίας. Και οι παραπάνω έρευνες βασιζόντουσαν αρκετά στη βραχύχρονη μνήμη, καθώς υπήρχαν δοκιμασίες που απαιτούσαν άμεση ανάκληση ερεθισμάτων, αλλά τη χρησιμοποιούσαν και την αξιολογούσαν έμμεσα, ενώ οι έρευνες που θα αναφερθούν σε αυτό το σημείο βασίζονται άμεσα στη μεταβλητή της εργαζόμενης μνήμης και πιο συγκεκριμένα, στο βοηθητικό υποσύστημα της, το φωνολογικό κύκλωμα.

Όπως έχει αναφερθεί, οι σημαντικοί παράγοντες που δικαιολογούν την ύπαρξη του φωνολογικού κυκλώματος είναι η επίδραση της φωνολογικής ομοιότητας και του μεγέθους της λέξης. Επομένως, έρευνες με το συγκεκριμένο ερευνητικό πλαίσιο αξιολογούν την επίδοση των παιδιών σε αυτούς τους παράγοντες και προσπαθούν να διαπιστώσουν αν η χαμηλή επίδοση σε εκείνους συνυπάρχει με κάποια μαθησιακή δυσκολία ή αν αποτελεί κριτήριο πρόγνωσης για μαθησιακή δυσκολία.

Η Παπακώστα (2009), πραγματοποίησε μία μελέτη που είχε σκοπό τη διερεύνηση της λειτουργίας της φωνολογικής εργαζόμενης μνήμης σε παιδιά με μαθησιακές αδυναμίες. Συγκρίθηκε η επίδραση της φωνολογικής ομοιότητας και του μεγέθους της λέξης στην άμεση σειριακή ανάκληση ερεθισμάτων, σε παιδιά με χαμηλές αναγνωστικές και ορθογραφικές ικανότητες και παιδιά με αντίστοιχες υψηλές ικανότητες.

Το δείγμα της έρευνας απαρτιζόταν από 28 παιδιά, 16 αγόρια και 12 κορίτσια, που φοιτούσαν στη Β' τάξη του δημοτικού. Σχηματίστηκαν δύο ομοιογενείς ομάδες ως προς το φύλο, την ηλικία και το δείκτη νοημοσύνης. Η μία ομάδα περιελάμβανε τους μαθητές οι οποίοι είχαν υψηλές επιδόσεις στην ανάγνωση και την ορθογραφία, ενώ η άλλη ομάδα απαρτιζόταν από τους μαθητές που σημείωναν χαμηλές επιδόσεις στις αντίστοιχες γνωστικές διαδικασίες.

Οι δοκιμασίες που περιελάμβανε η έρευνα ήταν ένα έργο ονομασίας εικόνων, ένα έργο σειριακής ανάκλησης και ένα έργο αντίληψης του προφορικού λόγου, όπου περιείχαν την επίδραση των παραγόντων της φωνολογικής ομοιότητας και του

μεγέθους της λέξης. Τα ερεθίσματα προς ανάκληση παρουσιάστηκαν οπτικά και ακουστικά και συνδυάστηκαν με οπτική και προφορική ανάκληση. Ακόμη, το έργο ονομασίας εικόνων και το έργο αντίληψης του προφορικού λόγου χορηγήθηκαν, ώστε να αξιολογηθούν τυχόν ελλείμματα στις μακρόχρονες φωνολογικές αναπαραστάσεις.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι επιδόσεις των καλών αναγνωστών στη σειριακή ανάκληση ήταν υψηλότερες από τις επιδόσεις των αδύνατων αναγνωστών σε κάθε πειραματική συνθήκη. Σύμφωνα με το εύρημα αυτό προκύπτει ότι στα έργα που εμπλέκεται η εργαζόμενη μνήμη, οι καλοί αναγνώστες χρησιμοποιούν τις ίδιες στρατηγικές με τους αδύνατους αναγνώστες, αλλά με πιο αποτελεσματικό τρόπο.

Τέλος, αξίζει να επισημανθεί ότι η συγκεκριμένη έρευνα βασίστηκε σε αντίστοιχη έρευνα που έγινε στα γερμανικά από τις Steinbrink και Klatt (2008) και τα αποτελέσματα ήταν όμοια με της ελληνικής .

Επίσης, η υπόθεση ότι η εργαζόμενη μνήμη παίζει σημαντικό ρόλο στις γνωστικές διαδικασίες έγινε αντικείμενο έρευνας για τον Πόρποδα (1993), οποίος επικεντρώθηκε στο ρόλο της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην ανάγνωση των ελληνικών. Είναι σημαντικό να επισημανθεί, ότι στην ελληνική βιβλιογραφία δεν υπάρχουν πολλές έρευνες για τη σχέση της εργαζόμενης μνήμης με τις μαθησιακές δυσκολίες.

Η πρώτη έρευνα που πραγματοποίησε ο Πόρποδας (1993) για το ρόλο της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην ανάγνωση των ελληνικών είχε ως σκοπό να ελέγξει την ανάμειξη της φωνολογικής αναπαράστασης στο σύστημα αποθήκευσης της βραχύχρονης μνήμης, όταν πρόκειται για ακολουθίες γραμμάτων που παρουσιάζονται οπτικά.

Στην έρευνα συμμετείχαν παιδιά που φοιτούσαν στη Β΄ τάξη του δημοτικού και με βάση ενός τεστ ανάγνωσης χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, οι οποίες ήταν ομοιογενείς ως προς τη χρονολογική ηλικία και το νοητικό επίπεδο αλλά διέφεραν ως προς την αναγνωστική επίδοση. Επομένως, η μία ομάδα περιείχε καλούς αναγνώστες και η άλλη αδύναμους.

Τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν 16 ακολουθίες, κάθε μία από τις οποίες αποτελούταν από πέντε κεφαλαία γράμματα του ελληνικού αλφάβητου. Οι μισές ακολουθίες περιελάμβαναν γράμματα, τα ονόματα των οποίων ομοιοκαταληκτούσαν, με αποτέλεσμα να δημιουργούν ηχητική σύγχυση (π.χ. *Μ, Ν, Χ, Π, Ξ*), ενώ οι υπόλοιπες ακολουθίες περιελάμβαναν γράμματα, τα ονόματα των

οποίων δεν ομοιοκαταληκτούσαν (π.χ. *B, K, T, A*). Η ανάκληση των γραμμάτων πραγματοποιήθηκε αμέσως μετά την παρουσίαση τους (άμεση ανάκληση) αλλά και μετά την παρέλευση 30 δευτερολέπτων από την παρουσίαση (συνθήκη καθυστερημένης ανάκλησης).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι καλοί αναγνώστες έκαναν λιγότερα λάθη από τους αδύνατους αναγνώστες τόσο στην άμεση όσο και στην καθυστερημένη ανάκληση για κάθε τύπο ακολουθίας γραμμάτων (που ομοιοκαταληκτούσαν και που δεν ομοιοκαταληκτούσαν). Επιπλέον, η επίδραση της ηχητικής σύγχυσης ήταν μεγαλύτερη στους καλούς από ό,τι στους αδύνατους αναγνώστες, αλλά ήταν στατιστικά σημαντική μόνο για την επίδοση των καλών αναγνωστών στη συνθήκη άμεσης ανάκλησης. Τέλος, τα υποκείμενα και των δύο ομάδων έκαναν περισσότερα λάθη στην καθυστερημένη παρά στην άμεση ανάκληση. Αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι οι καλοί αναγνώστες βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στη φωνολογική κωδικοποίηση κατά την επεξεργασία και την αποθήκευση των γλωσσολογικών πληροφοριών. Επομένως, η καλύτερη επίδοση των καλών αναγνωστών οφείλεται πιθανώς στην πιο αποτελεσματική αξιοποίηση της φωνολογικής κωδικοποίησης.

Τέλος, από την έρευνα προκύπτει πως οι καλοί αναγνώστες φαίνεται να δυσκολεύονται από την ύπαρξη της ηχητικής σύγχυσης στις ακολουθίες γραμμάτων. Αυτό ενδεχομένως να σημαίνει ότι στηρίζονται αρκετά σε ένα φωνολογικό κώδικα στη βραχύχρονη μνήμη. Ωστόσο, κάτι τέτοιο δε σημαίνει ότι οι αδύνατοι αναγνώστες δεν κωδικοποιούν καθόλου φωνολογικά, απλώς ότι τείνουν να στηρίζονται σε μικρότερο βαθμό στη φωνολογική κωδικοποίηση και ότι ίσως να χρησιμοποιούν παράλληλα και άλλες πληροφορίες.

Ο Πόρποδας (1993) πραγματοποίησε ακριβώς την ίδια έρευνα ξανά, αλλάζοντας τον τρόπο παρουσίασης των ερεθισμάτων. Αντί για οπτική παρουσίαση των ερεθισμάτων, στη δεύτερη έρευνα χρησιμοποίησε την ακουστική παρουσίαση, θέλοντας να διαπιστώσει αν η δυσκολία των αδύνατων αναγνωστών οφειλόταν στην κωδικοποίηση των οπτικά παρουσιαζόμενων ερεθισμάτων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι καλοί αναγνώστες έκαναν πολύ λιγότερα λάθη από τους αδύνατους αναγνώστες τόσο στην άμεση όσο και στην καθυστερημένη ανάκληση για κάθε τύπο ακολουθίας (γραμμάτων που ομοιοκαταληκτούσαν και γραμμάτων που δεν ομοιοκαταληκτούσαν). Ακόμη, η επίδραση της ηχητικής σύγχυσης ήταν εμφανής στην επίδοση και των δύο ομάδων, αλλά ήταν στατιστικά σημαντική μόνο στην επίδοση των καλών αναγνωστών στη

συνθήκη της άμεσης ανάκλησης. Αυτό θα μπορούσε να σημαίνει ότι το πρόβλημα των αδύνατων αναγνώστων οφειλόταν στη μικρότερη εμπλοκή της φωνολογικής κωδικοποίησης. Τέλος, τα υποκείμενα και των δύο ομάδων έκαναν περισσότερα λάθη στην καθυστερημένη παρά στην άμεση ανάκληση.

Συνοπτικά, τα αποτελέσματα των δύο ερευνών δείχνουν ότι, ανεξάρτητα από τον τρόπο παρουσίασης (οπτικό ή ακουστικό) των γλωσσικών ερεθισμάτων, οι καλοί αναγνώστες τείνουν να επηρεάζονται περισσότερο από τους αδύνατους αναγνώστες από τον παράγοντα της ηχητικής σύγχυσης. Εντούτοις, όταν η παρουσίαση ήταν ακουστική, η επίδραση της ηχητικής σύγχυσης δεν είχε τόσο μεγάλη διαφορά στις δύο ομάδες αναγνώστων. Αυτό μπορεί να σημαίνει ότι η βασική δυσκολία των αδύνατων αναγνώστων ήταν στην κωδικοποίηση των οπτικά, παρά των ακουστικά, παρουσιαζόμενων γλωσσικών ερεθισμάτων. Το πιο πιθανό είναι πως οι αδύνατοι αναγνώστες χρησιμοποιούν ανεπαρκώς τη φωνολογική αναπαράσταση των παρουσιαζόμενων ερεθισμάτων στη βραχύχρονη μνήμη, σε σχέση με τους καλούς αναγνώστες.

Σε τρίτη έρευνα του Πόρποδα (1993), εξετάστηκε ο ρόλος της φωνολογικής κωδικοποίησης στη βραχύχρονη μνήμη όταν τα ερεθίσματα που χρησιμοποιούνται δεν είναι γράμματα, αλλά λέξεις. Στην έρευνα συμμετείχαν τα παιδιά που συμμετείχαν και στις δύο προηγούμενες έρευνες, χωρισμένα και αυτή τη φορά σε καλούς και αδύνατους αναγνώστες. Μελετήθηκε η επίδραση της ηχητικής σύγχυσης στην ικανότητά τους να ανακαλέσουν 16 ακολουθίες (μία κάθε φορά) προφορικά παρουσιαζόμενων λέξεων. Οι μισές ακολουθίες περιελάμβαναν λέξεις που ομοιοκαταληκτούσαν και οι υπόλοιπες μισές περιελάμβαναν λέξεις που δεν ομοιοκαταληκτούσαν.

Βρέθηκε πως οι καλοί αναγνώστες έκαναν λιγότερα λάθη από τους αδύνατους αναγνώστες. Επιπλέον, οι καλοί αναγνώστες δυσκολεύονταν περισσότερο από τους αδύνατους αναγνώστες στην ανάκληση ηχητικά όμοιων λέξεων. Πάντως, η αλλαγή των γλωσσικών ερεθισμάτων από γράμματα σε λέξεις δυσκόλεψε λιγότερο τους καλούς (σε σχέση με τους αδύνατους) αναγνώστες.

Το συμπέρασμα που προκύπτει από τις παραπάνω έρευνες είναι πως φαίνεται να υπάρχει μία σαφής σχέση ανάμεσα στη φωνολογική κωδικοποίηση στη βραχύχρονη μνήμη και την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας στα παιδιά.

## 5.2 Έρευνες σε άλλες χώρες

Η Fontura (1995) πραγματοποίησε μία έρευνα που είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την ικανότητα δίγλωσσων μαθητών στη γλώσσα των Αγγλικών και Πορτογαλικών, ηλικίας 9 έως 12 , ως προς την ικανότητά τους στην ανάγνωση, τη διαχείριση της γλώσσας και τέλος, την ικανότητα απομνημόνευσης. . Όλα τα παιδιά παρακολουθούσαν το Heritage Language Program στο σχολείο , όπου μάθαιναν γραφή και ανάγνωση της Πορτογαλικής γλώσσας.

Η έρευνα περιελάμβανε 37 μαθητές, 19 κορίτσια και 18 αγόρια, ηλικίας 9 – 12 ετών, από ένα σχολείο του Toronto (αγγλόφωνη περιοχή). Οι μαθητές φοιτούσαν στην 4<sup>η</sup>, 5<sup>η</sup> και 6<sup>η</sup> τάξη του δημοτικού σχολείου και ήταν γεννημένοι στον Καναδά από Πορτογάλους γονείς που μιλούσαν λίγα αγγλικά. Όλα τα παιδιά προέρχονταν από χαμηλό κοινωνικό υπόβαθρο. Η γλώσσα που χρησιμοποιούσαν στο σπίτι ήταν τα πορτογαλικά αλλά η γλώσσα της αγγλικής είναι η γλώσσα διδασκαλίας των παιδιών ήδη από την 1<sup>η</sup> Δημοτικού. Ωστόσο τα παιδιά παρακολουθούσαν και μαθήματα Πορτογαλικών στο σχολείο για 20-30 λεπτά όπου μάθαιναν ανάγνωση και γραφή στην γλώσσα των Πορτογαλικών.

Επίσης, δημιουργήθηκε και μια ομάδα ελέγχου που περιείχε μονόγλωσσους μαθητές της αγγλικής γλώσσας για να συγκριθούν οι επιδόσεις τους με τις αντίστοιχες των δίγλωσσων μαθητών. Στην ομάδα ελέγχου υπήρχαν 57 μαθητές χωρίς κάποια δυσκολία στην ανάγνωση και 49 μαθητές με δυσκολία. Οι μονόγλωσσοι μαθητές προέρχονταν από ανώτερη κοινωνική τάξη.

Στα παιδιά δόθηκαν δραστηριότητες ανάγνωσης, γλώσσας και εξάσκησης της εργαζόμενης μνήμης. Οι δραστηριότητες είναι οι παρακάτω:

1) **Wide Range Achievement Test:** Τεστ ανάγνωσης και συλλαβισμού. Τα τεστ ανάγνωσης απαιτούσαν από τον μαθητή να διαβάσει μια μεγάλη σειρά από ιδιαίτερα δύσκολες λέξεις. Ενώ το τεστ συλλαβισμού ζητούσε από το παιδιά να γράψουν σωστά ορθογραφικά μια σειρά από πάλι δύσκολες λέξεις.

2) **Woodcock Reading Mastery Test:** Το παιδί κλήθηκε να διαβάσει μια σειρά από δύσκολες ψευδολέξεις σύμφωνα με το αγγλικό φωνολογικό σύστημα, όπως για παράδειγμα cedge, bim και toaf.

3) **English Oral Cloze Task:** Ζητήθηκε από τα παιδιά να συμπληρώσουν την λέξη που έλειπε σε 20 προτάσεις, σύμφωνα με αυτό που άκουγαν.

**4) English Working Memory Task:** Δίνονταν προτάσεις μέσω του προφορικού λόγου και έπρεπε τα παιδιά να συμπληρώσουν την τελευταία λέξη που έλειπε κι έπειτα να ανακαλέσουν όλο το σετ των λέξεων που έλλειπαν.

**5) Portuguese Word Reading:** Στην άσκηση αυτή δόθηκε στα παιδιά μια λίστα από 40 λέξεις στα πορτογαλικά τις οποίες έπρεπε να διαβάσουν φωναχτά. Οι λέξεις αυτές προέρχονταν από το βιβλίο των μαθητών.

**6)Portuguese Pseudoword Reading:** Δόθηκε στα παιδιά μια λίστα με 40 ψευδολέξεις, με σκοπό να εξεταστούν οι φωνολογικές ικανότητες των παιδιών.

**7)Portuguese Oral Cloze Task:** υπήρχαν 20 μη τελειοποιημένες προτάσεις που διαβάζονταν στα παιδιά προφορικά και τα παιδιά έπρεπε να δώσουν την λέξη που λείπει.

**8)Portuguese Working Memory Task:** Δίνονταν προτάσεις στα παιδιά προφορικά και έπρεπε να βρουν την τελευταία λέξη που έλειπε. Οι προτάσεις δίνονταν σε σετ των 3, 4 ή 5. Στο τέλος του κάθε σετ τα παιδιά έπρεπε να επαναλάβουν όλες τις λέξεις που έλειπαν με την ίδια σειρά. Αν το παιδί δεν θυμόταν καμία λέξη από κάποιο σετ τότε η διαδικασία σταματούσε.

Τα παιδιά εξετάζονταν ξεχωριστά σε 3 διαφορετικές συνεδρίες. Στην πρώτη συνεδρία δίνονταν τα παρακάτω τεστ: Portuguese Reading Word Task, Portuguese Reading Pseudoword Task , Portuguese Oral Cloze Task και Portuguese Working Memory Task. Επίσης γινόταν μια μικρή ανεπίσημη συνέντευξη στα Πορτογαλικά προκειμένου να συγκεντρωθούν πληροφορίες για τον τόπο γέννησης των παιδιών και των γονιών και για την γλώσσα που χρησιμοποιούσαν στο σπίτι. Στην δεύτερη συνεδρία ακολούθησαν τα English Oral Cloze Task και English Working Memory Task και τέλος, στην τρίτη συνεδρία ακολούθησαν τα WRAT-R Spelling and Reading subtests και το Woodcock Word Attack subtest.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η πλειοψηφία των παιδιών είχε ικανοποιητική επάρκεια και στις δύο γλώσσες. Τα παιδιά με χαμηλό σκορ στην ανάγνωση της αγγλικής γλώσσας είχαν επίσης χαμηλό σκορ και στην πορτογαλική γλώσσα. Οι ικανότητες των παιδιών με πορτογαλοκαναδική ταυτότητα δεν διέφεραν, ιδιαίτερα, από τις ικανότητες των αγγλόφωνων μαθητών στην ανάγνωση, παρά μόνο εμφάνιζαν χαμηλότερα σκορ στη συντακτική επίγνωση της αγγλικής γλώσσας. Τα δίγλωσσα παιδιά με αδυναμία στην ανάγνωση σημείωσαν το ίδιο σκορ με τα μονόγλωσσα παιδιά με, επίσης, δυσκολία στην ανάγνωση των λέξεων και την εργαζόμενη μνήμη, αλλά είχαν χαμηλότερα σκορ στην άσκηση συντακτικής



επίγνωσης.

Ωστόσο, τα δίγλωσσα παιδιά με δυσκολία στην ανάγνωση είχαν πολύ υψηλότερα σκορ απ' ό τι τα μονόγλωσσα παιδιά με δυσκολία στην ανάγνωση, στα τεστ ανάγνωσης ψευδολέξεων και τις ασκήσεις συλλαβισμού στη γλώσσα της αγγλικής, που ίσως να οφείλεται στην καλή αναπροσαρμογή των κανόνων της πορτογαλικής γλώσσας σε ό, τι αφορά τη γραφο – φωνημική αντιστοιχία. Σε αυτή την περίπτωση η διγλωσσία δεν φαίνεται να αποτελεί αρνητική συνέπεια στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων της ανάγνωσης.

Τέλος, η έρευνα καταλήγει στο συμπέρασμα πως οι δυσκολίες που εμφανίζονται στην ανάγνωση και των δύο γλωσσών, αγγλικά και πορτογαλικά, οφείλονται κατά κύριο λόγο στην αδυναμία κατανόησης των συστατικών στοιχείων του προφορικού λόγου των δύο γλωσσών και συγκράτησής τους στην φωνολογική εργαζόμενη μνήμη. Επίσης, προκύπτει πως ο τρόπος επεξεργασίας των δύο γλωσσών είναι αρκετά όμοιος.

Ο Gathercole (2004) επιχείρησε μια μακροχρόνια έρευνα που είχε ως σκοπό να εξακριβώσει, αν παιδιά ηλικίας 5 ετών με χαμηλές επιδόσεις στη φωνολογική εργαζόμενη μνήμη θα έχουν δυσκολίες σε γνωστικές διαδικασίες, όπως η ανάγνωση, μετά από τρία χρόνια (δηλαδή στην ηλικία των 8 ετών). Έτσι, παιδιά ηλικίας 5 ετών με χαμηλή ή μέτρια επίδοση σε δραστηριότητες που βασίζονταν στο φωνολογικό κύκλωμα, δοκιμάστηκαν μετά από 3 χρόνια σε τομείς όπως η εργαζόμενη μνήμη, η φωνολογική επίγνωση, το λεξιλόγιο, η γλώσσα, η ανάγνωση και η αριθμητική.

Έτσι, τα παιδιά συμμετείχαν σε μια μονοήμερη δοκιμασία από τεστ στο Child Development Laboratory του πανεπιστημίου του Bristol. Για την εργαζόμενη μνήμη πραγματοποιήθηκαν οι εξής δοκιμασίες: 6 τεστ από το *Working Memory Test Battery for Children* δόθηκαν σε κάθε παιδί. Τα 3 τεστ που αφορούσαν το φωνολογικό κύκλωμα ήταν η ανάκληση μιας λίστας μονοσύλλαβων λέξεων που δόθηκαν προφορικά, η ανάκληση μιας λίστας από μονοσύλλαβες ψευδολέξεις που δόθηκαν προφορικά, και η ανάκληση μιας λίστας αριθμών που δόθηκαν, επίσης, προφορικά.

Επίσης, συμπεριλήφθηκαν 2 δοκιμασίες για την κεντρική εκτελεστική μονάδα, όπως η αντίστροφη ανάκληση των αριθμών και η ανάκληση ακουστικού περιεχομένου. Κατά την αντίστροφη ανάκληση των αριθμών το παιδί έπρεπε να επαναλάβει μια σειρά από αριθμούς αλλά με την αντίστροφη φορά τους. Στη δοκιμασία ανάκλησης ακουστικού περιεχομένου, το παιδί άκουγε μια σειρά από

προτάσεις στις οποίες έπρεπε να απαντήσει με ένα « αλήθεια» ή «ψέματα» και έπειτα, να ανακαλέσει την τελευταία λέξη από κάθε πρόταση με την σειρά την οποία παρουσιάστηκε.

Η τελευταία δοκιμασία από την οποία έπρεπε να περάσουν τα παιδιά ήταν μία δραστηριότητα με τουβλάκια, η οποία αφορούσε το οπτικο – χωρικό σημειωματάριο. Τα παιδιά έβλεπαν τον εξεταστή να τοποθετεί σε συγκεκριμένη σειρά τα τουβλάκια, που είχαν 3 διαφορετικές κατευθύνσεις και τα παιδιά με την σειρά τους έπρεπε να αναπαράγουν το ίδιο αποτέλεσμα.

Για την αξιολόγηση της **φωνολογικής επίγνωσης** πραγματοποιήθηκαν 2 δοκιμασίες. Στην πρώτη δοκιμασία το παιδί έπρεπε να κοιτάξει μια σειρά από τέσσερις ασπρόμαυρες εικόνες, όπου η κάθε μία απεικόνιζε μια γνωστή μονοσύλλαβη λέξη. Ο στόχος ήταν να βρει το παιδί ποια λέξη δεν μοιράζεται το ίδιο φώνημα με τις άλλες τρεις.

Στην άλλη δοκιμασία που αναπτύχθηκε από τους Kirtley , Bryant, Maclean και Bradley (1989), ο εξεταστής έλεγε φωναχτά τρεις λέξεις της μορφής CVC, οι οποίες μοιραζόντουσαν το ίδιο φώνημα, αλλά μόνο οι δύο μοιραζόντουσαν το ίδιο σύμφωνο. Το παιδί έπρεπε να βρει ποια λέξη δεν έχει το ίδιο τελικό σύμφωνο με τις υπόλοιπες.

Για την αξιολόγηση της **λεξιλογικής γνώσης** χρησιμοποιήθηκαν 2 τεστ. Το Long Form of the British Picture Vocabulary Scale II, που εξετάζει την ικανότητα αντίληψης της λέξης από κάθε παιδί. Σε κάθε δοκιμασία, λοιπόν, το παιδί καλείται να δείξει με το χέρι του ποια εικόνα αντιστοιχεί (από τις 4 που του δίνονται) στην λέξη που του δίνει κάθε φορά ο πειραματιστής. Το Word Definitions (ορισμοί λέξεων) τεστ από την κλίμακα νοημοσύνης του Wechsler για παιδιά, ζητά από το παιδί να εξηγήσει την έννοια μιας λέξης που του δίνεται από τον εξεταστή. Η βαθμολογία του παιδιού διαμορφώνεται από τον τρόπο και την ακρίβεια που το παιδί προσεγγίζει την κάθε λέξη.

Η **γλωσσική ενημερότητα** των παιδιών αξιολογήθηκε με τα τεστ ακουστικής κατανόησης και προφορικής έκφρασης, σύμφωνα με το Wechsler Test (Wechsler Objective Language Dimension) (Wechsler, 1996b). Η ακουστική κατανόηση αποτελούνταν από 2 κομμάτια: 1) Αντίληψη του λεξιλογίου ( αξιολόγηση πάλι μέσω εικόνας- το παιδί πρέπει να δείξει την εικόνα που αντιστοιχεί στην λέξη που του λέει ο πειραματιστής), 2) κατανόηση κειμένου. Το τεστ Προφορικού λόγου είχε ως σκοπό να αξιολογήσει την ικανότητα του παιδιού στον προφορικό λόγο χωρίς όμως

να χρησιμοποιεί μιμητικές μεθόδους, αντιθέτως να προσπαθεί να κάνει περιγραφές.

Η **αριθμητική** εξετάστηκε και αυτή, σύμφωνα με το Wechsler Test (Wechsler Objective Numerical Dimensions) (Wechsler, 1993). Δόθηκαν 2 τεστ: 1) Mathematical Reasoning (Λογική των μαθηματικών) και 2) Numerical Operations (Αριθμητικές πράξεις). Το τεστ Μαθηματικής Λογικής περιέχει την οπτική αλλά και προφορική παρουσίαση ενός αριθμητικού προβλήματος, μέσα από το οποίο αξιολογείται η ικανότητα λύσης του προβλήματος αριθμητικά, η ικανότητα αρίθμησης τους παιδιού, αλλά και άλλες πιο προχωρημένες μαθηματικές ικανότητες. Το τεστ πάλι αριθμητικών πράξεων (π.χ πρόσθεση, αφαίρεση, διαίρεση, πολλαπλασιασμός), βασίζεται στην οπτική παρουσίαση και αξιολογεί την ικανότητα των παιδιών σε μαθηματικούς υπολογισμούς.

Τέλος, για την **ανάγνωση** κάθε παιδί εξετάστηκε πάλι σύμφωνα με το μοντέλο του Wechsler (Objective Reading Dimensions) (Wechsler, 1996a). Το τεστ αποτελείται από 3 μέρη: 1) την βασική ανάγνωση, όπου το παιδί καλείται να διαβάσει φωναχτά μεμονωμένες λέξεις με κάποιο βαθμό δυσκολίας, όπου απαιτείται η αποκωδικοποίηση των λέξεων και η ικανότητα αναγνώρισής τους, 2) Το τεστ συλλαβισμού, όπου το παιδί καλείται να κάνει συλλαβισμό των λέξεων που του δίνονται από τον πειραματιστή, 3) κατανόηση κειμένου τεστ, στο οποίο το παιδί καλείται να διαβάσει ένα ή και περισσότερα κείμενα και να απαντήσει στις ερωτήσεις που του δίνονται σύμφωνα με το κείμενο.

Τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν μέλη της έρευνας *Children in Focus*, μια υποομάδα (περίπου το 10%) από την έρευνα της ALSAC (Avon Longitudinal Study of Parents and Children). Μέσα από ένα σύνολο 926 παιδιών, τα 95 από αυτά μετά από διάφορα τεστ (όπως, ανάκληση αριθμών και επανάληψη ψευδολέξεων) εντάχθηκαν στην ομάδα παιδιών με χαμηλή φωνολογική μνήμη στην ηλικία των 5 ετών και αξιολογήθηκαν στις παραπάνω δοκιμασίες στην ηλικία των 8 ετών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά που σημείωσαν καλύτερες επιδόσεις στις δοκιμασίες της εργαζόμενης μνήμης απ' όταν, ήταν στην ηλικία των 5 ετών, σημείωσαν και καλύτερες επιδόσεις, κυρίως, στις δοκιμασίες του λεξιλογίου, της ανάγνωσης και της φωνολογικής επίγνωσης. Ενώ, στα παιδιά που εξακολούθησε μέχρι τα 8 έτη να είναι χαμηλή η επίδοσή τους στη φωνολογική εργαζόμενη μνήμη, οι επιδόσεις τους δεν ήταν καλές και στις δοκιμασίες που αφορούσαν το λεξιλόγιο,

την ανάγνωση και τη φωνολογική επίγνωση. Επομένως, συμπεραίνεται πως η εργαζόμενη μνήμη είναι πολύ σημαντική για διαδικασίες όπως είναι η ανάγνωση, η φωνολογική επίγνωση και το λεξιλόγιο.

Ο Zayedetal (2013) πραγματοποίησε μία μελέτη που είχε ως σκοπό να εξετάσει τη σχέση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση, την εργαζόμενη μνήμη και τον κίνδυνο εμφάνισης δυσλεξίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας στη γλώσσα της αραβικής. Οι συμμετέχοντες σε αυτή τη μελέτη ήταν παιδιά προσχολικής ηλικίας από 5 έως 6 ετών, τα οποία χωρίστηκαν σε 2 βασικές ομάδες: (1) 20 παιδιά με κίνδυνο να εμφανίσουν δυσλεξία και (2) 20 παιδιά χωρίς κανένα πρόβλημα και χωρίς τον κίνδυνο εμφάνισης δυσλεξίας. Τα παιδιά αυτά επιλέχθηκαν τυχαία μέσα από ένα δείγμα 425 παιδιών προσχολικής ηλικίας στην Αίγυπτο. Ασκήσεις φωνολογικής επίγνωσης και εργαζόμενης μνήμης χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να εξεταστούν οι ικανότητες των παιδιών.

Αναλυτικότερα, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν 40 μαθητές, 20 παιδιά με κίνδυνο δυσλεξίας (9 κορίτσια και 11 αγόρια) και 20 παιδιά χωρίς κίνδυνο δυσλεξίας που χρησιμοποιήθηκαν ως ομάδα ελέγχου προς σύγκριση (11 κορίτσια και 9 αγόρια). Τα παιδιά αυτά επιλέχθηκαν τυχαία μέσα από 425 παιδιά που πήγαιναν στα 7 βρεφονηπιακά σχολεία στην περιοχή Kafr-Elsheikh, μια πόλη στην βόρεια Αίγυπτο. Όλα τα νηπιαγωγεία ήταν συνδεδεμένα και συνεργάζονταν με τα αντίστοιχα δημοτικά σχολεία. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν αραβικής καταγωγής, ομιλητές χωρίς γνωστικές ή νευρολογικές διαταραχές. Όλα τα παιδιά ελέγχθηκαν με μια σειρά δοκιμασιών που χορηγήθηκε στα αραβικά, συμπεριλαμβανομένης της DEST-2 στα αραβικά, της Wechsler Intelligence Scale για παιδιά, ένα τεστ φωνολογικής επίγνωσης, που έχει επικυρωθεί και ελεγχθεί για την αξιοπιστία, και το Working memory τεστ για τα παιδιά. Τα παιδιά εξετάστηκαν στο σχολείο, ξεχωριστά το καθένα, στη βιβλιοθήκη του σχολείου.

### **DEST-2**

Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν μια καινούρια έκδοση του Δυσλεξία-Έγκαιρη Πρόγνωση Τεστ (Dyslexia Early Screening Test), το οποίο αργότερα μεταφράστηκε στα Αραβικά από τον Gilgil και Agag (2011). Το DEST-2, που είναι σχεδιασμένο για ηλικίες από 4,6 έως 6,5 ετών, αποτελείται από μικρότερα τεστ

(όπως γρήγορη ονομασία, φωνολογική διάκριση, αναγνώριση ψηφίου, αναγνώριση γράμματος, αντιγραφή σχημάτων και Λεξιλόγιο) το οποίο πήρε περίπου 30 λεπτά για να συμπληρωθεί από κάθε παιδί. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές διαχείρισης και βαθμολόγησης των τεστ, αν η βαθμολογία που συγκέντρωνε κάποιο παιδί ήταν 1-10, τότε ήταν σίγουρη η εμφάνιση δυσλεξίας. Αντιθέτως τα παιδιά που θα συγκέντρωναν σκορ μεγαλύτερο του 76 δεν κινδύνευαν να εμφανίσουν δυσλεξία.

### **Φωνολογική επίγνωση**

Το τεστ φωνολογικής επίγνωσης περιελάμβανε 4 ασκήσεις : 1) Ανίχνευση των ομοιοκαταλήξεων , 2) συλλαβική επίγνωση , 3) φωνημική επίγνωση. Οι εξεταστές παρουσίασαν 4 εικόνες σε κάθε παιδί ονομάζοντάς την κάθε μία κι έπειτα ζήτησαν από το παιδί να αναγνωρίσει την εικόνα ( είτε δείχνοντάς την είτε ονομάζοντάς την) που ξεκινάει με τον ήχο που προφέρεται από τον εξεταστή. Κατά την διάρκεια κάθε αξιολόγησης ζητούνταν από κάθε παιδί να επιλέξει την εικόνα με την αντίστοιχη ομοιοκαταληξία, συλλαβή και φώνημα. Ο εξεταστής υπολόγιζε τον συνολικό αριθμό ήχων που αναπαράχθηκαν σωστά μέσα σε ένα λεπτό.

### **Εργαζόμενη Μνήμη**

Οι συγγραφείς χρησιμοποίησαν το Working Memory Test Battery for children προκειμένου να αξιολογήσουν τα 3 συστατικά που προσφέρονται σύμφωνα με το μοντέλο του Baddeley ( 1986). Και οι 3 ασκήσεις δόθηκαν από το battery. Στο τεστ ανάκλησης αριθμών με αντίστροφη φορά, ζητήθηκε από κάθε παιδί να θυμηθεί μια σειρά από αριθμούς με την αντίστροφη φορά (φωνολογικό κύκλωμα), στην επόμενη δοκιμασία ζητήθηκε να μετρήσει τον αριθμό από κουκίδες σε μία σειρά κι έπειτα να τον θυμηθεί στο τεστ ανάκλησης μέτρησης (οπτικο-χωρικές εικόνες). Τέλος, στην άσκηση ανάκλησης ακουστικού περιεχομένου, μια μικρή πρόταση διαβαζόταν σε κάθε παιδί από το οποίο ζητούνταν να συμπληρώσει την πρόταση με την κατάλληλη λέξη (κεντρική εκτελεστική μονάδα).

Τα ευρήματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι η φωνολογική επίγνωση παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της ανάγνωσης και της ορθογραφίας των αραβόφωνων μαθητών. Επιπλέον, τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που βρίσκονται υπό κίνδυνο να εμφανίσουν δυσλεξία, είχαν φτωχές δεξιότητες σε ότι αφορά την

φωνολογική επίγνωση, και ελλείμματα στην εργαζόμενη μνήμη σε σύγκριση με τα παιδιά που δεν παρουσίαζαν κανένα κίνδυνο εμφάνισης δυσλεξίας.

Η έρευνα των Schneider et al. (1997) για το γερμανικό αλφαβητικό σύστημα είχε ως σκοπό να μελετήσει αν η εξάσκηση των παιδιών προσχολικής ηλικίας στη σύνθεση και ανάλυση του προφορικού λόγου στα συστατικά του στοιχεία είχε σημαντική επίδραση στη μετέπειτα αναγνωστική και ορθογραφική ικανότητά τους. Ωστόσο, ήθελε να διαπιστώσει και εάν η εξάσκηση στη φωνολογική επίγνωση είχε επίδραση στη φωνολογική εργαζόμενη μνήμη και την ταχύτητα πρόσβασης στη σημασιολογική συγκράτηση των πληροφοριών.

Για το σκοπό αυτό συστάθηκαν δύο ομάδες με μαθητές νηπιαγωγείου. Η πρώτη ομάδα εξασκήθηκε στη φωνολογική επίγνωση για 4 – 5 μήνες, ενώ η δεύτερη απλά ακολούθησε το πρόγραμμα του νηπιαγωγείου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα που εξασκήθηκε στη φωνολογική επίγνωση μπορούσε να διαβάσει και να γράψει ορθογραφημένα πιο εύκολα από την ομάδα που δεν εξασκήθηκε. Όμως, φάνηκε ότι η επίδραση της επίγνωσης του προφορικού λόγου είναι πιο έντονη στην Α΄ τάξη του δημοτικού και όχι τόσο στη Β΄ τάξη του δημοτικού. Επίσης, η έρευνα έδειξε ότι η εξάσκηση στη φωνολογική επίγνωση δε φαίνεται να επηρεάζει τη φωνολογική εργαζόμενη μνήμη αλλά και την ταχύτητα πρόσβασης στη σημασιολογική συγκράτηση των πληροφοριών.

Παρόμοιες έρευνες με των Schneider et al. (1997), με τις ίδιους ερευνητικούς σκοπούς έχουν πραγματοποιηθεί από τους Ball & Blachman (1991) για το αμερικανικό αλφαβητικό σύστημα γραφής, από τον Lie (1991) για τη νορβηγική γλώσσα και από τους Tedior & Tudela (1994) για την ισπανική γλώσσα. Τα αποτελέσματα όλων των ερευνών για όλες τις γλώσσες έδειξαν ότι η φωνολογική εκπαίδευση είχε μεγάλη επίδραση στην αναγνωστική και ορθογραφική ικανότητα των μαθητών σε αντίθεση με τις ομάδες που δεν εκπαιδεύτηκαν σε καμία μορφή φωνολογικής επίγνωσης.

## **Β. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

#### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

##### **6.1 Σκοπός της έρευνας**

Η παρούσα έρευνα έγινε με σκοπό να διερευνήσει τη σχέση που έχει η μνήμη και η φωνολογική επίγνωση με τη διαδικασία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας. Για το λόγο αυτό, αποφασίστηκε να βρεθεί και να δημιουργηθεί υλικό που να συγκρίνει κάποιες εξαρτημένες μεταβλητές, όπως είναι η μνήμη, η ορθογραφία και η φωνολογική επίγνωση. Στην εργασία συγκρίθηκε η ορθογραφία με τη μνήμη, η ορθογραφία με τη φωνολογική επίγνωση και η μνήμη με τη φωνολογική επίγνωση.

Πιο συγκεκριμένα, οι συγκρίσεις αυτές είχαν ως στόχο να δείξουν αν οι επιδόσεις των παιδιών σε αυτές τις μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους. Για παράδειγμα, αν η καλή επίδοση ενός παιδιού στην εργαζόμενη μνήμη αντανακλά και μία καλή επίδοση στην ορθογραφία ή στη φωνολογική επίγνωση. Η εργασία πραγματοποίησε τέτοιου είδους συγκρίσεις επηρεασμένοι από έρευνες (αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο "Οι Έρευνες"), που επισημαίνουν ότι η εργαζόμενη μνήμη παίζει καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας ή ότι η γνώση για τα συστατικά στοιχεία του προφορικού λόγου (φωνολογική επίγνωση) οδηγεί σε καλύτερες επιδόσεις στην ανάγνωση και την ορθογραφία.

Ακόμη, οι εξαρτημένες μεταβλητές (μνήμη, ορθογραφία, φωνολογική επίγνωση) συγκρίθηκαν με τις ανεξάρτητες μεταβλητές του φύλου και της ηλικίας.

Μέσα από αυτή τη σύγκριση ήθελα να διαπιστωθεί αν αυτές οι ανεξάρτητες μεταβλητές επιδρούν στις εξαρτημένες μεταβλητές. Δηλαδή, αν η επίδοση των παιδιών στις δοκιμασίες της μνήμης επηρεάζεται με την πάροδο των χρόνων ή αν τα αγόρια γράφουν πιο ορθογραφημένα από τα κορίτσια ή αν η φωνολογική επίγνωση αποτελεί ευκολότερη διαδικασία για τα μεγαλύτερα παιδιά.

## **6.2 Χρησιμότητα της έρευνας**

Η επιστήμη της Γνωστικής Ψυχολογίας έχει επικεντρωθεί στη διερεύνηση της αναγνωστικής διαδικασίας και της ορθογραφημένης γραφής τις τελευταίες δεκαετίες, όσον αφορά τον ελληνικό χώρο, θέλοντας να διαπιστώσει πώς επιτυγχάνονται οι συγκεκριμένες διαδικασίες και ποιοι γνωστικοί παράγοντες συμμετέχουν. Το ενδιαφέρον των ερευνητών αυξήθηκε ραγδαία, καθώς όλο και περισσότεροι μαθητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση του γραπτού λόγου, την άντληση του εννοιολογικού περιεχομένου του κειμένου που διαβάζουν και την ορθογραφημένη γραφή των λέξεων.

Επομένως, οι ερευνητικές μελέτες γύρω από αυτές τις γνωστικές διαδικασίες κρίνονται απαραίτητες, αφού χωρίς ερευνητικά συμπεράσματα είναι αδύνατη και η σωστή αντιμετώπιση των δυσκολιών. Μέχρι να πραγματοποιηθούν οι πρώτες έρευνες που να εξηγούν πώς πραγματοποιείται η εκμάθηση του γραπτού λόγου και πού μπορεί να οφείλεται η κάθε δυσκολία ενός παιδιού (π.χ. δυσλειτουργία κάποιου γνωστικού παράγοντα, όπως η μνήμη, η αντίληψη ή η νοημοσύνη), οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπιζαν τις δυσκολίες βασιζόμενοι σε εμπειρικά και όχι επιστημονικά δεδομένα, εφαρμόζοντας μία γενική τακτική για όλες τις διαφορετικές δυσκολίες. Όμως, η παρέμβαση πρέπει να στηρίζεται και να διαμορφώνεται με βάση ερευνητικά δεδομένα, ώστε να έχει αποτελέσματα και να μην κάνει τις υπάρχουσες δυσκολίες και δυσχέρειες μεγαλύτερες.

Έτσι, στην προσπάθεια για επιστημονική μελέτη της αναγνωστικής και ορθογραφικής ικανότητας των μαθητών του ελληνικού σχολείου σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε το παρόν πόνημα.



### 6.3 Δείγμα της έρευνας

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 37 παιδιά, 26 αγόρια και 11 κορίτσια, που η ηλικία τους κυμαινόταν από 7,8 έως 11,5 χρονών, δηλαδή ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων παιδιών ήταν 9 χρονών. Απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορέσει ένας μαθητής να συμμετάσχει ήταν να έχει ως μητρική του γλώσσα, την ελληνική.

Ο αρχικός σχεδιασμός ήταν το δείγμα της έρευνας να αποτελείται από 50 παιδιά και να υπάρχει συμμετρία όσον αφορά το φύλο των παιδιών, δηλαδή τα αγόρια να είναι ίσα με τα κορίτσια. Αυτό δεν μπόρεσε να γίνει, καθώς δεν είχα τη δυνατότητα να πραγματοποιήσω την έρευνα σε δημόσια δημοτικά σχολεία, γιατί η άδεια από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων για την είσοδο μου στους σχολικούς χώρους απαιτούσε αρκετό χρονικό διάστημα για να εκδοθεί. Επίσης, όσα σχολεία προσεγγίστηκαν για να μου επιτρέψουν να κάνω την έρευνα και να μου παραχωρήσουν ένα μικρό χώρο για να διεξαχθεί, αφού τους παρουσίασα το υλικό και τους έδειξα τη σχετική βεβαίωση που έπρεπε να συμπληρώσει ο γονέας για να έχω την άδεια του, δε με δέχτηκαν. Ο λόγος ήταν πως ο εξεταστής θα έχει προσωπική επαφή με το παιδί, γεγονός που απαιτεί έγκριση από το υπουργείο και ας έχει παραχωρήσει την άδεια του ο γονέας.

Για τους παραπάνω λόγους, το ενδιαφέρον μου για τη συλλογή του δείγματος στράφηκε σε ακαδημίες ομάδων καλαθοσφαίρισης, όπου δεν ήταν αναγκαία η έκδοση κάποιας άδειας, παρά μόνο η συμπλήρωση μίας βεβαίωσης από τους γονείς των παιδιών, που επιβεβαίωνε ότι συμφωνούν να συμμετέχει το παιδί τους. Το θετικό στοιχείο με την επιλογή του συγκεκριμένου πλαισίου (δηλαδή τις ακαδημίες καλαθοσφαίρισης) ήταν πως οι γονείς έδειχναν προθυμία για να βοηθήσουν στην υλοποίηση της έρευνας μου και παράλληλα, περιέργεια για τον κλάδο της λογοθεραπείας. Το αρνητικό ήταν πως το πλαίσιο περιείχε περισσότερα αγόρια απ' ότι κορίτσια.

Οι ακαδημίες των ομάδων που με δέχτηκαν και με βοήθησαν, ώστε να μοιραστούν οι βεβαιώσεις και να ενημερωθούν οι γονείς περί τίνος πρόκειται ήταν η ομάδα της Μεσσηνίας, ΑΟ Καλαμάτα 1980, όπου συμμετείχαν 10 παιδιά, η ομάδα του Πειραιά, ΚΑΕ Ολυμπιακός, όπου πήραν μέρος 7 παιδιά και η ομάδα της Κορίνθου, ΑΟ Λέχαιο Κορίνθου, που αξιολογήθηκαν 20 παιδιά. Όλες οι ομάδες

παραχώρησαν συγκεκριμένο χώρο για τη διεξαγωγή της έρευνας, ώστε τα παιδιά να μην αποσπώνται από άλλα ερεθίσματα, όπως ήχους, γεγονός που βοήθησε σημαντικά στη συγκέντρωση όλων, κατά τη διαδικασία πραγματοποίησης της. Τέλος, πριν ξεκινήσει η αξιολόγηση, ο εξεταστής έπρεπε να κάνει τα παιδιά να αισθανθούν άνετα, φιλικά και να κατανοήσουν ότι η συγκεκριμένη διαδικασία δεν έχει σχέση με την επίδοσή τους στο σχολείο.

## **6.4 Ερευνητικά εργαλεία**

### **Αθηνά Τεστ**

Για την αξιολόγηση της μνήμης και της φωνολογικής επίγνωσης χρησιμοποιήθηκε το Αθηνά Τεστ. Πρόκειται για ένα τεστ που περιλαμβάνει αρκετές διαγνωστικές δοκιμασίες, οι οποίες αξιολογούν ένα ευρύ φάσμα κινητικών, αντιληπτικών, νοητικών και ψυχογλωσσικών διεργασιών. Όλες οι δοκιμασίες αυτές σχετίζονται με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά για να ανταποκριθούν στις μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου. Επίσης, οι δοκιμασίες του Αθηνά Τεστ είναι σε μορφή ψυχομετρικών κλιμάκων και αξιολογούν το επίπεδο και το ρυθμό ανάπτυξης του παιδιού σε διάφορους τομείς, όπως είναι η νοητική ικανότητα, η άμεση μνήμη ακολουθιών, η ολοκλήρωση ελλιπών παραστάσεων, η γραφο – φωνολογική ενημερότητα, καθώς και η νευροψυχολογική ωριμότητα (π.χ. η πλευρίωση, ο οπτικο – κινητικός συντονισμός).

Το Αθηνά Τεστ είναι ένα πολυθεματικό τεστ ενδο – ατομικής αξιολόγησης, το οποίο δίνει μια αναλυτική εικόνα της παρούσας κατάστασης του παιδιού σε τομείς της ανάπτυξης και εντοπίζει ελλειμματικές περιοχές, οι οποίες μπορεί να παρεμποδίζουν το παιδί να ανταποκριθεί στις μαθησιακές απαιτήσεις του σχολείου. Εκτός από την αξιολόγηση ενός παιδιού και την εξαγωγή συμπερασμάτων για την ανάπτυξή του σε διάφορους τομείς και κατά συνέπεια τη διαμόρφωση παρεμβατικού υλικού, το συγκεκριμένο τεστ χρησιμεύει και ως μέσο συλλογής ερευνητικών δεδομένων, δηλαδή για τη διενέργεια ερευνητικών εργασιών. Έτσι, χρησιμοποιήθηκε και στη συγκεκριμένη έρευνα για να μπορέσω να θέσω και να απαντήσω ερευνητικά ερωτήματα για την ανάπτυξη και τη μάθηση, μέσω του ψυχοπαιδαγωγικού προτύπου του.

### **Μνήμη**

Όσον αφορά την αξιολόγηση της μνήμης, χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα «Μνήμη αριθμών» από τον τομέα της άμεσης μνήμης ακολουθιών. Οι δοκιμασίες άμεσης μνήμης ακολουθιών μετρούν την ικανότητα του παιδιού να αναπαράγει, από μνήμης, σειρές συμβόλων – παραστάσεων, χωρίς λογική συνάφεια μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα η κλίμακα «Μνήμη αριθμών» μετράει την ικανότητα του παιδιού να επαναλαμβάνει από μνήμης σειρές ψηφίων (όπως π.χ. η σειρά «3, 1, 7, 2» ή η σειρά «7, 4, 8, 3, 5, 1»), οι οποίες γίνονται βαθμιαία μακρύτερες. Αποτελείται από 16 σειρές, των 3 έως 7 ψηφίων. Τα ψηφία σε κάθε σειρά έχουν επιλεγεί, με τυχαία διαδικασία, μεταξύ των ψηφίων 1 έως 9.

Οι σειρές αυτές των αριθμητικών ψηφίων παρουσιάζονται στο παιδί, μία κάθε φορά, προφορικώς, κατά τρόπο ομοιόμορφο (ο ρυθμός εκφώνησης είναι ένα ψηφίο ανά δευτερόλεπτο). Το παιδί επαναλαμβάνει τη σειρά, αμέσως μετά την εκφώνησή της.

Η βαθμολόγηση στη συγκεκριμένη κλίμακα πραγματοποιείται ως εξής:

- Αν το παιδί επαναλάβει σωστά τη σειρά ψηφίων με την 1<sup>η</sup> προσπάθεια, τότε παίρνει 2 μονάδες,
- Αν την επαναλάβει σωστά με τη 2<sup>η</sup> προσπάθεια παίρνει 1 μονάδα,
- Αν δεν την επαναλάβει σωστά σε καμία από τις 2 προσπάθειες, τότε παίρνει 0 μονάδες,
- Αν το παιδί αποτύχει σε 2 συνεχόμενες ερωτήσεις και στις 2 προσπάθειες, τότε η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται,
- Το άθροισμα των μονάδων στις 16 ερωτήσεις (σειρές ψηφίων) διαμορφώνει το βαθμό του παιδιού στη συγκεκριμένη κλίμακα.

Η επιλογή της συγκεκριμένης κλίμακας έγινε γιατί η άμεση ανάκληση ακολουθιών βασίζεται στη λειτουργία της εργαζόμενης μνήμης, και ιδιαίτερα του αρθρωτικού κυκλώματος. Έχει επισημανθεί και διαπιστωθεί από έρευνες, όπως του Gathercole (1995) και Zayadetal (2011), ότι το αρθρωτικό κύκλωμα είναι σημαντικό για τη διεκπεραίωση γνωστικών διαδικασιών, όπως η φωνολογική επίγνωση, η ανάγνωση και η ορθογραφία, που ασχολείται η συγκεκριμένη εργασία.

### Φωνολογική επίγνωση

Για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα «Σύνθεση φθόγγων» του τομέα της γραφο – φωνολογικής ενημερότητας. Στη συγκεκριμένη κλίμακα αξιολογείται η ικανότητα του παιδιού να συνενώνει φθόγγους και να σχηματίζει λέξεις. Αποτελείται από 32 λέξεις – ερωτήσεις που έχουν επιλεγεί, ώστε να περιέχουν τα διάφορα φωνήματα της ελληνικής γλώσσας στους διάφορους συνδυασμούς τους.

Στις ερωτήσεις 1-10, παρουσιάζονται στο παιδί 4 εικόνες σε κάθε ερώτηση (όπου η μία από αυτές είναι η σωστή απάντηση), ενώ ο εξεταστής προφέρει τους φθόγγους της λέξης, ενώ στις ερωτήσεις 11-32 δεν υπάρχει η οπτική βοήθεια, παρά μόνο η προφορά των φθόγγων.

Σε κάθε λέξη – ερώτηση, ο εξεταστής πρέπει να προφέρει, διαδοχικά, τους φθόγγους της λέξης (όπως π.χ. «ψ-ά-ρ-ι», «α-σ-τ-έ-ρ-ι»), με τρόπο φυσικό και με ρυθμό δύο φθόγγους ανά δευτερόλεπτο. Το παιδί καλείται, συνθέτοντας τους φθόγγους αυτούς, να βρει και να προφέρει τη λέξη.

Η βαθμολόγηση σε αυτή την κλίμακα προκύπτει ως εξής:

- Αν η απάντηση του παιδιού είναι σωστή παίρνει 1 μονάδα,
- Αν η απάντηση είναι λανθασμένη, τότε παίρνει 0 μονάδες,
- Αν το παιδί αποτύχει σε 4 συνεχόμενες ερωτήσεις, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται, εξαίρεση αποτελούν οι ερωτήσεις 1-10 που χορηγούνται ανεξάρτητα αν το παιδί απαντά σωστά ή λανθασμένα,
- Το παιδί έχει δικαίωμα να ζητήσει να επαναληφθεί η ερώτηση ακόμη μία φορά, σε 3 το πολύ ερωτήσεις,
- Το άθροισμα των μονάδων στις 32 ερωτήσεις της κλίμακας είναι ο βαθμός του παιδιού.

Η συγκεκριμένη κλίμακα χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης, γιατί έχει υποστηριχθεί από ερευνητές ότι η δοκιμασία της σύνθεσης των φθόγγων που περιέχει η λέξη αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους δείκτες για τη μετέπειτα εκμάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφημένης γραφής. Επίσης, είναι από τις δυσκολότερες δοκιμασίες που εξετάζουν τη φωνολογική επίγνωση των παιδιών (Wagner & Torgesen, 1987, Morgan & Davis, 1992).

## Άτυπο τεστ ορθογραφίας

Η αξιολόγηση της ορθογραφίας πραγματοποιήθηκε με τη δημιουργία δύο άτυπων τεστ ορθογραφίας. Το πρώτο τεστ αφορούσε παιδιά που η ηλικία τους κυμαινόταν από 7 – 9 ετών, ενώ το δεύτερο τεστ ήταν για παιδιά ηλικίας από 9,1 – 11,5 ετών. Τα δύο τεστ ορθογραφίας περιελάμβαναν 25 λέξεις, από τις οποίες οι 10 ήταν δισύλλαβες, 9 τρισύλλαβες και 6 πολυσύλλαβες. Η συλλαβική δομή των λέξεων ήταν αυξανόμενης δυσκολίας (ΣΦΣΦ, ΣΣΦΣΦ κλπ.). Ο διαχωρισμός ανάμεσα στα δύο τεστ έγινε γιατί οι λέξεις του δεύτερου τεστ, που αφορούσε τα μεγαλύτερα παιδιά ήταν πιο δύσκολες ως προς τη σημασιολογία τους και ως προς τη μορφολογία τους.

Οι λέξεις υπαγορεύτηκαν στα παιδιά, η μία μετά την άλλη, προχωρώντας από αυτές με τις λιγότερες συλλαβές και την απλούστερη συλλαβική δομή (π.χ ΣΦΣΦ), σε εκείνες με τις περισσότερες συλλαβές και την πιο δύσκολη συλλαβική δομή (π.χ ΣΣΦΣΦΣΦΣΦΣ). Τα παιδιά μπορούσαν να ζητήσουν από τον εξεταστή να επαναλάβει τη λέξη μία φορά, για πέντε από αυτές.

Η βαθμολόγηση πραγματοποιήθηκε με τον εξής τρόπο: το παιδί έπαιρνε 1 μονάδα, εάν είχε γράψει σωστά τη λέξη, ενώ 0 μονάδες όταν είχε κάνει έστω και ένα λάθος. Το άθροισμα των μονάδων διαμόρφωνε τη βαθμολογία του παιδιού. Να επισημανθεί, ότι σημειωνόταν το είδος του ορθογραφικού λάθους (π.χ φωνολογικό, ετυμολογικό, μορφολογικό) σε κάθε λέξη που το παιδί έγραφε λανθασμένα, για να ερευνηθεί ποιο είδος λάθους πραγματοποιούν πιο συχνά.

## 6.5 Αξιοπιστία ερευνητικών εργαλείων

Για να είναι έγκυρα τα αποτελέσματα των ερευνητικών μελετών πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή τους ερευνητικά εργαλεία, τα οποία έχουν ελεγχθεί προηγουμένως για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα τους.

Έτσι, έχουν υπολογιστεί και οι συντελεστές αξιοπιστίας για τις επιμέρους κλίμακες του Αθηνά Τεστ και για τις διάφορες ηλικιακές ομάδες. Οι δείκτες αυτοί είναι στα αναμενόμενα επίπεδα (περί το 0,80 στις μικρότερες ηλικίες και στις μεγαλύτερες ηλικίες, ενώ στις ενδιάμεσες ηλικίες περί το 0,90). Επίσης, οι δάσκαλοι

των παιδιών του δείγματος στάθμισης συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο αφορούσε διάφορα ατομικά χαρακτηριστικά των παιδιών (π.χ. σχολική επίδοση και προσαρμογή του παιδιού, μορφωτικό – οικονομικό επίπεδο της οικογένειας κλπ.). Οι συγκεκριμένες πληροφορίες αποσκοπούσαν για μελέτες εγκυρότητας των κλιμάκων του τεστ τόσο ψυχομετρικής όσο και κλινικής – διαγνωστικής.

## **6.6 Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα ερωτήματα που είχε σκοπό να διερευνήσει η παρούσα εργασία είναι τα εξής:

1. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης;
2. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;
3. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;
4. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ μνήμης;
5. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης;
6. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ ορθογραφίας;

## **6.7 Ερευνητικές υποθέσεις**

Οι υποθέσεις που βασίστηκε η παρούσα έρευνα, ώστε να σχηματιστούν οι ερευνητικοί στόχοι – ερωτήματα είναι πως:

1. η εργαζόμενη – βραχύχρονη μνήμη συμβάλλει σημαντικά στην επίδοση των παιδιών στις διαδικασίες της ορθογραφίας και της ανάγνωσης,
2. υπάρχει στενή σχέση και επίδραση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και τον γραπτό λόγο (ανάγνωση και ορθογραφία),

3. η λειτουργία της εργαζόμενης – βραχυπρόθεσμης μνήμης είναι πολύ σημαντική για τη φωνολογική επίγνωση,
4. τα παιδιά κατά την πάροδο της ηλικίας τους παρουσιάζουν αυξημένη μνημονική συγκράτηση λόγω ωρίμανσης,
5. τα παιδιά κατά την πάροδο της ηλικίας τους παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης,
6. οι επιδόσεις των παιδιών στην ορθογραφία και την ανάγνωση αυξάνονται όσο μεγαλώνουν, λόγω της συστηματικής εξάσκησης.

### **6.8 Μεθοδολογία στατιστικής ανάλυσης**

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας το στατιστικό εργαλείο SPSS (IBM SPSS Statistics Version 21).

Θεωρήθηκαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές η ομάδα ηλικίας (Ομάδα I: παιδιά ηλικίας 7.8-9, Ομάδα II: παιδιά ηλικίας 9.1-11.5) και το φύλο (Ομάδα I: Αγόρι και Ομάδα II: Κορίτσι) . Ως εξαρτημένες θεωρήθηκαν οι μεταβλητές που αντιστοιχούν στα σκορ των συμμετεχόντων στα τεστ Μνήμης, Φωνολογικής Επίγνωσης και Ορθογραφίας.

Προκειμένου να διερευνηθεί η συσχέτιση του σκορ των παιδιών ανάμεσα στα τεστ στα οποία υποβλήθηκαν (συσχετίσεις σκορ Μνήμης και Ορθογραφίας, Μνήμης και Φωνολογικής Επίγνωσης, Φωνολογικής Επίγνωσης και Ορθογραφίας), υπολογίστηκαν αρχικά τα Περιγραφικά Στατιστικά (Descriptive Statistics) με εστίαση στη μέση τιμή, την τυπική απόκλιση καθώς και την ελάχιστη και μέγιστη τιμή. Στη συνέχεια, για τον προσδιορισμό του είδους της συσχέτισης (θετική ή αρνητική και δύναμη συσχέτισης), υπολογίστηκε ο συντελεστή Spearman ρ. Στη διερεύνηση των συσχετίσεων των σκορ μεταξύ του τεστ Μνήμης και Ορθογραφίας καθώς και Φωνολογικής Επίγνωσης και Ορθογραφίας, πραγματοποιήθηκε πρώτα κανονικοποίηση των δεδομένων σύμφωνα με τον τύπο  $(X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ , εφόσον οι κλίμακες στα συγκρινόμενα τεστ δεν ήταν όμοιες.

Για τη διερεύνηση της συσχέτισης του σκορ των παιδιών στα τεστ στα οποία υποβλήθηκαν με την ομάδα ηλικίας και το φύλο, πραγματοποιήθηκε αρχικά έλεγχος

κανονικότητας της συνεχούς εξαρτημένης μεταβλητής σκορ για κάθε τεστ, με εφαρμογή της μεθόδου Shapiro-Wilk (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος,  $<50$ ). Στη συνέχεια υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για το σκορ επίδοσης στα τεστ ανά ομάδα ηλικίας και φύλο και δημιουργήθηκαν τα αντίστοιχα διαγράμματα (Bar Charts).

Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς της επίδοσης στα τεστ μεταξύ των ομάδων ηλικίας και φύλου, πραγματοποιήθηκε με εφαρμογή είτε της μεθόδου One-Way Anova, όπου πληρούνταν οι προϋποθέσεις (σύγκριση ομάδων, μία κατηγορική ανεξάρτητη μεταβλητή, μία συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή, καμία συμμεταβλητή, κανονική κατανομή), είτε της μεθόδου Mann-Whitney, όπου πληρούνταν οι προϋποθέσεις (σύγκριση ομάδων, μία κατηγορική ανεξάρτητη μεταβλητή, μία συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή, καμία συμμεταβλητή, μη κανονική κατανομή). Η ύπαρξη συσχέτισης στατιστικά σημαντικής ορίστηκε για  $p < 0,05$ .



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 1. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης;

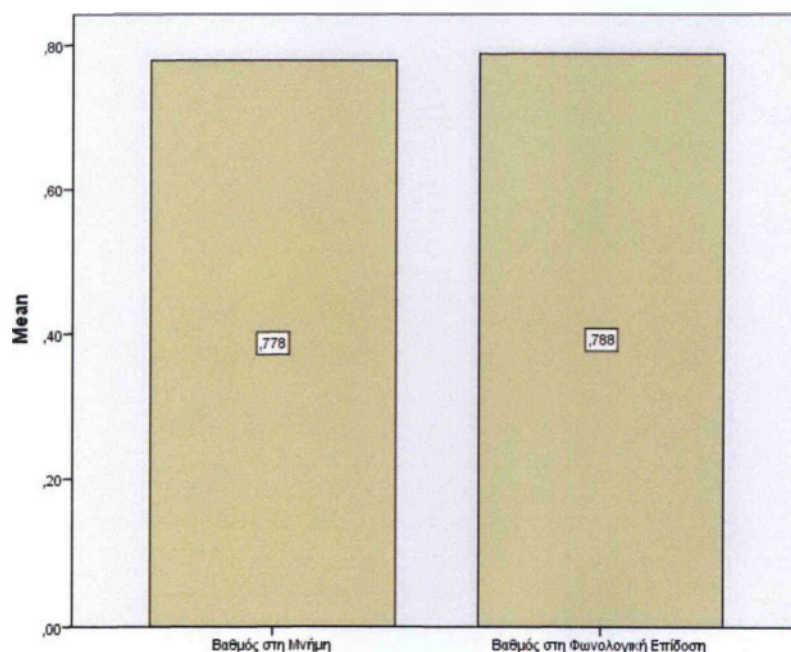
Αρχικά υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά για τις δύο μεταβλητές κλίμακας, Score\_Μνήμη και Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση, που περιγράφουν την επίδοση των μαθητών στα αντίστοιχα τεστ. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκαν η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση καθώς και η ελάχιστη και μέγιστη τιμή.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και στο αντίστοιχο διάγραμμα (bar chart):

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Βαθμός στη Μνήμη	37	,41	1,00	,7781	,14343
Βαθμός στη Φωνολογική Επίγνωση	37	,31	1,00	,7878	,17163
Valid N (listwise)	37				

**Πίνακας 1.** Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη μνήμη και τη φωνολογική επίγνωση



**Διάγραμμα 1.** Μέσος όρος επιδόσεων στη μνήμη και τη φωνολογική επίγνωση

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, ο μέσος όρος στο τεστ της φωνολογικής επίγνωσης ήταν ελαφρώς υψηλότερος από το μέσο όρο στο τεστ μνήμης.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε διερεύνηση του είδους της συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών κλίμακας, Score\_Μνήμη και Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση, με τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης Spearman ρ. Προηγήθηκε ανάθεση τάξεων μεγέθους στα δεδομένα (ranking of data), με αποτέλεσμα να προκύψουν δύο καινούριες μεταβλητές RScore\_Μνήμη και RScore\_Φωνολογική\_Επίγνωση, για τις οποίες υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

			Rank of Score_Μνήμη	Rank of Score_Φωνολογική_Επίγνωση
Spearman's rho	Rank of Score_Μνήμη	Correlation Coefficient	1,000	,190
		Sig. (2-tailed)		,261
		N	37	37
	Rank of Score_Φωνολογική_Επίγνωση	Correlation Coefficient	,190	1,000
		Sig. (2-tailed)	,261	
		N	37	37

**Πίνακας 2.** Είδος συσχέτισης της μνήμης με τη φωνολογική επίγνωση

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, υπάρχει μια ασθενής θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση στο τεστ μνήμης και το τεστ φωνολογικής επίγνωσης, η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $\rho = 0.190$ ,  $p = 0.261$ ).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επίδοση των παιδιών στο τεστ μνήμης και το τεστ φωνολογικής επίγνωσης συμφωνούν με την έρευνα του Πόρποδα (1989), ο οποίος είχε δείξει ότι το επίπεδο φωνολογικής ενημερότητας των παιδιών σχετίζεται με τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, καθώς τα παιδιά με υψηλές επιδόσεις στη φωνολογική επίγνωση χρησιμοποιούν αποτελεσματικότερα τις φωνολογικές πληροφορίες που έχουν συκρατήσει στο φωνολογικό τους κύκλωμα.

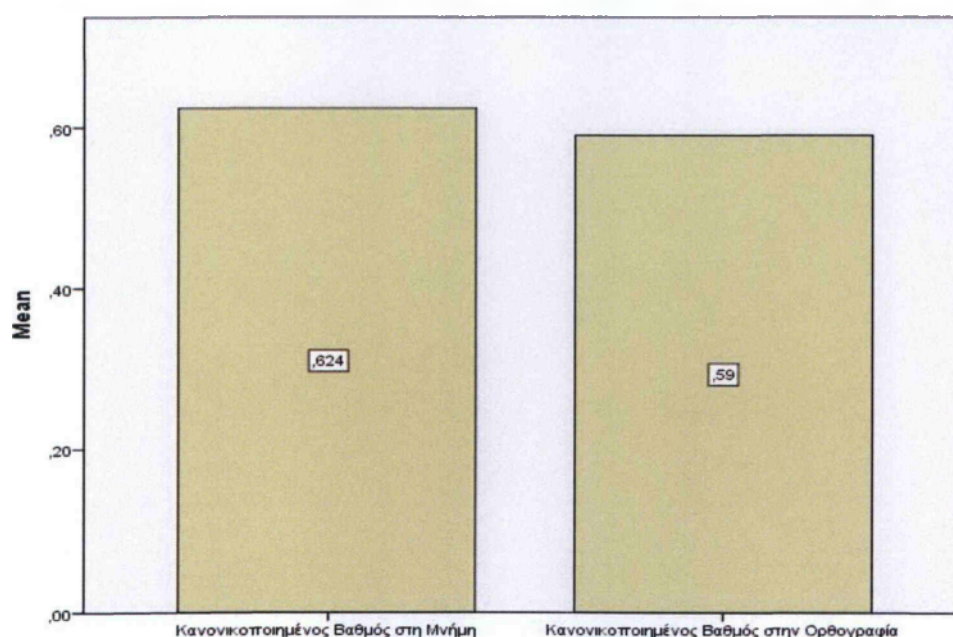
## 2. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;

Αρχικά, έγινε κανονικοποίηση των δεδομένων (data normalization) των δύο μεταβλητών Score\_Μνήμη και Score\_Ορθογραφία σύμφωνα με τον τύπο  $(X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ , εφόσον οι κλίμακες αξιολόγησης στα δύο τεστ δεν ήταν όμοιες. Προέκυψαν έτσι δύο καινούριες μεταβλητές Normalized\_Score\_Μνήμη και Normalized\_Score\_Ορθογραφία, για τις οποίες υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκαν η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση καθώς και η ελάχιστη και μέγιστη τιμή.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και στο αντίστοιχο διάγραμμα (bar chart):

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Κανονικοποιημένος Βαθμός στη Μνήμη	37	,00	1,00	,6239	,24310
Κανονικοποιημένος Βαθμός στην Ορθογραφία	37	,00	1,00	,5901	,28967
Valid N (listwise)	37				

Πίνακας 3. Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη μνήμη και την ορθογραφία.



Διάγραμμα 2. Μέσος όρος επιδόσεων στη μνήμη και την ορθογραφία

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, ο μέσος όρος στο τεστ της μνήμης ήταν υψηλότερος από το μέσο όρο στο τεστ ορθογραφίας.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε διερεύνηση του είδους της συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών κλίμακας, Normalized\_Score\_Μνήμη και Normalized\_Score\_Ορθογραφία, με τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης Spearman ρ. Προηγήθηκε ανάθεση τάξεων μεγέθους στα δεδομένα (ranking of data) των κανονικοποιημένων μεταβλητών, με αποτέλεσμα να προκύψουν δύο καινούριες R\_Normalized\_Score\_Μνήμη και R\_Normalized\_Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση, για τις οποίες υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Correlations				
			Rank of Normalized_Μνήμη	Rank of Normalized_Ορθογραφία
Spearman's rho	Rank of Normalized_Score_Μνήμη	Correlation Coefficient	1,000	,281
		Sig. (2-tailed)		,092
		N	37	37
	Rank of Normalized_Score_Ορθογραφία	Correlation Coefficient	,281	1,000
		Sig. (2-tailed)	,092	
		N	37	37

**Πίνακας 4.** Είδος συσχέτισης της μνήμης με την ορθογραφία

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, υπάρχει μια ασθενής θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση στο τεστ μνήμης και στο τεστ ορθογραφίας, η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $\rho = 0.281$ ,  $p = 0.092$ ).

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις επιδόσεις στα τεστ μνήμης και ορθογραφίας συμβαδίζουν με τα αποτελέσματα των ερευνών του Πόρποδα (1993), της Παπακώστα (2009) και του Gathercole (2004). Σύμφωνα και με αυτές τις έρευνες φαίνεται να υπάρχει μια σαφής σχέση ανάμεσα στη μνήμη και την ορθογραφική ικανότητα, αφού η ορθογραφία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον γνωστικό παράγοντα της μνήμης, γιατί απαιτείται η ανάκληση πολλών πληροφοριών για να γραφτεί σωστά μία λέξη, όπως είναι το σχήμα του γράμματος, η αντιστοιχία γραμμάτων – φωνημάτων, η σειρά των γραμμάτων στις λέξεις και οι γραμματικοί κανόνες.

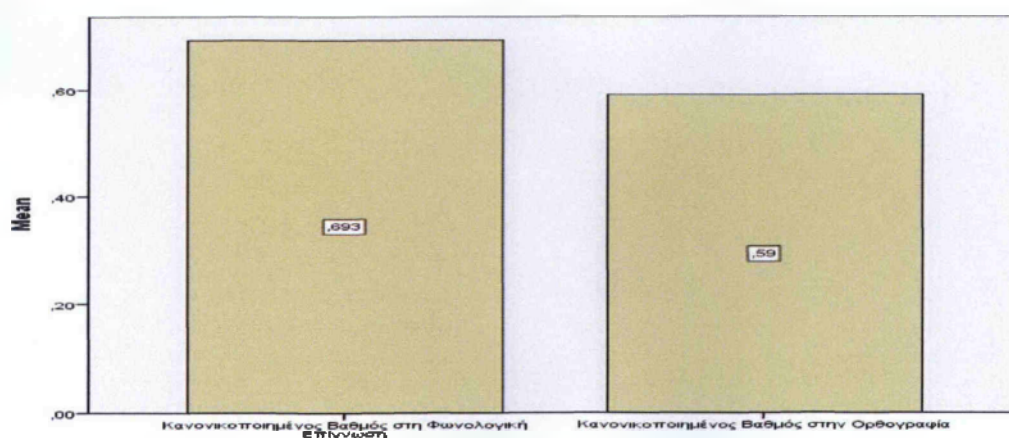
### 3. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;

Αρχικά, έγινε κανονικοποίηση των δεδομένων (data normalization) των δύο μεταβλητών Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση και Score\_Ορθογραφία σύμφωνα με τον τύπο  $(X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ , εφόσον οι κλίμακες αξιολόγησης στα δύο τεστ δεν ήταν όμοιες. Προέκυψαν έτσι δύο καινούριες μεταβλητές Normalized\_Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση και Normalized\_Score\_Ορθογραφία, για τις οποίες υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκαν η μέση τιμή, η τυπική απόκλιση καθώς και η ελάχιστη και μέγιστη τιμή.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και στο αντίστοιχο διάγραμμα (bar chart):

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Κανονικοποιημένος Βαθμός στη Φωνολογική Επίγνωση	37	,00	1,00	,6925	,24874
Κανονικοποιημένος Βαθμός στην Ορθογραφία	37	,00	1,00	,5901	,28967
Valid N (listwise)	37				

Πίνακας 5. Στοιχεία για την επίδοση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία



Διάγραμμα 3. Μέσος όρος επιδόσεων στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, ο μέσος όρος στο τεστ της φωνολογικής επίγνωσης ήταν υψηλότερος από το μέσο όρο στο τεστ ορθογραφίας.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε διερεύνηση του είδους της συσχέτισης μεταξύ των δύο κανονικοποιημένων μεταβλητών, Normalized\_Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση και Normalized\_Score\_Ορθογραφία, με τον υπολογισμό του συντελεστή συσχέτισης Spearman ρ. Προηγήθηκε ανάθεση τάξεων μεγέθους στα δεδομένα (ranking of data), με αποτέλεσμα να προκύψει η καινούρια μεταβλητή RNormalized\_Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση και στη συνέχεια υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman ρ της καινούριας μεταβλητής με τη μεταβλητή RNormalized\_Score\_Ορθογραφία.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Rank of Normalized_Score_Φωνολογική_Επίγνωση	Rank of Normalized_Ορθογραφία
Rank of Normalized_Score_Φωνολογική_Επίγνωση	Pearson Correlation	1	.655**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	37	37
Rank of Normalized_Ορθογραφία	Pearson Correlation	.655	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	37	37

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### Πίνακας 6. Είδος συσχέτισης της φωνολογικής επίγνωσης με την ορθογραφία

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, υπάρχει μια ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης και το τεστ ορθογραφίας, η οποία είναι στατιστικά σημαντική ( $\rho = 0.655$ ,  $p < 0.0001$ ). Επομένως, υπάρχει λιγότερο από 5% πιθανότητα η δύναμη της συσχέτισης των επιδόσεων στα δύο τεστ να είναι τυχαία.

Η συσχέτιση που προέκυψε από τα αποτελέσματα ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία συμφωνεί απόλυτα με τις έρευνες του Πόρποδα (1989), του Πόρποδα και των συνεργατών του (1991), των Bradley & Bryant (1983) και της Παλαιοθοδώρου (2004), οι οποίες υποστηρίζουν πως υπάρχει μία πολύ στενή σχέση και επίδραση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την εκμάθηση του γραπτού λόγου, δηλαδή της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

4. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ μνήμης;

α) Μνήμη-Ηλικία

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Μνήμη για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Ηλικία (Κατηγορία I: παιδιά ηλικίας 7.8-9, Κατηγορία II: παιδιά ηλικίας 9.1-11.5).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Ηλικία	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Βαθμός στη Μνήμη	7,8-9	,103	15	,200*	,975	15	,921
	9,1-11,5	,130	22	,200*	,926	22	,101

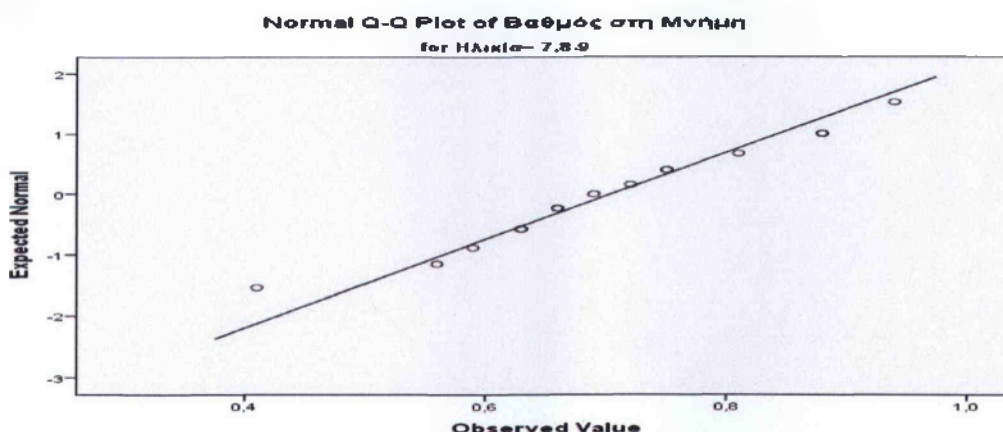
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

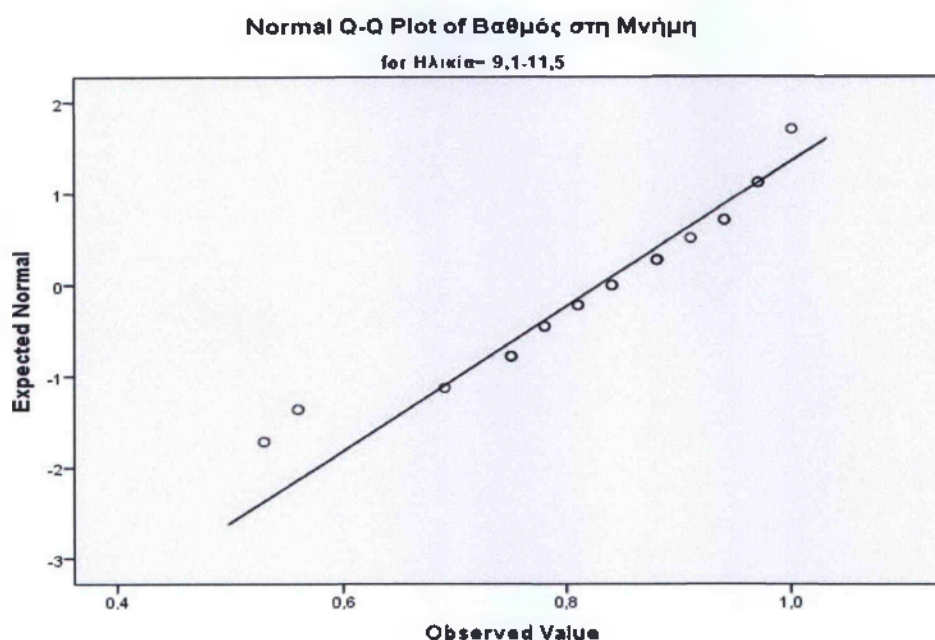
Πίνακας 7. Έλεγχος κανονικότητας της Μνήμης για κάθε ομάδα της Ηλικίας

Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Μνήμη είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) και στις δύο ομάδες ηλικίας, εφόσον η Sig. τιμή της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μεγαλύτερη από 0.05 .

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



Διάγραμμα 4. Κανονικότητα Μνήμης για Ηλικία (ομάδα 7,8-9)



**Διάγραμμα 5.** Κανονικότητα Μνήμης για Ηλικία (ομάδα 9,1-11,5)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Μνήμη για κάθε κατηγορία ηλικίας ξεχωριστά.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

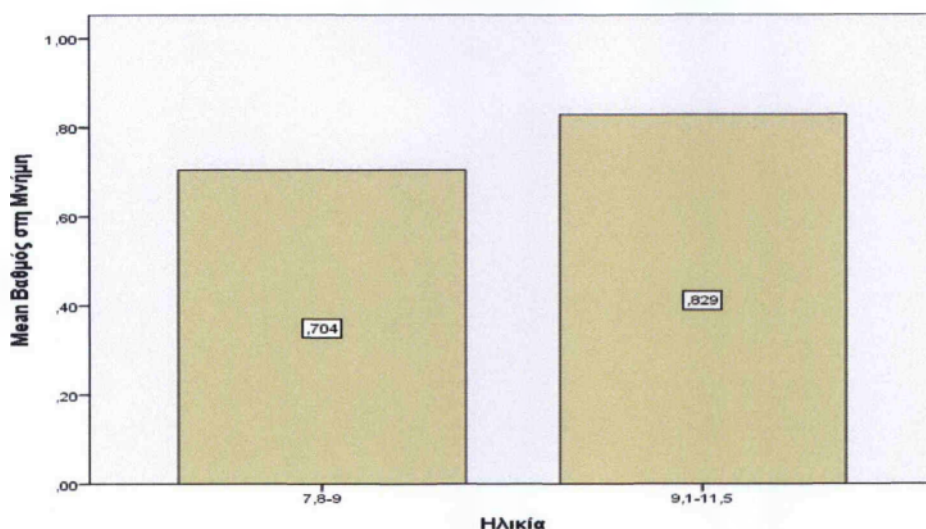
Descriptives					
	Ηλικία	Statistic	Std. Error		
Βαθμός στη Μνήμη	7,8-9	Mean	.7040	.03576	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6273	
			Upper Bound	.7807	
		5% Trimmed Mean	.7072		
		Median	.6900		
		Variance	.019		
		Std. Deviation	.13850		
		Minimum	.41		
		Maximum	.94		
		Range	.53		
		Interquartile Range	.18		
		Skewness	-.168	.580	
		Kurtosis	.201	1.121	
			9,1-11,5	Mean	.8286
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.7728	
	Upper Bound			.8845	
5% Trimmed Mean	.8357				
Median	.8480				
Variance	.016				
Std. Deviation	.12601				
Minimum	.53				
Maximum	1.00				
Range	.47				
Interquartile Range	.19				
Skewness	-.868			.491	
Kurtosis	.565			.953	

**Πίνακας 8.** Περιγραφικά στατιστικά της Μνήμης για κάθε κατηγορία Ηλικίας



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα παιδιά ηλικίας 9.1-11.5 είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ Μνήμης (Mean=0.83 με Std. Deviation=0.13) σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 7.8-9 (Mean=0.7 με Std. Deviation=0.14).

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



**Διάγραμμα 6.** Μέσος όρος επιδόσεων στη Μνήμη για κάθε κατηγορία Ηλικίας

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο ομάδων ηλικίας ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με την παραμετρική μέθοδο One-Way Anova.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

#### ANOVA

Βαθμός στη Μνήμη					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,139	1	,139	8,055	,008
Within Groups	,602	35	,017		
Total	,741	36			

**Πίνακας 9.** Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Μνήμη μεταξύ των ομάδων ηλικίας

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι η επίδοση των παιδιών ηλικίας 9.1-11.5 στο τεστ Μνήμης ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη από την επίδοση των παιδιών ηλικίας 7.8-9 ( $F(1)=8.055$ ,  $Sig.=0.008<0.05$ ).

Το αποτέλεσμα που προέκυψε, δηλαδή ότι τα μεγαλύτερα παιδιά (ηλικίας 9.1-11.5) είχαν καλύτερη επίδοση στο τεστ Μνήμης από τα μικρότερα παιδιά (ηλικίας 7.8-9) συμφωνεί με προηγούμενες έρευνες, όπως της Παλαιοθοδώρου (2004). Στην έρευνα της, η οποία ήταν διαχρονικού τύπου είχε προκύψει όμοιο αποτέλεσμα, αφού τα παιδιά βελτίωσαν την επίδοσή τους στις δραστηριότητες μνήμης και παρουσίασαν αυξημένη μνημονική συγκράτηση, καθώς μεγάλωναν. Έτσι, βγήκε το συμπέρασμα πως τα παιδιά αναπτύσσουν αρκετά ικανοποιητικότερα το μηχανισμό συγκράτησης πληροφοριών με την πάροδο των χρόνων, λόγω ωρίμανσης. Γεγονός που διαπιστώθηκε και στη δική μου έρευνα.

## β) Μνήμη-Φύλο

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Μνήμη για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Φύλο (Κατηγορία I: Αγόρι, Κατηγορία II: Κορίτσι).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Tests of Normality							
Φύλο	Βαθμός στη Μνήμη	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Αγόρι	Αγόρι	.135	26	.200 <sup>a</sup>	.940	26	.138
	Κορίτσι	.192	11	.200 <sup>a</sup>	.905	11	.212

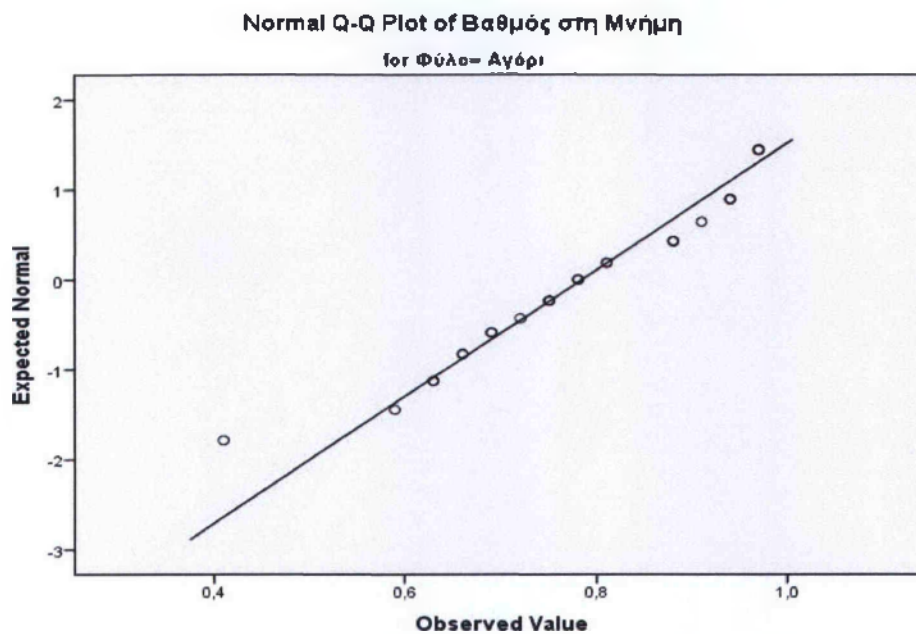
<sup>a</sup>. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

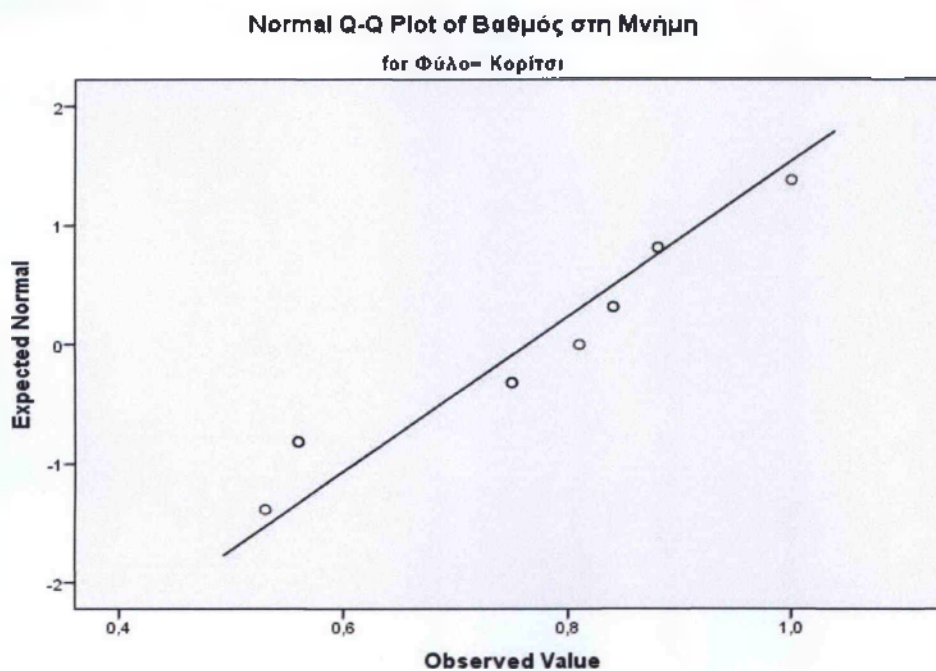
**Πίνακας 10.** Έλεγχος κανονικότητας της Μνήμης για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο

Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Μνήμη είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) και στις δύο κατηγορίες φύλου, εφόσον η Sig. τιμή της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μεγαλύτερη από 0.05 .

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



Διάγραμμα 7. Κανονικότητα Μνήμης για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι)



Διάγραμμα 8. Κανονικότητα Μνήμης για Φύλο (κατηγορία: Κορίτσι)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Mνήμη για κάθε κατηγορία φύλου ξεχωριστά.

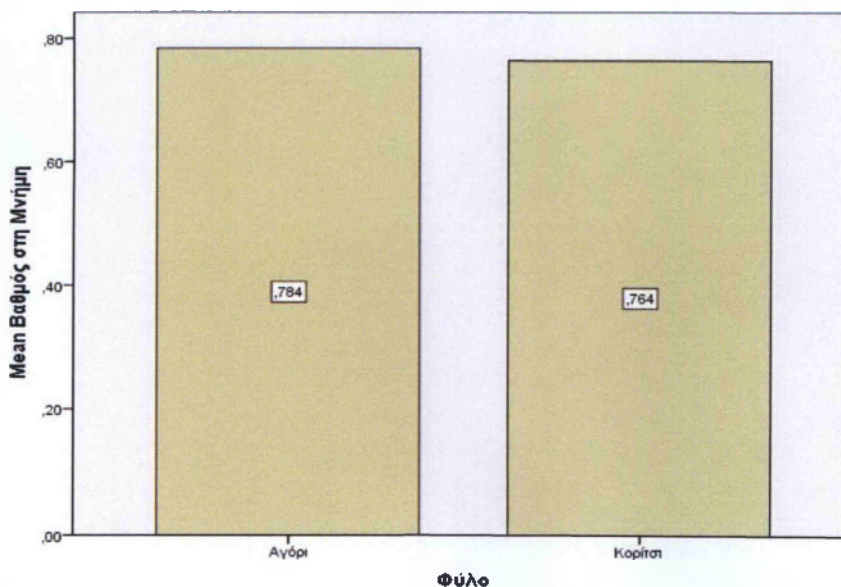
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Φύλο		Statistic	Std. Error
Βαθμός στη Μνήμη	Αγόρι	Mean		.7842	.02781
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.7270	
			Upper Bound	.8415	
		5% Trimmed Mean		.7924	
		Median		.7800	
		Variance		.020	
		Std. Deviation		.14179	
		Minimum		.41	
		Maximum		.97	
		Range		.56	
		Interquartile Range		.24	
		Skewness		-.574	.456
		Kurtosis		.211	.987
		Κορίτσι	Κορίτσι	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.6607	
	Upper Bound			.8665	
5% Trimmed Mean				.7635	
Median				.8100	
Variance				.023	
Std. Deviation				.15318	
Minimum				.53	
Maximum				1.00	
Range				.47	
Interquartile Range				.32	
Skewness				-.418	.661
Kurtosis				-.844	1.279

Πίνακας 11. Περιγραφικά στατιστικά της Μνήμης για κάθε κατηγορία Φύλου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα αγόρια είχαν ελαφρώς υψηλότερη επίδοση στο τεστ Μνήμης (Mean=0.78 με Std. Deviation=0.14) σε σχέση με τα κορίτσια (Mean=0.76 με Std. Deviation=0.15).

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



Διάγραμμα 9. Μέσος όρος επιδόσεων στη Μνήμη για κάθε κατηγορία Φύλου

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο ομάδων Φύλου ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με την παραμετρική μέθοδο One-Way Ανοva.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**ANOVA**

Βαθμός στη Μνήμη

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,003	1	,003	,156	,696
Within Groups	,737	35	,021		
Total	,741	36			

**Πίνακας 12.** Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Μνήμη μεταξύ των κατηγοριών Φύλου

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση στο τεστ Μνήμης μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ( $F(1)=0.156$ ,  $Sig.=0.696 > 0.05$ ).

**5. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης;**

**α) Φωνολογική επίγνωση-Ηλικία**

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Ηλικία (Κατηγορία I: παιδιά ηλικίας 7.8-9, Κατηγορία II: παιδιά ηλικίας 9.1-11.5).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

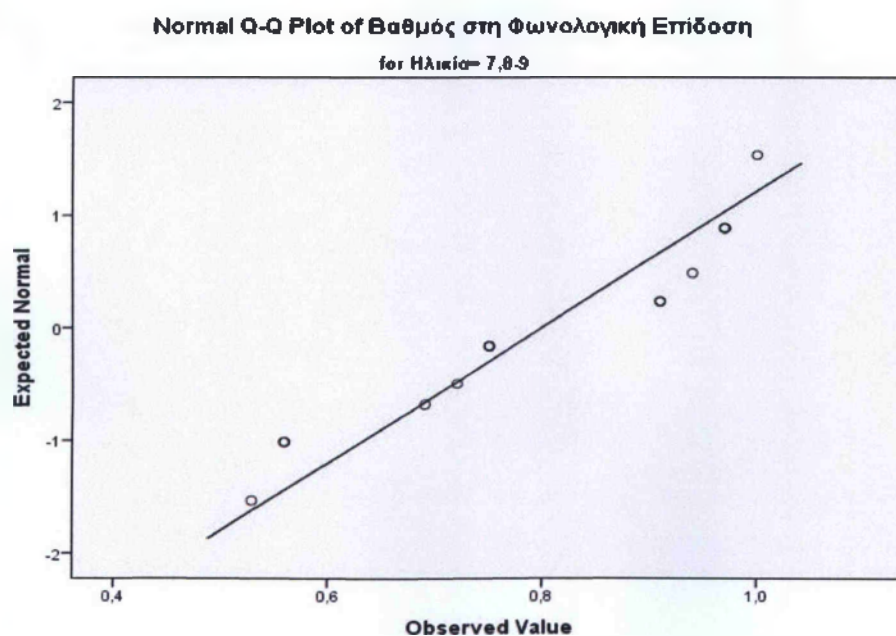
		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Ηλικία		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση	7,8-9	,216	15	,059	,885	15	,056
	9,1-11,5	,165	22	,120	,917	22	,065

a. Lilliefors Significance Correction

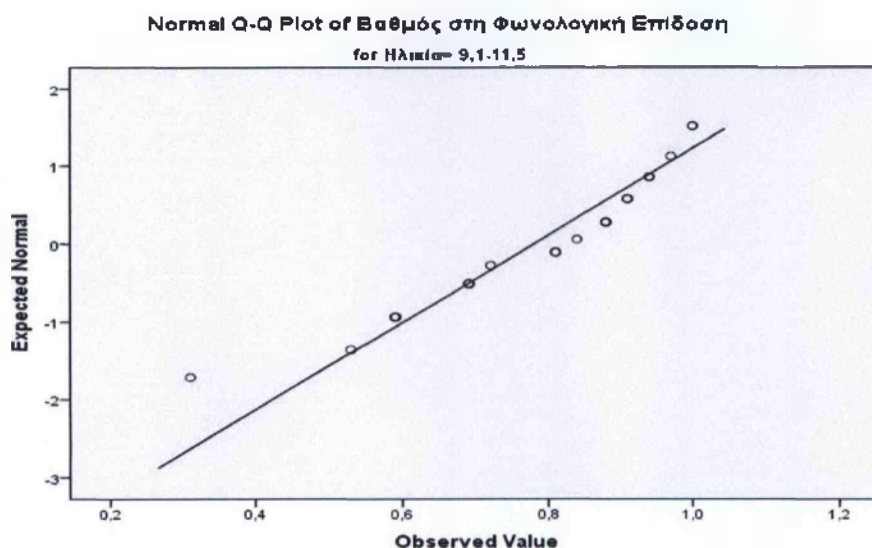
**Πίνακας 13.** Έλεγχος κανονικότητας της Φ.Ε για κάθε ομάδα της μεταβλητής Ηλικία

Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) και στις δύο ομάδες ηλικίας, εφόσον η Sig. τιμή της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μεγαλύτερη από 0.05 .

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



**Διάγραμμα 10.** Κανονικότητα Φ.Ε για Ηλικία (ομάδα 7.8-9)



**Διάγραμμα 11.** Κανονικότητα Φ.Ε για Ηλικία (ομάδα 9.1-11.5)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση για κάθε κατηγορία ηλικίας ξεχωριστά.

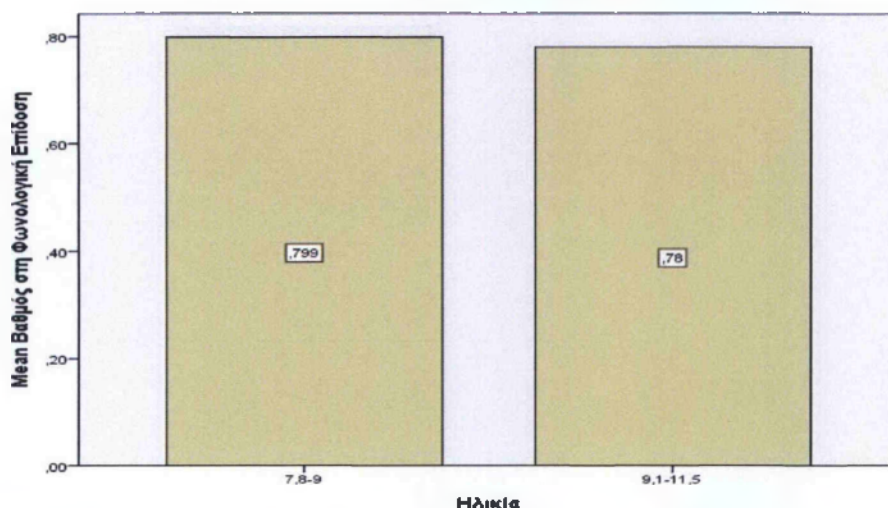
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Descriptives			
Ηλικία			Statistic	Std. Error	
Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση	7.8-9	Mean	.7987	.04279	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.7069	
			Upper Bound	.8905	
		5% Trimmed Mean	.8024		
		Median	.7500		
		Variance	.027		
		Std. Deviation	.16574		
		Minimum	.53		
		Maximum	1.00		
		Range	.47		
		Interquartile Range	.28		
		Skewness	-.360	.580	
		Kurtosis	-1.318	1.121	
		9.1-11.5		Mean	.7805
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.7011	
	Upper Bound			.8598	
5% Trimmed Mean	.7933				
Median	.8250				
Variance	.032				
Std. Deviation	.17900				
Minimum	.31				
Maximum	1.00				
Range	.69				
Interquartile Range	.25				
Skewness	-.907			.491	
Kurtosis	.544			.953	

**Πίνακας 14.** Περιγραφικά στατιστικά της Φ.Ε για κάθε ομάδα ηλικίας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα παιδιά ηλικίας 7.8-9 είχαν ελαφρώς υψηλότερη επίδοση στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης (Mean=0.8 με Std. Deviation=0.16) σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 9.1-11.5 (Mean=0.78 με Std. Deviation=0.18)

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



**Διάγραμμα 12.** Μέσος όρος επιδόσεων στη Φ.Ε για κάθε ομάδα ηλικίας

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο ομάδων ηλικίας ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με την παραμετρική μέθοδο One-Way Anova.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

**ANOVA**

Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,003	1	,003	,098	,756
Within Groups	1,057	35	,030		
Total	1,060	36			

**Πίνακας 15.** Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Φ.Ε μεταξύ των ομάδων ηλικίας

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων ( $F(1)=0.098$ ,  $Sig.=0.756 > 0.05$ ).



Το αποτέλεσμα που προέκυψε στο συγκεκριμένο ερώτημα, δηλαδή ότι τα μικρότερα παιδιά είχαν ελαφρώς υψηλότερη βαθμολογία στη Φωνολογική Επίγνωση, δε συμβαδίζει με την έρευνα της Παλαιοθοδώρου (2004) και του Πόρποδα (1991). Οι έρευνες αυτές υποστηρίζουν ότι οι επιδόσεις των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση βελτιώνονται με τα ανάπτυξη της ηλικίας τους. Η συστηματική εξάσκηση στην ανάγνωση και την ορθογραφία, όπως και η βελτίωση της μνήμης κάνει τα παιδιά πιο ικανά στην αναγνώριση των φωνημικών στοιχείων μέσα στη λέξη.

## β) Φωνολογική επίγνωση-Φύλο

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Φύλο (Κατηγορία I: Αγόρι, Κατηγορία II: Κορίτσι).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

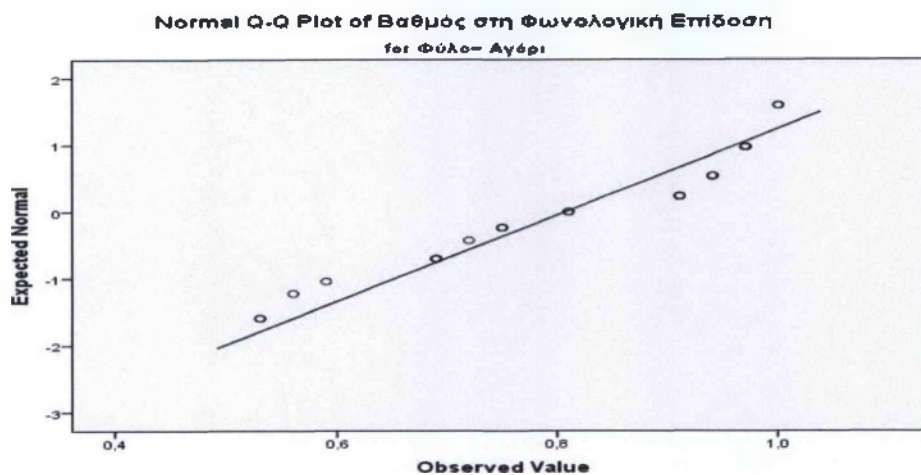
		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Φύλο	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση	Αγόρι	,208	26	,005	,900	26	,016
	Κορίτσι	,228	11	,115	,900	11	,186

a. Lilliefors Significance Correction

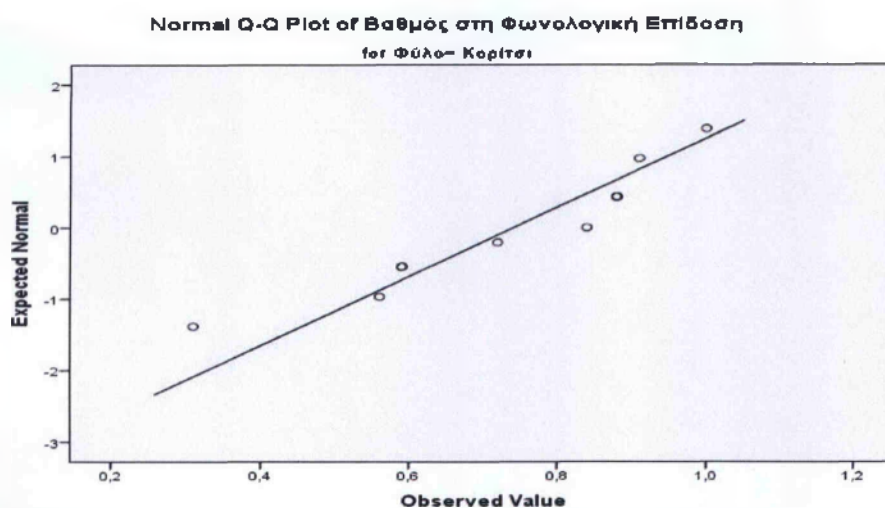
**Πίνακας 16.** Έλεγχος κανονικότητας της Φ.Ε για κάθε κατηγορία φύλου

Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση δεν είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) στην κατηγορία φύλου Αγόρι, εφόσον η Sig. τιμή της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μικρότερη (0.016) από 0.05, ενώ ακολουθεί κανονική κατανομή στην κατηγορία φύλου Κορίτσι (Sig.=0.186>0.05).

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



Διάγραμμα 13. Κανονικότητα Φ.Ε για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι)



Διάγραμμα 14. Κανονικότητα Φ.Ε για Φύλο (κατηγορία: Κορίτσι)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Φωνολογική\_Επίγνωση για κάθε κατηγορία φύλου ξεχωριστά.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Descriptives		Statistic	Std. Error
Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση	Αγόρι	Mean		.8073	.03036
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.7448	
			Upper Bound	.8698	
	5% Trimmed Mean		.8120		
	Median		.8100		
	Variance		.024		
	Std. Deviation		.15483		
	Minimum		.53		
	Maximum		1.00		
	Range		.47		
	Interquartile Range		.26		
	Skewness		-.396	.456	
	Kurtosis		-1.142	.987	
	Κορίτσι	Mean		.7418	.06237
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6028		
	Upper Bound	.8808			
5% Trimmed Mean		.7515			
Median		.8400			
Variance		.043			
Std. Deviation		.20687			
Minimum		.31			
Maximum		1.00			
Range		.69			
Interquartile Range		.29			
Skewness		-.868	.681		
Kurtosis		.173	1.279		

Πίνακας 17. Περιγραφικά στατιστικά της Φ.Ε για κάθε κατηγορία φύλου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα αγόρια είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης (Mean=0.8 με Std. Deviation=0.15) σε σχέση με τα κορίτσια (Mean=0.74 με Std. Deviation=0.21)

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



Διάγραμμα 15. Μέσος όρος επιδόσεων στη Φ.Ε για κάθε κατηγορία φύλου

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο φύλων ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με τη μη παραμετρική μέθοδο Mann-Whitney.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

	Βαθμός στη Φωνολογική Επίδοση
Mann-Whitney U	114,500
Wilcoxon W	180,500
Z	-,950
Asymp. Sig. (2-tailed)	,342
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,349 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Φύλο  
b. Not corrected for ties.

**Πίνακας 18.** Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στη Φ.Ε μεταξύ των κατηγοριών φύλου

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης μεταξύ των δύο φύλων ( $U=114.5$ ,  $Sig.=0.342>0.05$ ).

## 6. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ ορθογραφίας;

### α) Ορθογραφία-Ηλικία

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Ορθογραφία για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Ηλικία (Κατηγορία I: παιδιά ηλικίας 7.8-9, Κατηγορία II: παιδιά ηλικίας 9.1-11.5).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
Ηλικία		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Βαθμός στην Ορθογραφία	7,8-9	,119	15	,200 <sup>*</sup>	,958	15	,660
	9,1-11,5	,238	22	,002	,870	22	,008

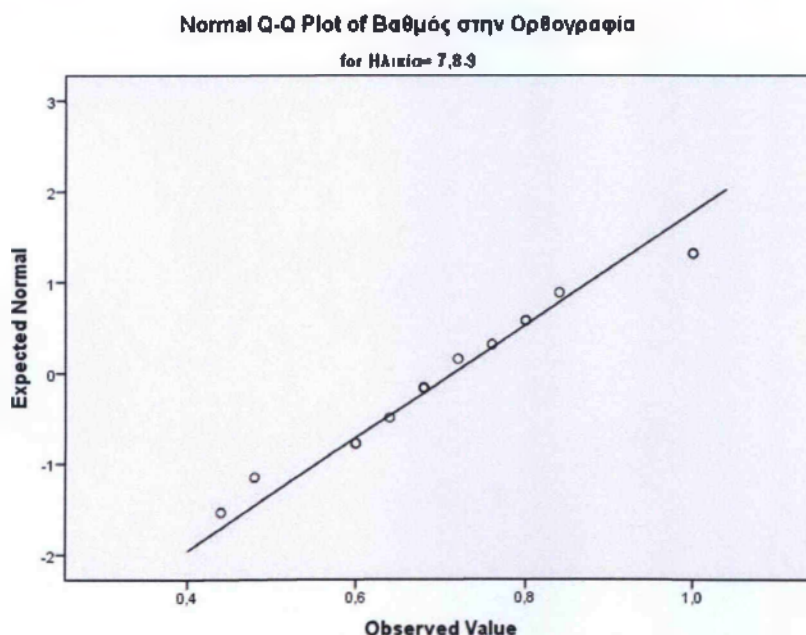
\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

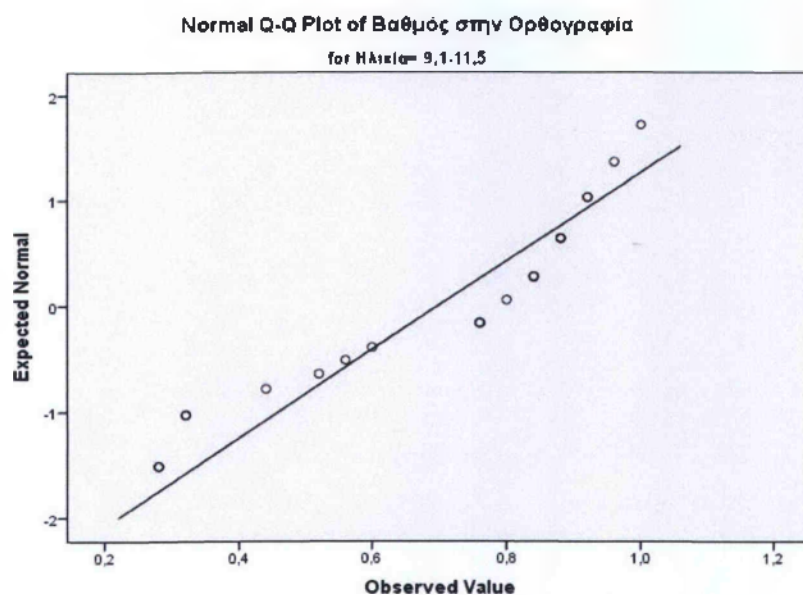
**Πίνακας 19.** Έλεγχος κανονικότητας της Ορθογραφίας για κάθε ομάδα ηλικίας

Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Ορθογραφία δεν είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) στην ομάδα ηλικίας 9.1-11.5, εφόσον η Sig. Τιμή (0.008) της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μικρότερη από 0.05, ενώ ακολουθεί κανονική κατανομή στην ομάδα ηλικίας 7.8-9 (Sig.=0.660) .

Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



**Διάγραμμα 16.** Κανονικότητα Ορθογραφίας για Ηλικία (7.8-9)



**Διάγραμμα 17.** Κανονικότητα Ορθογραφίας για Ηλικία (9.1-11.5)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Ορθογραφία για κάθε κατηγορία ηλικίας ξεχωριστά.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Descriptives				
Ηλικία		Statistic	Std. Error	
Βαθμός στην Ορθογραφία	7,8-9	Mean	.7147	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6257
			Upper Bound	.8038
		5% Trimmed Mean	.7141	
		Median	.6900	
		Variance	.026	
		Std. Deviation	.16062	
		Minimum	.44	
		Maximum	1,00	
		Range	.56	
		Interquartile Range	.20	
		Skewness	.250	.560
		Kurtosis	-.018	1,121
		9,1-11,5	9,1-11,5	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.5921
	Upper Bound			.8043
5% Trimmed Mean	.7048			
Median	.7800			
Variance	.057			
Std. Deviation	.23928			
Minimum	.28			
Maximum	1,00			
Range	.72			
Interquartile Range	.38			
Skewness	-.708			.491
Kurtosis	-.958			.953

**Πίνακας 20.** Περιγραφικά στατιστικά της Ορθογραφίας για κάθε ομάδα ηλικίας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα παιδιά ηλικίας 7.8-9 είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ Ορθογραφίας (Mean=0.71 με Std. Deviation=0.16) σε σχέση με τα παιδιά ηλικίας 9.1-11.5 (Mean=0.7 με Std. Deviation=0.24)

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



Διάγραμμα 18. Μέσος όρος επιδόσεων στην Ορθογραφία για κάθε ομάδα ηλικίας

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο ομάδων ηλικίας ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με τη μη παραμετρική μέθοδο Mann Whitney.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

	Βαθμός στην Ορθογραφία
Mann-Whitney U	153,500
Wilcoxon W	273,500
Z	-,357
Asymp. Sig. (2-tailed)	.721
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.725 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Ηλικία

b. Not corrected for ties.

Πίνακας 21. Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στην Ορθογραφία μεταξύ των ομάδων ηλικίας

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση στο τεστ Ορθογραφίας μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων ( $U=153.5$ ,  $Sig.=0.721>0.05$ ).

Η καλύτερη επίδοση των παιδιών, της ηλικιακής ομάδας 7.8-9, στην ορθογραφία δε συμφωνεί με προηγούμενες έρευνες, όπως της Παλαιοθοδώρου (2004). Από την έρευνα της προέκυψε πως η επίδοση των παιδιών στην ορθογραφία βελτιώνεται σημαντικά καθώς ανεβαίνουν τάξεις, άρα τα παιδιά ηλικίας 9.1-11.5 ετών θα έπρεπε να σημειώσουν καλύτερη επίδοση από τα μικρότερα παιδιά για να συμβαδίζουν τα αποτελέσματα των ερευνών. Η Παλαιοθοδώρου (2004) στήριξε αυτό το αποτέλεσμα στο γεγονός της συστηματικής εξάσκησης των παιδιών στην ορθογραφία κατά το πέρασμα των χρόνων (δηλαδή από την Α' τάξη του δημοτικού και ύστερα) και της αυξημένης μνημονικής συγκράτησης, λόγω ωρίμανσης των παιδιών κατά την πάροδο των χρόνων.

## β) Ορθογραφία-Φύλο

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε έλεγχος κανονικότητας της κατανομής που ακολουθεί η συνεχής εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Ορθογραφία για κάθε κατηγορία της ανεξάρτητης μεταβλητής Φύλο (Κατηγορία I: Αγόρι, Κατηγορία II: Κορίτσι).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Φύλο	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Βαθμός στην Ορθογραφία	Αγόρι	,157	26	,098	,937	26	,117
	Κορίτσι	,209	11	,194	,919	11	,311

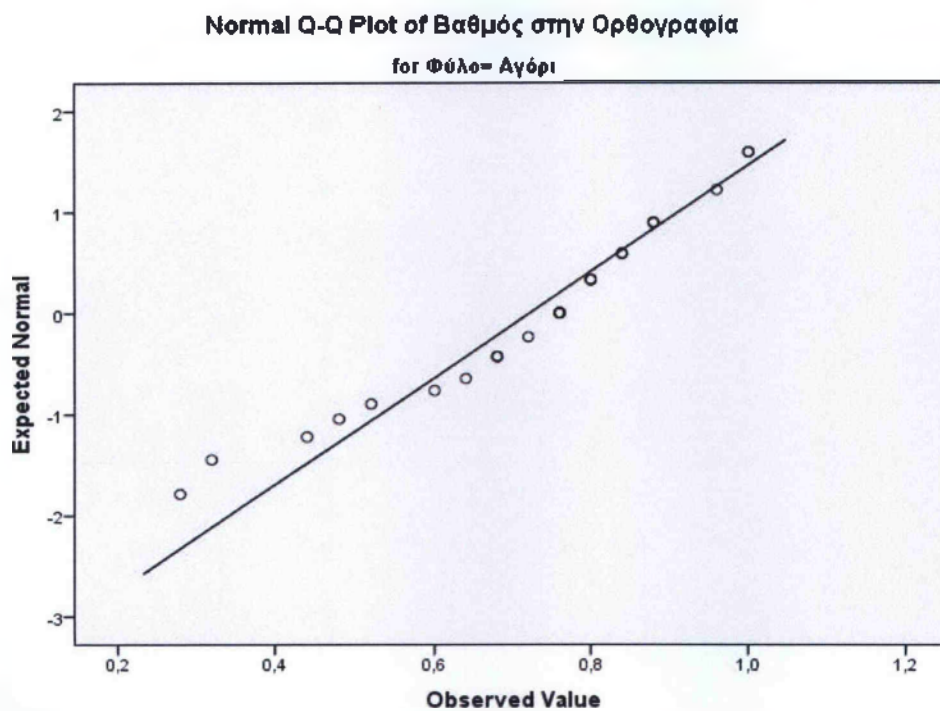
a. Lilliefors Significance Correction

### Πίνακας 22. Έλεγχος κανονικότητας της Ορθογραφίας για κάθε κατηγορία Φύλου

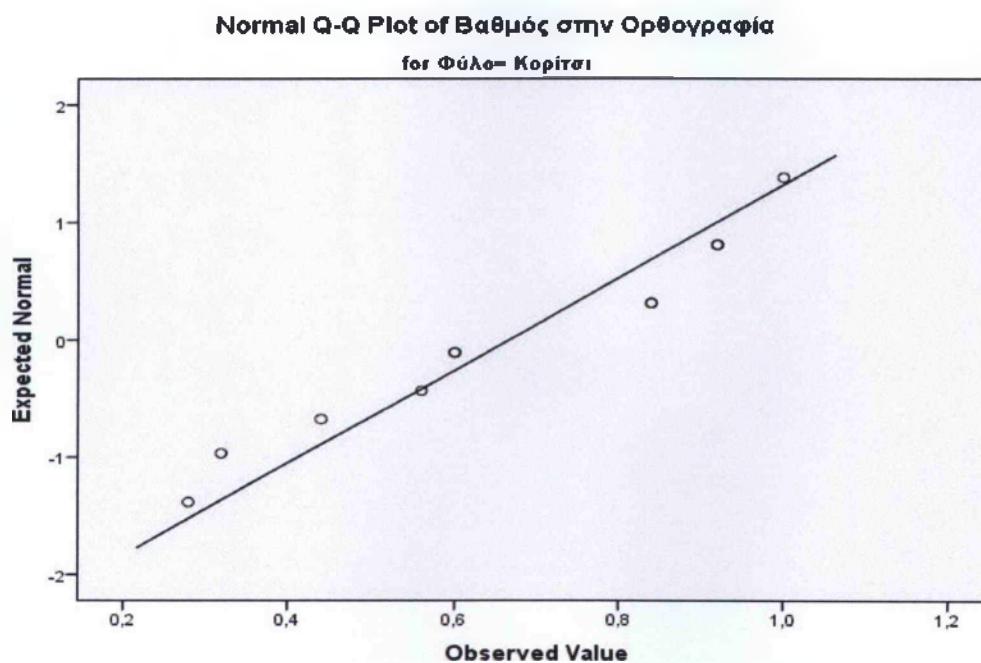
Η εξαρτημένη μεταβλητή Score\_Ορθογραφία είναι κανονικά κατανομημένη (normally distributed) και στις δύο ομάδες φύλου, εφόσον η Sig. τιμή της Shapiro-Wilk μεθόδου (είναι πιο κατάλληλη για μικρά μεγέθη δείγματος, <50) είναι μεγαλύτερη από 0.05.



Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουμε και από τη μορφή των Q-Q διαγραμμάτων:



**Διάγραμμα 19.** Κανονικότητα Ορθογραφίας για Φύλο (κατηγορία: Αγόρι)



**Διάγραμμα 20.** Κανονικότητα Ορθογραφίας για Φύλο (κατηγορία: Κορίτσι)

Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά στατιστικά (Descriptive Statistics) για την εξαρτημένη συνεχή μεταβλητή Score\_Ορθογραφία για κάθε κατηγορία φύλου ξεχωριστά.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Descriptives				
Φύλο		Statistic	Std. Error	
Βαθμός στην Ορθογραφία	Αγόρι	Mean	.7215	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6449
			Upper Bound	.7982
		5% Trimmed Mean	.7301	
		Median	.7600	
		Variance	.036	
		Std. Deviation	.18981	
		Minimum	.28	
		Maximum	1.00	
		Range	.72	
		Interquartile Range	.22	
		Skewness	-.788	.456
		Kurtosis	.259	.887
		Κορίτσι	Κορίτσι	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			.4954
	Upper Bound			.8355
5% Trimmed Mean	.6683			
Median	.6000			
Variance	.064			
Std. Deviation	.25315			
Minimum	.28			
Maximum	1.00			
Range	.72			
Interquartile Range	.48			
Skewness	-.231			.861
Kurtosis	-1.408			1.279

Πίνακας 23. Περιγραφικά στατιστικά της Ορθογραφίας για κάθε κατηγορία Φύλου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα, τα αγόρια είχαν υψηλότερη επίδοση στο τεστ Ορθογραφίας (Mean=0.72 με Std. Deviation=0.19) σε σχέση με τα κορίτσια (Mean=0.66 με Std. Deviation=0.25)

Το ίδιο συμπεραίνουμε και από το παρακάτω γράφημα:



Διάγραμμα 21. Μέσος όρος επιδόσεων στην Ορθογραφία για κάθε κατηγορία Φύλου

Προκειμένου να απαντηθεί το ερευνητικό ερώτημα, να ελεγχθεί δηλαδή αν η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο φύλων ήταν στατιστικά σημαντική, πραγματοποιήθηκε στατιστικός έλεγχος με την παραμετρική μέθοδο One-Way Anova.

Τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της μεθόδου παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

#### ANOVA

Βαθμός στην Ορθογραφία

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,024	1	,024	,552	,462
Within Groups	1,542	35	,044		
Total	1,566	36			

**Πίνακας 24.** Έλεγχος σημαντικότητας της διαφοράς επίδοσης στην Ορθογραφία μεταξύ των κατηγοριών Φύλου

Από τα δεδομένα του πίνακα συμπεραίνουμε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση στο τεστ Ορθογραφίας μεταξύ των δύο φύλων ( $F(1)=0.552$ ,  $Sig.=0.462>0.05$ ).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων θα γίνει ξεχωριστά για κάθε ερευνητικό ερώτημα που έχει τεθεί και η σειρά παρουσίασής τους θα είναι ίδια με εκείνη του κεφαλαίου 7. Επίσης, σε όποιο ερώτημα κρίνεται αναγκαίο θα πραγματοποιηθεί επισήμανση των ερευνητικών υποθέσεων που βασίστηκα κατά το σχεδιασμό της έρευνας.

#### **1. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης;**

Στο πρώτο ερώτημα βρέθηκε ότι υπάρχει μία ασθενής θετική συσχέτιση ανάμεσα στο τεστ μνήμης και το τεστ φωνολογικής επίγνωσης. Η ασθενής θετική συσχέτιση σημαίνει πως το αποτέλεσμα αυτό ισχύει μόνο για το δείγμα της συγκεκριμένης έρευνας και δεν μπορώ να το γενικεύσω, δηλαδή να βγάλω το συμπέρασμα πως η μνήμη με τη φωνολογική επίγνωση συσχετίζονται θετικά σε όλα τα παιδιά. Όμως, επειδή η συγκεκριμένη θετική συσχέτιση έχει βρεθεί και σε άλλη έρευνα (όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 7) δέχομαι πως τα παρόντα αποτελέσματα συμβαδίζουν με τα προϋπάρχοντα και πως ισχύει η ερευνητική υπόθεση ότι η λειτουργία της εργαζόμενης – βραχυπρόθεσμης μνήμης είναι πολύ σημαντική για τη φωνολογική επίγνωση. Επίσης, για να εξακριβωθεί αν αυτή η συσχέτιση μπορεί να γίνει ισχυρή από ασθενής και στη συγκεκριμένη έρευνα, θα πρέπει να την εφαρμόσω σε μεγαλύτερο δείγμα.

Ακόμη, από το συγκεκριμένο αποτέλεσμα μπορούν να προκύψουν κάποιες σημαντικές λύσεις για έναν εκπαιδευτικό ή έναν θεραπευτή ή ακόμη και έναν γονέα, καθώς αν ένα παιδί δεν παρουσιάζει καλή επίδοση στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, τότε ίσως είναι χρήσιμο να ενισχυθεί η λειτουργία της εργαζόμενης μνήμης (του φωνολογικού κυκλώματος κυρίως) με κάποιες δραστηριότητες. Οι πιο συνηθισμένες και αρκετά λειτουργικές είναι η ανάκληση μιας λίστας μονοσύλλαβων λέξεων, μιας λίστας ψευδολέξεων και μιας λίστας αριθμών, οι οποίες δίνονται προφορικά. Άλλες παρόμοιες δραστηριότητες, λίγο πιο δύσκολες, είναι η αντίστροφη ανάκληση των αριθμών και η ανάκληση ακουστικού περιεχομένου, όπου το παιδί

ακούει κάποιες προτάσεις και πρέπει να ανακαλέσει την τελευταία λέξη από κάθε πρόταση με τη σειρά που του παρουσιάστηκαν.

## **2. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Μνήμης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;**

Στο δεύτερο ερώτημα βρέθηκε ότι υπάρχει μια ασθενής θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση στο τεστ μνήμης και το τεστ ορθογραφίας. Λόγω της ασθενούς θετικής συσχέτισης δέχομαι πως στο δείγμα μου ισχύει η επίδραση της μνήμης στην ορθογραφία, αλλά δεν μπορώ, πάλι, να το γενικεύσω και να βγάλω ένα συμπέρασμα που ισχύει γενικά. Όμως, με διευκολύνουν προηγούμενες έρευνες (όπως έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο 7), οι οποίες έχουν βρει μια ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στη μνήμη και την ορθογραφία. Επομένως, τα αποτελέσματα της δικής μου έρευνας εκφράζουν την ίδια άποψη με τις προηγούμενες και επιβεβαιώνουν την ερευνητική υπόθεση πως η εργαζόμενη – βραχύχρονη μνήμη συμβάλλει σημαντικά στην επίδοση των παιδιών στις διαδικασίες της ορθογραφίας και της ανάγνωσης. Ωστόσο, για να γίνει η συσχέτιση ανάμεσα στη μνήμη και την ορθογραφία πιο ισχυρή και στη συγκεκριμένη έρευνα, θα πρέπει να εφαρμοστεί σε μεγαλύτερο δείγμα.

Επίσης, λόγω του αποτελέσματος που προέκυψε, η πρότασή μου για να βελτιωθεί η επίδοση ενός παιδιού στην ορθογραφία είναι να ενισχυθεί η εργαζόμενη – βραχύχρονη μνήμη εφαρμόζοντας τις δραστηριότητες που αναφέρθηκαν στο 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, εκτός από την ενίσχυση της φωνολογικής επίγνωσης που θα αναφερθεί στο 3<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα. Αυτό συμβαίνει γιατί η ορθογραφία είναι μία πολύπλευρη διαδικασία που απαιτεί τη σωστή λειτουργία πολλών παραγόντων και δεξιοτήτων. Έτσι, οι δυσκολίες που αντιμετωπίζει ένα παιδί στην ορθογραφία μπορεί να οφείλονται σε παραπάνω από μία αιτίες.

## **3. Πώς συσχετίζεται η επίδοση των παιδιών στο τεστ Φωνολογικής επίγνωσης με την επίδοσή τους στο τεστ Ορθογραφίας;**

Στο τρίτο ερώτημα βρέθηκε πως υπάρχει μια ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στην επίδοση στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης και το τεστ ορθογραφίας. Η ισχυρή θετική συσχέτιση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία

σημαίνει πως μπορώ να βγάλω ένα ευρύ συμπέρασμα, σύμφωνα με το οποίο προκύπτει πως η καλή επίδοση στη φωνολογική επίγνωση οδηγεί και σε μία καλή επίδοση στην ορθογραφία. Το αποτέλεσμα συμφωνεί απόλυτα με προηγούμενες έρευνες και με την ερευνητική υπόθεση που έχω διατυπώσει, δηλαδή ότι υπάρχει στενή σχέση και επίδραση ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και τον γραπτό λόγο (ανάγνωση και ορθογραφία).

Επίσης, από το συγκεκριμένο αποτέλεσμα προκύπτει πως μπορούν να δοθούν κάποιες λύσεις για τα παιδιά που παρουσιάζουν δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφία. Όσον αφορά, τα παιδιά που έχουν μάθει ήδη να διαβάζουν και να γράφουν αλλά συναντούν κάποιες δυσκολίες ή παρουσιάζουν κάποιες δυσχέρειες, θα πρέπει να εξασκηθούν σε δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, ώστε να συνειδητοποιήσουν τα δομικά συστατικά στοιχεία που συνθέτουν τον προφορικό λόγο. Έτσι, έχοντας κατακτήσει αυτή τη δεξιότητα θα μπορούν να αλοκωδικοποιούν καλύτερα και με μεγαλύτερη ευχέρεια τον γραπτό λόγο.

Όσον αφορά τα παιδιά που δεν έχουν μάθει ακόμη ανάγνωση και γραφή έχει διαπιστωθεί από έρευνες διαχρονικού τύπου, όπως του Πόρποδα και των συνεργατών του (1991) και της Παλαιθοδώρου (2004), πως αν εξασκηθούν σε δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης κατά την προσχολική ηλικία θα μπορούν να διαβάσουν αλλά και να αποδώσουν ορθογραφικά σωστά τις λέξεις πιο εύκολα και γρήγορα και θα αποφευχθούν οι όποιες δυσκολίες μπορεί να παρουσιάζονταν.

#### **4. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ μνήμης;**

##### **α) Μνήμη-Ηλικία**

Στο πρώτο μέρος του τέταρτου ερωτήματος βρέθηκε πως η επίδοση των παιδιών, ηλικίας 9.1-11.5, ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη από εκείνη των μικρότερων παιδιών, ηλικίας 7.8-9. Η μεγάλη διαφορά ανάμεσα στις επιδόσεις των ηλικιακών ομάδων, μου δίνει το δικαίωμα να εξάγω το συμπέρασμα πως η μνημονική συγκράτηση των παιδιών βελτιώνεται με το πέρασμα των χρόνων και των τάξεων, το οποίο ισχύει όχι μόνο για το δικό μου δείγμα αλλά αποτελεί ένα γενικό συμπέρασμα.

Το αποτέλεσμα που προέκυψε από την παρούσα έρευνα συμφωνεί με προηγούμενες έρευνες, όπως της Παλαιοθοδώρου (2004) και συμφωνεί, επίσης, με την ερευνητική υπόθεση ότι τα παιδιά κατά την πάροδο της ηλικίας τους παρουσιάζουν αυξημένη μνημονική συγκράτηση λόγω ωρίμανσης.

## **β) Μνήμη-Φύλο**

Το δεύτερο μέρος του τέταρτου ερωτήματος είχε ως σκοπό να διερευνήσει αν ο παράγοντας του φύλου είναι σημαντικός για την επίδοση στη μνήμη. Το αποτέλεσμα που προέκυψε από αυτό το ερευνητικό ερώτημα ήταν ότι τα αγόρια είχαν ελαφρώς υψηλότερη επίδοση από τα κορίτσια, η οποία όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Αυτό σημαίνει πως στο συγκεκριμένο δείγμα τα αγόρια αποδείχθηκαν λίγο καλύτεροι μνήμονες, δίχως όμως να μπορώ να γενικεύσω το αποτέλεσμα αυτό και να εξάγω ένα συμπέρασμα.

Εξαιτίας της ελλιπούς βιβλιογραφίας, όσον αφορά τη συσχέτιση του φύλου με την επίδοση στη μνήμη δεν μπορώ να συνδέσω αυτό το αποτέλεσμα με προηγούμενες έρευνες και να βγάλω ένα συμπέρασμα μέσω άλλων ερευνών. Για αυτό το λόγο χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση το συγκεκριμένο ερώτημα, έχοντας μεγαλύτερο δείγμα παιδιών.

## **5. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης;**

### **α) Φωνολογική επίγνωση-Ηλικία**

Στο πρώτο μέρος του πέμπτου ερωτήματος ήθελα να διαπιστώσω ποια ηλικιακή ομάδα (7.8-9 ή 9.1-11.5) θα σημειώσει καλύτερη επίδοση στο τεστ φωνολογικής επίγνωσης. Σύμφωνα με τις προηγούμενες έρευνες τα μεγαλύτερα παιδιά είναι καλύτερα στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, γιατί είναι περισσότερο εξοικειωμένα με τις διαδικασίες της ανάγνωσης και ορθογραφίας, γεγονός που τα βοηθάει να κατανοούν ευκολότερα τα συστατικά στοιχεία του προφορικού λόγου.

Όμως, το αποτέλεσμα που προέκυψε στο παρόν δείγμα είναι αντίθετο με τις προηγούμενες έρευνες, καθώς τα μικρότερα παιδιά, ηλικίας 7.8-9, σημείωσαν

ελαφρώς καλύτερη επίδοση από τα παιδιά ηλικίας 9.1-11.5, η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Έτσι, διαπιστώθηκε πως το αποτέλεσμα δεν συμφωνεί με την ερευνητική υπόθεση ότι τα παιδιά κατά την πάροδο της ηλικίας τους παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης. Επίσης, για να εξακριβώσω αν το αποτέλεσμα μου είναι σημαντικό ή αν μπορεί να συμφωνήσει με τις προηγούμενες έρευνες θα πρέπει να επαναλάβω την έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα παιδιών.

## **β) Φωνολογική επίγνωση-Φύλο**

Το δεύτερο μέρος του πέμπτου ερωτήματος ασχολείται με την επίδραση που μπορεί να έχει ο παράγοντας του φύλου στη ν επίδοση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση. Η ελλιπής βιβλιογραφία σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα δεν μου επέτρεψε να συγκρίνω το αποτέλεσμα με άλλες έρευνες ή να πάρω κάποιες χρήσιμες πληροφορίες για να βγάλω ένα πιο ασφαλές συμπέρασμα.

Στην έρευνα βρέθηκε πως τα αγόρια είχαν πάλι ελαφρώς υψηλότερη επίδοση, όπως και στη μνήμη, από τα κορίτσια η οποία δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Το γεγονός όμως ότι και στη μνήμη και στη φωνολογική επίγνωση τα αγόρια είχαν καλύτερη επίδοση με ενθαρρύνει αρκετά, καθώς έχει διαπιστωθεί σε προηγούμενο ερευνητικό ερώτημα ότι η μνήμη με τη φωνολογική επίγνωση συσχετίζονται. Παρ' όλα αυτά το αποτέλεσμα ισχύει μόνο για το δικό μου δείγμα, αφού η διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ των φύλων δεν ήταν στατιστικά σημαντική και χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση με μεγαλύτερο δείγμα για να ισχυροποιηθεί το παρόν αποτέλεσμα.

## **6. Πώς συσχετίζεται η ηλικία και το φύλο των παιδιών με την επίδοσή τους στο τεστ ορθογραφίας;**

### **α) Ορθογραφία-Ηλικία**

Στο πρώτο μέρος του έκτου ερωτήματος προσπάθησα να διαπιστώσω αν η ηλικία παίζει ρόλο στην επίδοση των παιδιών στην ορθογραφία. Σύμφωνα με παλαιότερες έρευνες έχει βρεθεί ότι η ηλικία του παιδιού είναι σημαντική στην ορθογραφία, καθώς όσο μεγαλώνουν τα παιδιά βελτιώνουν την επίδοσή τους. Αυτό



συμβαίνει γιατί η συστηματική εξάσκηση τους στο γραπτό λόγο και η αυξημένη μνημονική συγκράτηση ενισχύει τις ορθογραφικές τους ικανότητες, αποδίδοντας όλο και περισσότερες λέξεις ορθογραφημένες σωστά.

Το αποτέλεσμα στη συγκεκριμένη έρευνα δε συμβαδίζει με τα παραπάνω γιατί τα μικρότερα παιδιά (7.8-9 ετών) σημείωσαν υψηλότερη επίδοση από τα μεγαλύτερα (9.1-11.5 ετών), χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντική η διαφορά στις επιδόσεις των δύο ομάδων. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα δεν ακολουθεί την ερευνητική μου υπόθεση, η οποία υποστηρίζει πως οι επιδόσεις των παιδιών στην ορθογραφία αυξάνονται όσο μεγαλώνουν, λόγω της συστηματικής εξάσκησης. Ακόμη, χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση σε μεγαλύτερο δείγμα παιδιών για να διαπιστωθεί αν ισχύει το παρόν αποτέλεσμα.

## **β) Ορθογραφία-Φύλο**

Το δεύτερο μέρος του έκτου ερευνητικού ερωτήματος ασχολήθηκε με το κατά πόσο ο παράγοντας του φύλου επηρεάζει την επίδοση στην ορθογραφία. Το αποτέλεσμα που βγήκε από το δείγμα, έδειξε πως τα αγόρια σημείωσαν καλύτερη επίδοση από τα κορίτσια, όπως και στη μνήμη και τη φωνολογική επίγνωση. Η διαφορά επίδοσης που σημειώθηκε ανάμεσα στα αγόρια και τα κορίτσια δεν ήταν στατιστικά σημαντική, ώστε να βγει κάποιο σίγουρο συμπέρασμα. Για το λόγο αυτό, όπως και για το λόγο ότι δεν υπάρχουν παρόμοιες έρευνες για να συγκρίνω, πρέπει να εφαρμοστεί η έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα ώστε να ισχυροποιηθεί το παρόν αποτέλεσμα.

## **Συμπεράσματα**

Από την ανάλυση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων παρατηρώ ότι αντλήθηκαν κάποια χρήσιμα συμπεράσματα. **Πρώτον**, προέκυψαν δύο στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, όσον αφορά τη συσχέτιση της **φωνολογικής επίγνωσης με την ορθογραφία** και τη συσχέτιση της **ηλικίας με την επίδοση στη μνήμη**, τα οποία συμφώνησαν με τις αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις αλλά και με προηγούμενες έρευνες.

**Δεύτερον**, βρέθηκαν δύο ασθενείς θετικές συσχετίσεις στα ερωτήματα που αφορούσαν τη συσχέτιση της **μνήμης με τη φωνολογική επίγνωση** και τη συσχέτιση της **μνήμης με την ορθογραφία**. Αν και διαπιστώθηκε πως τα δύο συγκεκριμένα αποτελέσματα ισχύουν για το δικό μου δείγμα και επιβεβαιώνουν τις ερευνητικές υποθέσεις, δεν μπορώ να τα γενικεύσω. Όμως, επαληθεύονται από πολλές παλαιότερες έρευνες. Άρα, είναι σχεδόν σίγουρο πως αν εφαρμοστούν σε μεγαλύτερο δείγμα, οι ασθενείς συσχετίσεις θα γίνουν ισχυρές.

**Τρίτον**, τα αποτελέσματα σε δύο ερευνητικά ερωτήματα που αφορούσαν τη συσχέτιση της **φωνολογικής επίγνωσης με την ηλικία** και τη συσχέτιση της **ορθογραφίας με την ηλικία** δε συμφώνησαν με τις προηγούμενες έρευνες και δεν επαλήθευσαν τις αντίστοιχες ερευνητικές υποθέσεις. Αυτά τα ερωτήματα θα ήταν χρήσιμο να εφαρμοστούν σε μεγαλύτερο δείγμα, είτε για να ισχυροποιηθούν είτε για να διαψευθούν τα παρόντα αποτελέσματα.

**Τέταρτον**, στα τρία ερωτήματα που περιείχαν τον παράγοντα **φύλο** και ήθελα να διερευνήσω πώς συσχετίζεται με τη **μνήμη**, την **ορθογραφία** και τη **φωνολογική επίγνωση**, παρατηρήθηκε ότι τα αγόρια είχαν υψηλότερες επιδόσεις και στα τρία ερωτήματα. Μπορεί οι διαφορές να ήταν μικρές και να μη δημιούργησαν σημαντικά συμπεράσματα, όμως ότι τα **αγόρια** ήταν καλύτερα και στις τρεις εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας (φωνολογική επίγνωση, μνήμη, ορθογραφία), οι οποίες αποδείχθηκε ότι συσχετίζονται μεταξύ τους, είναι πολύ σημαντικό. Θα ήταν πολύ ενδιαφέρον να εξεταστεί ξανά η συσχέτιση του φύλου με αυτές τις εξαρτημένες μεταβλητές, αλλά σε μεγαλύτερο δείγμα. Έτσι, θα εξακριβωθεί αν το συμπέρασμα της δικής μου έρευνας, δηλαδή ότι τα αγόρια είναι καλύτερα από τα κορίτσια στη μνήμη, τη φωνολογική επίγνωση και την ορθογραφία, μπορεί να γενικευτεί.

### **Περιορισμοί της έρευνας**

Είναι χρήσιμο να αναφερθούν κάποια στοιχεία για την παρούσα έρευνα, τα οποία μπορεί να έπαιξαν σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό των παραπάνω αποτελεσμάτων. Μέσα σε αυτά τα στοιχεία θα είναι και τα μειονεκτήματα των ποιοτικών ερευνών, αφού η έρευνα αποτελεί ποιοτική. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- Το δείγμα περιείχε μικρό αριθμό παιδιών,
- Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε δεν ήταν ενιαίο, καθώς για την αξιολόγηση της ορθογραφίας σχηματίστηκε ένα άτοπο τεστ,
- η έρευνα ήταν αρκετά εξαρτημένη από τις ικανότητες επικοινωνίας του ερευνητή και τις προσωπικές του αντιλήψεις (Ιωσηφίδης, 2003),
- τα χαρακτηριστικά του υπό μελέτη φαινομένου μπορεί να τροποποιήθηκαν με τη συμμετοχή ή την εμπλοκή του ερευνητή (Ιωσηφίδης, 2003).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξενόγλωσση

Adams, M., J. (1992). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.

Aidinis, A., & Nunes, T. (2001). The role of different levels of phonological awareness in the development of reading and spelling in Greek. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 145-177.

Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In K. W. Spence & J. T. Spence (Ed.). *The Psychology of learning and Motivation*. Vol. 2. N. York: Academic Press.

Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1971). The control of short-term memory. *Scientific American*, 225, 82-90.

Baddeley, A. D. (1966). Short – term memory for word sequences as a function of acoustic, semantic, and formal similarity. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 18, 362-365.

Baddeley, A. D. (1986). *Working Memory*. Oxord: OUP

Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Ed.). *Recent Advances in Learning and Motivation*. Vol. 8. N. York: Academic Press.

Baddeley, A. D. (2003). Working memory and language: an overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 189-208.

Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan. M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 575-589.

Baddeley, A. D., Eldridge, M., & Lewis, V. J. (1981). The role of subvocalization in reading. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 33, 439-454.

Baddeley, A. D. & Lieberman, K. (1980). Spatial working memory. In R. Nickerson (Ed.). *Attention and Performance VIII*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Baddeley, A. D., Vallar, G., & Wilson, B. A. (1987). Sentence comprehension and phonological memory: Some neuropsychological evidence. In M. Coltheart (Ed.). *Attention and Performance XII: The Psychology of Reading*. London: Erlbaum.

Baddeley, A. D., & Wilson, B. A. (1985). Phonological coding and short-term memory in patients without speech. *Journal of Memory and Language*, 24, 490-502.

Badian, N. (1994). Do dyslexic and other poor readers differ in reading-related cognitive skills? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 45-63.

Bailet, L., L. Developmental and disorders of spelling in the beginning school years. In A. M. Bain, L. L. Bailet and L. C. Moats (eds). *Written Language Disorders: Theory In to Practise* (Austin: TX: Pro-ed, 1991).

Ball, E., & Blachman, B. (1991). Does phoneme segmentation training in Kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26, 49-66.

Beauvois, M., & Derouesne, J. (1979). Phonological alexia: three dissociations. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 42, 1115-1124.

Bradley, L. & Bryant, P. (1983). Categorising sounds and learning to read – a causal connection. *Nature*, 301, 419-521

Bradley, L. & Bryant, P. (1985). *Rhyme and Reason in Reading and Spelling*. I.A.R.L.D. Monographs No1. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Bryant, P., MacLean, M., Bradley, L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection and learning to read. *Developmental Psychology*, 26, 429-438.

Bryant, P. & Bradley, L. (1985). *Children's Reading Problems*, Blackwell Ltd, Oxford.

Byrne, B. *The foundation of literacy. The child's acquisition of the alphabetic principle* (Howe: Psychology Press 1998).

Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1991). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children: *Journal of Educational Psychology*, 83, 451-455.

Calfee, R. C., Chapman, R., & Venezky, R. (1972). How a child needs to think to learn to read. In L. W. Gregg (Ed.). *Cognition in Learning and Memory*. N. York: Wiley.

Caravolas, M. & Bruck, M. (1993). The effect of oral and written language input on children's phonological awareness: A cross-linguistic study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55, 31-55.

Cassels, A. (1999). *Μνήμη και λήθη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Chaney, C. (1992). Language development, metalinguistic skills, and print awareness in 3-year-old children. *Applied Psycholinguistics*, 13, 485-514.

Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. N. York: Harper & Row.

Conrad, R., & Hull, A. J. (1964). Information, acoustic confusion and memory span. *British Journal of Psychology*, 55, 429-432.

Content, A., Kolinsky, R., Morais, J., & Bertelson, P. (1986). Phonetic segmentation in pre – readers: Effect of corrective information. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42, 49-72.

Cossu, G., Gugliotta, M. & Marshall, J. (1995). Acquisition of reading and written spelling in a transparent orthography: Two non parallel processes? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 9-22.

Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.

Downing, J., & Leong, C. K. (1982). *Psychology of Reading*. N York: Macmillan.

Downing, J., & Valtin, R. (1984) (Eds), *Language awareness and learning to read*. New York: Springer.

Ehri, L. C. (1986). Sources of difficulty in learning to spell and read. In: M. L. Wolraich & D. Routh (Eds), *Advances in developmental and behavioral pediatrics*, Vol.7 (pp. 121-195). Greenwich, CT: JAI Press.

Ehri, L. C. (1992). Review and commentary: Stages of spelling development. In: S. Templeton & D. R. Bear (Eds), *Development of orthographic knowledge and the foundations of literacy: A memorial festfricht for Edmund H. Henderson* (pp. 307-332). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Elkolin, D. B. (1963). The psychology of mastering the elements of reading. In B. Simon & J. Simon (Eds). *Educational Psychology in the U.S.S.R.* London: Routledge & Kegan Paul.

Elkolin, D. B. (1973). U.S.S.R. In J. Downing (Ed.). *Comparative Reading*. N. York: Macmillan.

Elkolin, D. B. (1988). How to teach children to read. In J. Downing (Ed.). *Cognitive Psychology and Reading in the U.S.S.R.* Amsterdam, Holland: North-Holland.

Ellis, A. (1984). *Reading, Writing and Dyslexia: A Cognitive Analysis*. London: Erlbaum.

Fontoura, H. A. (1995). Reading, syntactic and working memory skills of bilingual Portuguese – English Canadian children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 139-153.

Frith, U. (1980). Unexpected spelling problems. In: U. Frith (ed.), *Cognitive procession spelling* (pp. 495-515). New York: Academic Press.

Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, J. C. Marshall, & M. Coltheart (Eds). *Surface Dyslexia*. London: Erlbaum.

Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336-360.

Gathercole, S. E. (2004). Developmental Consequences of poor phonological short-term memory function in childhood: a longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, pp. 1-14.

Gentry, J. R. (1982). An analysis of developmental spelling in GNYS AT WRK, the Reading Teacher 36: 192-200.

Gonzalez, J.E.J. & Garcia, C.R.H. (1995). Effects of word linguistic properties on phonological awareness in Spanish children. *Journal of Educational Psychology*, 87, 193-201.

Goswami, U. & Bryant, P. (1990). *Phonological Skills and Learning to Read*. Hove: Erlbaum.

Goswami, U., Porpodas, C., & Wheelright, S. (1997). Children's orthographic representations in English and Greek. *European Journal of Psychology of Education*, 12, 3, 273-292.

Goswami, U. (1999). Integrating orthographic and phonological knowledge as reading develops: Onsets, rimes and analogics in children's reading. In R. Klein & P. McMullen (Eds.), *Converging methods for understanding reading and dyslexia: Language, speech and communication* (pp. 57-75. Cambridge, MA: MIT Press.

Hamilton-Stuart, I. (1986). The Role of Phonemic Awareness in the Reading Style of Beginning Readers. *British Journal Education Psychology*, 56, 271-285.

Healy, J. M. (1982). The enigma of hyperlexia. *Reading Research Quarterly*, 17, 319-338.

Henderson E. H., & Beers, J. W. (Eds.), (1980). *Developmental and cognitive aspects of learning to spell*. Newark, DE: International Reading Association.

Huttenlocher, P. R., & Huttenlocher, J. (1973). A study of children with hyperlexia, *Neurology*, 23, 1107-1116.

Johnston, R. S., & Anderson, M. (1998). Memory span, naming speed and memory strategies in poor and normal readers. *Memory*, 6, 143-163.

Kirtley, C., Bryant, P., Maclean, M. & Bradley, L. (1989), Rhyme, rime and the onset of reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 224-245.

Lenel, J. C. & Cantor, J. H. (1981). Rhyme recognition and phonemic perception in young children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 10, 57-68.



Leong, C. K. (1987). *Children With Specific Reading Disabilities*. Lisse, Holland: Swets & Zeitlinger.

Lewkowicz, N.K. (1980). Phonemic awareness training: What to teach and how to teach it. *Journal of Educational Psychology*, 72, 686-700.

Lieberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., & Studdert – Kennedy, M. (1967). Perception of the speech code. *Psychological Review*, 74, 431-461.

Lieberman, I. (1971). Basic research in speech and lateralization of language: Some implications for reading disability. *Bulletin of the Orton Society*, 21, 71-87.

Lieberman, I. (1973). Segmentation of the spoken word and reading acquisition. *Bulletin of the Orton Society*, 23, 65-77.

Lieberman, I., Shankweiler, D., Fischer, F., & Carter, B. (1974). Reading and the awareness of linguistic segments. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18, 201-212.

Lonigan, C.J., Burgess, S.R., Anthony, J.L., & Barker, T.A. (1998). Development of phonological sensitivity in 2- to 5-year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 294-311.

Marshall, J. & Newcombe, F. (1973). Patterns of paralexia: a psycholinguistic approach. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 175-199.

Mattingly, I. (1972). Reading the linguistic process and linguistic awareness. In J. Kavanagh & I. Mattingly (Eds). *Language by ear and by eye*. Cambridge, Mas.: The MIT Press.

Morais, J. (1987). Phonetic awareness and reading acquisition. *Psychological Research*, 49, 147-152.

Morais, J., Bertelson, P., Cary, L., & Alegria, J. (1986). Literacy training and speech segmentation. *Cognition*, 24, 45-64.

Morais, J., Alegria, J., & Content, A. (1987). The relationship between segmental analysis and alphabetic literacy: An interactive view. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 7, 415-438.

Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P. (1979). Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7, 323-331.

Muter, V. & Snowling, M. (1997). Grammar and phonology predict spelling in middle childhood. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 9, 407-425.

Murray, D. J. (1967). The role of speech responses in short-term memory. *Canadian Journal of Psychology*, 21, 263-276.

Perfetti, C. (1997). Reading ability. New York: Oxford University Press.

Porpodas, C. (1980). *Experimental approaches to the study of developmental dyslexia*. Ph.D. thesis. University of Dundee, (Department of Psychology), Great Britain.

Porpodas, C. (1986). The effect of articulatory suppression Greek children's reading of Greek. *Educational Psychology*, 6 (2), 115-123.

Porpodas, C., Pantelis, S. & Xantziou, E. (1990). Phonological and lexical encoding processes in beginning readers: Effects of age and word characteristics. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 197-208.

Porpodas, C. (1992). The relation between phonemic awareness and reading and spelling of greek words in the first school years. In M. Carretero, M. Pope, R. Simons & J. Pozo (Eds). *Learning and Instruction*, 3, 203-217. N. York: Pergamon Press.

Porpodas, C. (1993). Phonetic short-term memory representation in children's reading of Greek. In R. Malatesha Joshi & C. K. Leong (Eds). *Reading Disabilities: Diagnosis and Component Processes*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Porpodas, C. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities (Special Issue: Prevention and treatment of Dyslexia)*, 32, 5, 406-416.

Porpodas, C. & Palaiothodorou, A. (1999). A training study on phonological awareness and its effect on learning to read and spell the Greek language. Paper presented at the *European Conference on Developmental Psychology*, Spetses, Greece, 2-5/9/1999.

Posner, M. (1969). Abstraction and the process of recognition. In G. Bower & J. Spence (Eds). *The Psychology of Learning and Motivation. Vol. 3*. N. York: Academic Press.

Posner, M. & Rossman, E. (1965). Effect of size and location of informational transforms upon short-term memory. *Journal of Experimental Psychology*, 70, 496-505.

Rosin, P., & Gleitman, L. (1977). The structure and acquisition of reading II: The reading process and the acquisition of the alphabetic principle. In A. Reber & D. Scarborough (Eds). *Toward a Psychology of Reading*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Sampson, G. (1985). *Writing Systems: A Linguistic Introduction*. London: Hutchinson.

Scheerer, E. (1986). Orthography and lexical access. In G. Augst (Ed.), *New trends in graphemics and orthography*. N. York: de Gruyter.

Schneider, W., Kuspert, P., Roth, E., & Vise, M. (1997). Short and long-term effects of training phonological awareness in kindergarten: evidence from two German studies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 311-340.

Seymour, P. H. K., & Porpodas, C. D. (1980). Lexical and non-lexical processing of spelling in dyslexia. In U. Frith (Ed.), *Cognitive Processes in Spelling*, London: Academic Press.

Silberberg, N. E., & Silberberg, M. C. (1971). Hyperlexia: the other end of the continuum. *The Journal of Special Education*, 5, 233-243.

Snowling, M. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological Research*, 43, 219-234.

Snowling, M. (1980). The development of grapheme-phoneme correspondences in normal and dyslexic readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29, 294-305.

Steinbrink, C., & Klatte, M. (2008). Phonological working memory in German children with poor reading and spelling abilities. *Dyslexia*, 14, 271-290.

Treiman, R. (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 161-181.

Tunmer, W. E. & Herriman, M. L. (1984). The development of metalinguistic awareness: A conceptual overview. In W. E. Tunmer, C. Pratt, & M. L. Herriman (Eds). *Metalinguistic awareness in children: Theory, research and implications*. N. York: Springer – Velgar.

Vallar, G., & Baddeley, A. D. (1987). Phonological short-term store and sentence processing. *Cognitive Neuropsychology*, 4, 417-438.

Venezky, R. L. (1967). English orthography: Its graphical structure and its relation to sound. *Reading Research Quarterly*, 2, 75-105.

Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.

Waugh, N. & Norman, D. A. (1965). Primary memory. *Psychological Review*, 72, 89-104.

Wechsler, D. (1993). Wechsler Objective Numerical Dimensions. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1996a). Wechsler Objective Reading Dimensions. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Wechsler, D. (1996b). Wechsler Objective Language Dimensions. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Wiley, J. (1998). Dyslexia: A Practitioner's Handbook. 1<sup>st</sup> Edition by Gavin Reaid. In Moray House Institute of Education. Heriot-Watt University. Επιμέλεια Ελληνικής έκδοσης "Δυσλεξία: Εγχειρίδιο για Ειδικούς", Γιάννης Παπαδάτος (2003).

Zayedetal, A. M. (2013). Phonological Awareness and Working Memory in Arabic-Speaking Egyptian Preschool Children at Risk for Dyslexia. *International Journal of Psychological Studies*. Vol.5.

## Ελληνική

Αϊδίνης Α. (Επ.) *Ανάπτυξη της ορθογραφημένης γραφής σε παιδιά Γ' και Δ' δημοτικού* (Α.Π.Θ. 2007).

Αϊδίνης, Α. – Χρ., Δαλακλή, *Από τη γραφή στην ορθογραφημένη γραφή: Η επίδραση της φωνολογικής και μορφοσυντακτικής επίγνωσης* – Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης – Α.Π.Θ.

Βουγιούκας, Α. (1994). *Μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας*. Θεσσαλονίκη.

Γκότοβος Αθ. (1992). *Ορθογραφική μάθηση στο δημοτικό*. Αθήνα. Gutenberg.

Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών (Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη). *Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής*, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, 1998.

Ιωσηφίδης, Θ. (2003). *Ανάλυση ποιοτικών δεδομένων στις κοινωνικές επιστήμες*, Κριτική.

Καρατζάς, Α. (2005). *Μάθηση της ορθογραφικής δεξιότητας – γνωστικοψυχολογική προσέγγιση* (εκδ. Γρηγόρη).

Κατή, Δ. (1992). *Γλώσσα και επικοινωνία στο παιδί* (εκδ. Οδυσσέας).

Κούρτη, Ε. (1998). Γλωσσικά παιχνίδια και επικοινωνία στην προσχολική ηλικία. *Γλώσσα*, 46, 26-48.

Κωστούλη, Τρ. (2009). *Ο γραπτός λόγος σε κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια – κειμενικές πρακτικές και διαδικασίες μάθησης*. Εκδ. Επίκεντρο.

Λιάπης, Β. (1984). *Γλώσσα η Ελληνική*. Θεσσαλονίκη.

Μανωλίτσης, Γ. (2008). Φωνολογικοί παράγοντες της ορθογραφικής επίδοσης: μια διαχρονική μελέτη 4 ετών (Νηπιαγωγείο – Γ' Δημοτικού), στο *Γνωστική Ψυχολογία. Από το Εργαστήριο στην Κοινωνία* – Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου του Κλάδου της Γνωστικής Ψυχολογίας της ΕΛΨΕ.

Μουρούτη-Γκενάκου, Ζ. (1995). *Η ελληνική γλώσσα και το μικρό παιδί*. Αθήνα: Έκδοση συγγραφέα.

- Μπαμπινιώτης, Γ. (1980). *Θεωρητική Γλωσσολογία*. Αθήνα
- Μπαμπινιώτης, Γ (1998). *Λεξικό της νέας ελληνικής γλώσσας*. Αθήνα: Κέντρο Λεξικολογίας.
- Μπασλής, Γ. (2006). *Εισαγωγή στη διδασκαλία της γλώσσας* (εκδ. Νεφέλη).
- Παλαιοθοδώρου, Α. (2004). Διπλωματική Εργασία: Η εκπαίδευση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση και ο ρόλος της στη μάθηση της ανάγνωσης και της γραφής. Επ. Κ. Δ. Πόρποδας. Πάτρα.
- Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη* (Ελληνικά γράμματα).
- Παπαδοπούλου – Μανταδάκη, Σ. (2004). *Η μάθηση της ορθογραφίας* (εκδ. Μεταίχμιο).
- Παπακώστα, Δ. (2009). Διπλωματική Εργασία: Φωνολογική εργαζόμενη μνήμη σε παιδιά με χαμηλές αναγνωστικές και ορθογραφικές ικανότητες. Επ. Κ.Δ. Πόρποδας. Πάτρα.
- Παπούλια – Τζελέπη, Π. (1997). Η αυθόρμητη ανάλυση της φωνημικής συνειδητοποίησης στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας. *Γλώσσα*, 41, 20-41.
- Παρασκευόπουλος Ι. Ν. (1982). *Ψυχολογία ατομικών διαφορών*. Αθήνα.
- Πόρποδας, Κ. (1989). Η εκμάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική ενημερότητα. Άρθρο που ανακοινώθηκε στο 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας. Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 19-21/5/1989.
- Πόρποδας, Κ. (1989). Η ορθογραφία στην Α΄ Δημοτικού σε σχέση με τη γλωσσική και μνημονική ικανότητα. *Ψυχολογικά θέματα*, τομ. 2, τεύχ. 4, 201-214.
- Πόρποδας, Κ. (1991). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία της Ανάγνωσης*. Πάτρα: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών.
- Πόρποδας, Κ. (1992). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία της Ανάγνωσης*. Πάτρα: Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Πόρποδας, Κ. (1997). *Δυσλεξία*. Αθήνα.

Πόρποδας Κ. (2002). *Η Ανάγνωση* (Πάτρα).

Πόρποδας, Κ. (2003). *Η Μάθηση και οι Δυσκολίες της (Γνωστική Προσέγγιση)*. Πάτρα.

Πόρποδας, Κ., Καραντζής, Ι. & Τσούμπρας, Δ. (1991). Έρευνα στην εξέλιξη της σχέσης μεταξύ φωνολογικής ενημερότητας και μάθησης της ανάγνωσης και γραφής στα δύο πρώτα σχολικά χρόνια. Ερευνητική ανακοίνωση στο 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, Αθήνα, 29/5 - 2/6/1991.

Πόρποδας, Κ. & Παλαιοθοδώρου, Α. (1990). Γνωστικές στρατηγικές στην ανάγνωση και γραφή της Α΄ Δημοτικού σε σχέση με τη φωνολογική ενημερότητα. Ερευνητική ανακοίνωση σε Συμπόσιο με θέμα “Η μάθηση της ελληνικής γλώσσας”, στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 18-20/5/1990.

Πόρποδας, Κ. (1996). Ανάγνωση και Δυσλεξία στην ελληνική γλώσσα: Ερευνητικά δεδομένα που οδηγούν προς μία νέα ερμηνεία βασισμένη στην υπόθεση της φωνολογικής ενημερότητας – Επιπτώσεις στην εκπαίδευση. Κύρια εισήγηση στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας. Πανεπιστήμιο Πατρών, 23-26 /5 / 1996. Πάτρα

Πόρποδας, Κ. (1993). Γνωστική Ψυχολογία, Η Διαδικασία της Μάθησης (Επεξεργασία πληροφοριών, Αντίληψη, Μνήμη, Αναπαράσταση της Γνώσης), Τόμος Α΄. Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα.

Σαμαρτζή, Σ. (1995). *Εισαγωγή στις γνωστικές λειτουργίες*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Τάφα, Ε. (2011). *Ανάγνωση και Γραφή στην προσχολική εκπαίδευση*, Εκδόσεις ΠΕΔΙΟ.

Τομπαΐδης Δ. (1980). ‘Η έννοια της λειτουργίας στη γλώσσα’, *Φιλολογος*, 21.

Τομπαΐδης Δ. (1987). *Επιτομή της Ιστορίας της ελληνικής γλώσσας*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.

Τριανταφυλλίδης, Μ. (1913). *Η Ορθογραφία μας*. Αθήνα: Εστία

Χαραλαμπίδης Α. (επ.) *Γραμματισμός, κοινωνία και εκπαίδευση* (Ινστιτούτο Νεοελληνικών σπουδών: Α.Π.Θ. 2006).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας με τα στοιχεία των παιδιών

Φύλο	Χρ.ηλικία	Μνήμη			Φων.επίγν.			Ορθογραφία			
		Αρχ.βαθμός	Αναπτυξ.ηλικίο	Αναπτ.ηλικία	αρχ.βαθμός	Αν.πηλίκιο	Αν.ηλικία	Αρχ.βαθμός	Λάθη		
									Μορφ.	Φωβολ.	Ετυμολ.
Κορίτσι	9,5	17/32	7(ορ.χαμηλή)	7,5	27/32	12(οριακ.υψ)	10,3	7/25	9	1	15
Κορίτσι	8	18/32	8(ορ.Χαμηλή)	7,7	18/32	9(μέση επίδοση)	7,9	15/25	6	1	6
Κορίτσι	9,3	18/32	7(ορ.χαμηλό)	7,7	28/32	12(εξαιρ.επίδοση)	10,5	14/25	4	0	10
Κορίτσι	10,5	28/32	12(ορ.υψηλή)	11,3	28/32	11(μέση επίδ.)	10,5	23/25	0	0	2
Κορίτσι	10	27/32	11(μέση επίδ.)	11,0	19/32	6(ανεπαρκής επίδ.)	7,11	15/25	1	0	15
Αγόρι	10,11	30/32	13(ορ.υψηλή)	11,7	31/32	13(ορ.υψηλή)	10,9	22/25	1	0	2
Αγόρι	11,5	30/32	13(οριακώς υψηλή)	11,7	32/32	14(εξαιρ.επίδοση)	10,10	22/25	2	0	2
Κορίτσι	11,5	28/32	12(οριακώς υψηλή)	11,3	28/32	11(μέση επίδ.)	10,5	21/25	1	0	3
Κορίτσι	9,5	24/32	10(μέση επίδ.)	9,10	19/32	8(ορ.χαμηλή)	7,11	8/25	9	5	15
Αγόρι	9	23/32	10(μέση επίδ.)	9,4	17/32	7(ορ.χαμηλή)	7,6	11/25	2	0	15
Αγόρι	8,6	22/32	10(μέση επίδ.)	8,10	30/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,8	18/25	3	1	4
Αγόρι	10,4	24/32	10(μέση επίδ.)	9,10	10/32	4(ανεπαρ.επίδ.)	6,2	11/25	6	6	8
Αγόρι	9,7	25/32	10(μέση επίδ.)	10,4	17/32	5(ανεπαρ.επίδ.)	7,6	8/25	3	0	18
Αγόρι	10,5	26/32	13(ορ.υψηλή)	10,9	30/32	12(ορ.υψηλή)	10,8	24/25	0	0	1
Αγόρι	11,5	22/32	9(μέση επίδ.)	8,10	22/32	8(ορ.χαμηλή)	8,10	20/25	0	0	6
Αγόρι	10,9	26/32	11(μέση επίδ.)	10,9	26/32	10(μέση επίδ.)	10,1	21/25	3	0	2
Κορίτσι	10,9	32/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,10	29/32	12(ορ.υψηλή)	10,7	21/25	1	0	3
Αγόρι	9,8	25/32	10(μέση επίδ.)	10,4	22/32	8(ορ.χαμηλή)	8,10	19/25	0	0	6
Αγόρι	11,5	24/32	10(μέση επίδ.)	9,10	19/32	6(ανεπαρ.επίδ.)	7,11	19/25	1	0	6
Αγόρι	10,10	31/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,9	32/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,10	22/25	0	0	3



Κορίτσι	9,5	27/32	12(ορ.υψηλή)	11,0	23/32	10(μέση επίδ.)	9,3	23/25	1	0	1
Κορίτσι	8,7	26/32	12(ορ.υψηλή)	10,9	32/32	14(εξαιρ. επίδ.)	10,10	25/25			
Αγόρι	9,2	31/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,9	22/32	9(μέση επίδ.)	8,10	7/25	1	0	20
Αγόρι	8,5	21/32	10(μέση επίδ.)	8,6	24/32	11(μέση επίδ.)	9,7	12/25	5	2	9
Αγόρι	8,3	19/32	9(μέση επίδ.)	7,10	22/32	10(μέση επίδ.)	8,10	17/25	3	2	4
Αγόρι	8,9	30/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,7	23/32	10(μέση επίδ.)	9,3	17/25	2	0	9
Αγόρι	10,5	31/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,9	29/32	12(ορ.υψηλή)	10,7	19/25	0	0	7
Αγόρι	8,4	13/32	6(ανεπ.επίδ.)	6,5	29/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,7	20/25	0	0	5
Αγόρι	10,4	29/32	13(ορ.υψηλή)	11,5	30/32	12(ορ.υψηλή)	10,8	25/25			
Αγόρι	8,11	20/32	9(μέση επίδ.)	8,2	31/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,9	17/25	1	0	8
Αγόρι	8,1	21/32	10(μέση επίδ.)	8,6	31/32	15(εξαιρ.επίδ.)	10,9	25/25			
Αγόρι	8,10	24/32	11(μέση επίδ.)	9,10	31/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,9	19/25	1	0	7
Αγόρι	8,3	20/32	9(μέση επίδ.)	8,2	24/32	11(μέση επίδ.)	9,7	21/25	0	0	4
Αγόρι	7,8	28/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,3	24/32	12(ορ.υψηλή)	9,7	15/25	1	0	10
Αγόρι	8,2	24/32	11(μέση επίδ.)	9,10	29/32	14(εξαιρ.επίδ.)	10,7	20/25	0	0	6
Αγόρι	8,2	28/32	14(εξαιρ.επίδ.)	11,3	18/32	9(μέση επίδ.)	7,9	16/25	0	1	8
Αγόρι	9,4	28/32	12(ορ.υψηλή)	11,3	26/32	11(μέση επίδ.)	10,1	13/25	1	0	12

### Άτυπο Τεστ Ορθογραφίας

Για παιδιά ηλικίας 7.8-9	Για παιδιά ηλικίας 9.1-11.5
τρέχω	ψωμί
εσύ	έξω
ήλιος	θέλει
καλή	πίσω
χοντρά	τρένο
σκύλοι	μπροστά
εμείς	βαθύς
παίζω	παίζω
φεύγω	φεύγω
δειλός	δειλός
χτενίζεις	μολύβι
ποντίκι	όμορφα
έξοδος	γρήγοροι
άσημος	χορεύει
ωραία	κόπηκε

μανάβης	ζωηρός
γρήγοροι	παγωτό
χωνεύω	χωνεύω
μαυρίζω	μανρίζω
παράθυρο	εφημερίδα
ατάραχος	κυνηγάμε
κολυμπάτε	τραγουδάω
φιλόξενα	κροκόδειλος
ρινόκερος	αυτοκίνητα
επανάληψη	τηλέφωνο

### Τεστ Φωνολογικής Επίγνωσης

Σελ. 4

910 ΣΥΝΔΕΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ		ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ		ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ	
	Παράδειγμα	Απάντηση		Παράδειγμα	Απάντηση		Παράδειγμα	Απάντηση
1	καρτί	καρτα	2	καρτί	καρτί	3	καρτί	
2	καρτί	καρτα	4	καρτί	καρτί	5	καρτί	
3	καρτί	καρτα	6	καρτί	καρτί	7	καρτί	
4	καρτί	καρτα	8	καρτί	καρτί	9	καρτί	
5	καρτί	καρτα	9	καρτί	καρτί	10	καρτί	
6	καρτί	καρτα	10	καρτί	καρτί	11	καρτί	
7	καρτί	καρτα	11	καρτί	καρτί	12	καρτί	
8	καρτί	καρτα	12	καρτί	καρτί	13	καρτί	
9	καρτί	καρτα	13	καρτί	καρτί	14	καρτί	
10	καρτί	καρτα	14	καρτί	καρτί	15	καρτί	
11	καρτί	καρτα	15	καρτί	καρτί	16	καρτί	
12	καρτί	καρτα	16	καρτί	καρτί			

### Τεστ Μνήμης

Σελ. 8

914 ΜΝΗΜΗ ΑΡΙΘΜΩΝ

Αριθμός ερωτήσης	ΕΡΩΤΗΣΗ	Προσπάθεια 1 (Σωστό ή Λάθος)	Προσπάθεια 2 (Σωστό ή Λάθος)	Μονάδες (2, 1 ή 0)	Αριθμός ερωτήσης	ΕΡΩΤΗΣΗ	Προσπάθεια (Σωστό ή Λάθος)
1	4-3-3				9	6-1-4-3-8	
2	5-2-6				10	5-9-6-1-7	
3	4-3-5-5				11	7-3-6-9-2	
4	6-3-7-3				12	8-1-7-6-4-4	
5	4-1-7-2				13	7-7-5-3-6-2	
6	8-2-5-4				14	5-4-9-8-3-4	
7	3-1-7-2-2				15	5-3-7-1-6-4	
8	5-5-1-4-9				16	4-7-3-1-8-5-8	

ΣΧΟΛΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

### Υπεύθυνη Δήλωση

Ο/Η ..... γονέας του/της μαθητή-  
τριας.....της ..... τάξης επιτρέπω στο παιδί  
μου, να συμμετάσχει στην έρευνα, που θα πραγματοποιηθεί στην ομάδα του με την  
συμπλήρωση δύο μικρών ανώνυμων τεστ που αφορούν την μνήμη και την ορθογραφία. Η  
έρευνα πραγματοποιείται στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας του φοιτητή του τμήματος  
λογοθεραπείας Νικόλαου Κόνδρα (τηλ.6985912689). Για οποιαδήποτε πληροφορία στην  
διάθεσή σας.

Ο/Η ΔΗΛΩΝ-ΟΥΣΑ

.....