

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η σχέση της γραφοφωνολογικής ενημερότητας
με την αποκωδικοποίηση στην ανάγνωση και
την ορθογραφία σε τυπικά αναπτυσσόμενα
παιδιά της Β τάξης Δημοτικού**

**The relationship between grapho-phonological
awareness in reading decoding and spelling in
typically developing grade two children**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: Σουσούρη Παρασκευή

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. Αγγελική Κωτσοπούλου

ΠΑΤΡΑ 2010

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	9
2.1 Ιστορική Αναδρομή των θεωριών που εξηγούν τη λειτουργία της ανάγνωσης.....	9
2.2 Διαδικασία ανάγνωσης.....	10
2.3 Διαδικασία γραφής.....	13
2.4 Η Ανάγνωση: μία πολυσύνθετη δεξιότητα.....	16
2.5 Γραφή.....	19
2.6 Έννοιες που θα μας απασχολήσουν στη μελέτη είναι οι ακόλουθες.....	21
2.7 Δυσκολίες στην ανάγνωση και γραφή ανασκόπηση σύγχρονων μελετών.....	23
3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	30
3.1 Δείγμα.....	30
3.2 Τόπος, χρόνος & συνθήκες αξιολόγησης.....	31
3.3 Δοκιμασία Διάκριση Φθόγγων του Αθηνά τεστ.....	32
3.4 Δοκιμασία Διάκριση Γραφημάτων του Αθηνά τεστ.....	33
3.5 Τεστ Ανάγνωσης ή Τεστ Α, Σουζάνα Παντελιάδου, Φαίη Αντωνίου, 2008.....	34
3.6 Εργαλείο Διαγνωστικής διερεύνησης δυσκολιών στο γραπτό λόγο των μαθητών Γ-ΣΤ Δημοτικού ή Τεστ δυσκολιών γραπτού λόγου, Κων. Δ. Πόρποδα, Κλ. Διακογιώργη, Ι. Δημάκου, Ι. Καραντζή του Παιδαγωγικού Τμήματος Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Πατρών, 2008.....	38
4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	41
5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ/ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	54
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	60
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	62
7.1 Παράρτημα 1.....	62
7.2 Παράρτημα 2.....	69

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Αγγελική Κωτσοπούλου για τη έμπρακτη, ενεργή και ειλικρινή βοήθειά της στη διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας μου. Ήταν τιμή μου πραγματικά που συνεργάστηκα μαζί της. Οι οδηγίες της τόσο κατά τη συλλογή και συγκέντρωση των δεδομένων όσο και κατά τη συγγραφή της εργασίας με βοήθησαν πραγματικά και συνεισέφεραν καθοριστικά στην ολοκλήρωσή της.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τη διευθύντρια, τις δασκάλες της Β τάξης του Δημοτικού Σχολείου Κάμπου Χίου, καθώς και τους μικρούς μαθητές για τη συνεργασία τους κατά την παρουσία μου στο σχολείο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας ήταν να εξετασθεί, σε πιλοτικό επίπεδο, αν και πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της γραφο-φωνολογικής ενημερότητας με την αποκωδικοποίηση της ανάγνωσης και με τη σωστή χωρίς φωνολογικά λάθη γραφή. Απώτερος σκοπός ήταν η έγκαιρη ανίχνευση παιδιών (στους πρώτους μήνες της Β` τάξης) που παρουσιάζουν δυσκολία στην αναγνωστική λειτουργία και στην ορθογραφία, με τη χρήση όσο το δυνατόν λιγότερων δοκιμασιών.

Μεθοδολογία: Σε 34 μαθητές της Β` τάξης Δημοτικού χορηγήθηκαν οι εξής δοκιμασίες: «Διάκριση Φθόγγων» και «Διάκριση Γραφημάτων» του Αθηνά τεστ, η κλίμακα «Αποκωδικοποίηση» από το τεστ Ανάγνωσης ή Τεστ Α (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2008) και η κλίμακα «Παραγωγή γραπτού λόγου» του «Εργαλείου διαγνωστικής διερεύνησης δυσκολιών στο γραπτό λόγο των μαθητών Γ-ΣΤ Δημοτικού» (Πόρποδας και συν, 2008).

Αποτελέσματα: Η επίδοση των μαθητών στη διάκριση φθόγγων και στην αποκωδικοποίηση ήταν σχεδόν παρόμοια. Οι μαθητές είχαν καλύτερη επίδοση στη διάκριση γραφημάτων. Υπήρχε συσχέτιση (αρνητική) μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και γραφημάτων αφενός και φωνολογικών λαθών αφετέρου. Η συσχέτιση μεταξύ διάκρισης φθόγγων και φωνολογικών λαθών ήταν σημαντική ($r = - 0.610$). Με τη χορήγηση των παραπάνω δοκιμασιών εντοπίστηκαν οι μαθητές με δυσκολία στην μάθηση της ανάγνωσης και γραφής.

Περιορισμοί: Το δείγμα ήταν μικρό και το εύρος της ηλικίας όχι ιδανικό.

Συστάσεις: Συνιστάται επανάληψη της έρευνας με πολύ μεγαλύτερο δείγμα και παρακολούθηση των φτωχών σε επίδοση μαθητών για επιβεβαίωση σε μεγαλύτερες τάξεις τυχόν προβλημάτων μάθησης. Η φτωχότερη απόδοση των αγοριών σε σχέση με τα κορίτσια χρήζει σοβαρής μελέτης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Aim: The aim of the present study was the investigation, in a pilot level, of the relationship between sound and letter discrimination on the one hand and reading decoding and phonological errors in spelling on the other. The ultimate goal was early screening (first months of grade 2) and identification of students with learning difficulties using very few simple test.

Methodology: The following test were administered to 34 grade two students: “Sound Discrimination” and “Letter Discrimination” of the ATHINA test, and the scales “Reading Decoding” (Panteliadou & Antoniou, 2008) and “Writing” (Porpodas et al., 2008).

Results: The performance of the students in “sound discrimination” and “reading decoding” were similar. On the whole, the students performed better in “letter discrimination”. There was correlation (negative) between sound and letter discrimination on the one hand and phonological errors on the other. The correlation between sound discrimination and phonological errors was significant ($r = -0.610$). The administration of these relatively simple and short test proved useful in identifying students with learning difficulties.

Limitations: The sample was very small and the age range not ideal.

Recommendations: We recommend repetition of the study with much bigger sample, and follow up of the students with poor performance in higher grades, when the diagnosis of learning disability and dyslexia is made. The poorer performance of the boys in relation to girls needs further investigation.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ανάγνωση και Γραφή

Πόσο σημαντική είναι η ανάγνωση και η γραφή στη ζωή μας;

Η ανάγνωση και η γραφή αποτελούν βασικές δεξιότητες που πρέπει όλα τα παιδιά να αποκτήσουν κατά τη διάρκεια των σχολικών χρόνων. Αποτελούν ικανότητες-κλειδιά, προκειμένου να επιβιώσουν στο μελλοντικό κόσμο των ενηλίκων. Η ικανότητα να μάθει ένα παιδί να διαβάζει και να γράφει είναι κρίσιμη για τη μετέπειτα εκπαίδευση του (εκπαιδευτική/μορφωτική ένταξη του παιδιού). Μέσω της ανάγνωσης, αναπτύσσονται οι γλωσσικές δεξιότητες του παιδιού, εμπλουτίζεται το λεξιλόγιό του, διευρύνονται οι ορίζοντές του, αναπτύσσεται η κριτική σκέψη, καθώς αποκτά μία σφαιρική άποψη για τον κόσμο. Μέσω της γραφής, τα ηχητικά στοιχεία του προφορικού λόγου (φωνήματα) κωδικοποιούνται διαμέσου γραμμάτων (γραφήματα) ή συνδυασμούς γραμμάτων και καθίστανται έτσι γλωσσικές πληροφορίες μόνιμες ανεπηρέαστες από το χρόνο. Η ανάγνωση και η γραφή πέρα από τη μόρφωση, προσφέρουν επίσης και ψυχαγωγία. Η ανάγνωση ενός περιοδικού, ενός κόμιξ, η παρακολούθηση μίας ξένης σειράς στην τηλεόραση, η πλοήγηση στο ίντερνετ, είναι μερικές δραστηριότητες που απαιτούν τη χρήση αποτελεσματικής ανάγνωσης.

Οι ικανότητες αυτές είναι ανεκτίμητες, καθώς χωρίς αυτές το άτομο δε θα μπορούσε να εκτελέσει αργότερα απλές ανάγκες της καθημερινής του ζωής. Επιπλέον, αποτελούν βασικές, στοιχειώδεις γνώσεις στην ανεύρεση εργασίας. Χρήση κατάλληλου λόγου, λεξιλογίου, αποτελεσματικής τόσο προφορικής όσο και γραπτής επικοινωνίας με στόχο την εξυπηρέτηση του πελάτη, είναι δεξιότητες που αποκτώνται μέσω της μόρφωσης. Είναι στοιχειώδεις δεξιότητες, η απόκτηση των οποίων δεν επηρεάζουν μόνο την κοινωνική και οικονομική ένταξη του ατόμου, αλλά και την ψυχολογική του κατάσταση και την εν γένει ανάπτυξη της προσωπικότητάς του, καθώς προσδίδουν στο άτομο αίσθημα αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης.

Η αναγνωστική λειτουργία αποτελεί μία πολυσύνθετη ικανότητα, η κατάκτηση της οποίας απαιτεί τόσο τη συμβολή άλλων γνωστικών λειτουργιών όσο και συγκεκριμένων ικανοτήτων που συμβάλλουν αποκλειστικά στην εκμάθηση του γραπτού λόγου.

Όσον αφορά στις γνωστικές λειτουργίες, η συνεργασία των γνωστικών λειτουργιών όπως της αντίληψης, της προσοχής και της μνήμης εργασίας συμβάλλει αποτελεσματικά στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης.

Επιπλέον, οι φωνολογικές ικανότητες του ατόμου, η αναγνώριση της αντιστοιχίας φωνήματος-γραφήματος (γραφοφωνολογική αντιστοιχία), η ταχύτητα κατονομασίας-ευχέρεια ανάγνωσης, η σύνταξη, η σημασιολογία- κατανόηση (πρόσβαση στο σημασιολογικό λεξικό και ανάκληση της σημασίας της λέξης) παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής.

Η διαδικασία φωνολογικής αναγνώρισης καθώς και η κωδικοποίηση των γλωσσικών πληροφοριών (ηχητική αναπαράσταση των ερεθισμάτων στην περίπτωση του προφορικού λόγου ή οπτική αναπαράσταση στην περίπτωση του γραπτού λόγου), αποτελούν τις πρώτες απαραίτητες λειτουργίες διεκπεραίωσης της ανάγνωσης. Η αποκωδικοποίηση (αναγνώριση και φωνολογική μετάφραση των γραπτών συμβόλων) του γραπτού λόγου αποτελεί την πρώτη απαραίτητη λειτουργία διεκπεραίωσης της γραφής. Το παιδί πρέπει να μάθει να κωδικοποιεί τα προφορικά στοιχεία, τα φωνήματα, τα συμπλέγματα με τα αντίστοιχα γραφήματα.

Αν και η διεργασία της ανάγνωσης και γραφής είναι πολύπλοκη, τα περισσότερα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά τις κατακτούν σχετικά εύκολα. Υπάρχει όμως και ένας σημαντικός αριθμός παιδιών (3% έως 15% και κατ' άλλους 28%) (Κωτσοπούλου, 2007) που έχουν δυσκολία στην κατάκτησή τους.

Στην Ελλάδα μέχρι πολύ πρόσφατα (2008) δεν υπήρχαν σταθμισμένες δοκιμασίες για την έγκαιρη διάγνωση δυσκολιών ανάγνωσης και γραφής. Το υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων το 2008 δημιούργησε μια σειρά από δοκιμασίες για την πλήρη αξιολόγηση των μαθητών με δυσκολία στην κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής και γενικά της ακαδημαϊκής επίδοσης. Υπήρχε όμως από το 1995 το ΑΘΗΝΑ τεστ για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων και γνωστικών λειτουργιών, των οποίων η δυσλειτουργία μπορεί να οδηγήσει σε μαθησιακές δυσκολίες.

Κάνοντας χρήση δύο κλιμάκων του ΑΘΗΝΑ τεστ και δύο των πρόσφατα εκδοθέντων από το Υπουργείο Παιδείας δοκιμασιών «Αποκωδικοποίηση» του Α` τεστ και «Παραγωγή γραπτού λόγου» του τεστ δυσκολιών γραπτού λόγου προσπαθήσαμε στην παρούσα πτυχιακή να απαντήσουμε στα εξής ερωτήματα:

Α. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Β Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Γ. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της φωνολογικής γραφής;

Δ. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της φωνολογικής γραφής;

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετασθεί αν και πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της γραφοφωνολογικής ενημερότητας με την αποκωδικοποίηση της ανάγνωσης και με τη σωστή χωρίς φωνολογικά λάθη γραφή. Απώτερος σκοπός της μελέτης ήταν η έγκαιρη ανίχνευση παιδιών που παρουσιάζουν δυσκολία στην αναγνωστική λειτουργία και στην ορθογραφία με τη χρήση όσο το δυνατόν λιγότερων δοκιμασιών.

Το δείγμα μας αποτελούνταν από 34 παιδιά, που παρακολουθούσαν τη Β τάξη δημοτικού. Ο λόγος που περιλάβαμε στη μελέτη μας παιδιά Β δημοτικού και όχι παιδιά που παρακολουθούσαν την Γ ή κάποια άλλη μεγαλύτερη τάξη (όπου γίνεται επίσημα η διάγνωση της δυσλεξίας ή των μαθησιακών διαταραχών) ήταν γιατί θέλαμε να εξετάσουμε κατά πόσο είναι δυνατόν να ανιχνεύονται τα παιδιά που θα παρουσιάσουν δυσλεξία πολύ νωρίτερα και με λιγότερες δοκιμασίες ώστε να μη χάνεται πολύτιμος χρόνος από την αποκατάσταση των δυσκολιών τους.

Η καταγραφή της πτυχιακής εργασίας μου θα ακολουθήσει την εξής σειρά. Μετά από λεπτομερή ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, θα γίνει η περιγραφή της μεθοδολογίας, της στατιστικής ανάλυσης, των αποτελεσμάτων, της συζήτησης των αποτελεσμάτων, των περιορισμών και των συστάσεων για μελλοντικές εργασίες.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Ιστορική Αναδρομή των θεωριών που εξηγούν τη λειτουργία της ανάγνωσης

Κάνοντας μία ιστορική αναδρομή, θα λέγαμε ότι έχουν παρουσιαστεί πολλές γνωστικές θεωρίες και συναφή ερευνητικά δεδομένα που στοχεύουν στην ερμηνεία της διαταραχής στην εκμάθηση του γραπτού λόγου.

Μοντέλα που εξηγούν τις διαδικασίες επεξεργασίας πληροφοριών αλλά και διαταραχών λόγου είναι αυτά που τονίζουν την παράλληλη επεξεργασία των πληροφοριών. Αυτά είναι τα **συνδεδετικά μοντέλα**. Τα περισσότερα συνδεδετικά μοντέλα αποτελούνται από δύο επίπεδα δικτύων, το input (είσοδος) και το output (έξοδος) (Κωτσοπούλου, 2007).

Σύμφωνα με τη βασική υπόθεση που διέπει την προσέγγιση της επεξεργασίας των πληροφοριών, η διαδικασία αποκωδικοποίησης αναλύεται σε στάδια, η διαδοχική ακολουθία των οποίων επιτελείται με μια αυστηρά προκαθορισμένη σειρά. Έτσι αν θέλουμε να περιγράψουμε την ανάγνωση μίας μεμονωμένης λέξης, θα πρέπει να την αναπαραστήσουμε νοητικά ιδιαίτερα σε ότι αφορά την οπτική της εμφάνιση, δηλαδή αποτυπώνοντας τις οπτικές τις ιδιότητες, τις φωνολογικές διακρίσεις (φωνολογικές ιδιότητες), τη σημασία ή το περιεχόμενο (σημασιολογικές ιδιότητες), καθώς και την προφορά της (ιδιότητες προφοράς) (Στασινός, 2009).

Προτάθηκαν επίσης μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών στην αναγνωστική λειτουργία, τα οποία βασίζονται στην υπόθεση ότι μπορεί να δει κανείς την ανάγνωση μέσα από δύο προσεγγίσεις, δηλαδή την **bottom-up** προσέγγιση και την **top-down** προσέγγιση.

Η bottom up προσέγγιση βασίζεται στην υπόθεση ότι ο αναγνώστης αναλύει πρώτα την οπτική εισαγωγή της πληροφορίας από άποψη κινήσεων οφθαλμών και συνακόλουθης κωδικοποίησής τους. Ακολουθεί κάποια μορφή φωνολογικής κωδικοποίησης και πρόσβασης στο περιεχόμενό της σε ό, τι αφορά τη χρήση των κατάλληλων γλωσσικών στοιχείων που θα επιτρέψουν τη σωστή λεκτική απόδοσή του (Στασινός, 2009).

Η top down προσέγγιση βασίζεται στην υπόθεση ότι ο αναγνώστης έχει στην αρχή κάποια γνώση για τη γλώσσα και εναποθέτει τη γνώση αυτή στην αναγνωστική του αντίληψη, και ιδιαίτερα σε ό, τι αφορά την ορθογραφημένη γραφή των γραπτών συμβόλων. Ο αναγνώστης καθοδηγείται από τις διαμορφούμενες προσωπικές του προσδοκίες για το τι αναμένεται να εμπεριέχει στην προκειμένη τυπωμένη σελίδα. Δεν

προχωρεί στη γράμμα προς γράμμα ανάλυση και λέξη προς λέξη επεξεργασία του κειμένου (Jorm, 1983).

Ακολούθησε η πρόταση για την άποψη που βασίζεται στην αλληλεπίδραση, που θεωρεί ότι η bottom up και η top down διαδικασία συμβαδίζουν, δηλαδή έχουν μια ταυτόχρονη εμπλοκή στην αναγνωστική λειτουργία. Η ουσία του μοντέλου αλληλεπίδρασης στην ανάγνωση βρίσκεται στο γεγονός ότι οι υψηλού επιπέδου δοκιμασίες περιορίζουν εκείνες σε κατώτερα επίπεδα και επίσης οι χαμηλού επιπέδου δοκιμασίες περιορίζουν εκείνες στα ανώτερα επίπεδα (Στασινός, 2009).

Στην παρούσα μελέτη, θα επικεντρωθούμε σε ένα πρόσφατο, πολύ καλά δομημένο μοντέλο που εξηγεί την διαδικασία της ανάγνωσης και γραφής και που στηρίζεται στη δομή και λειτουργία της Ελληνικής γλώσσας. Το μοντέλο αυτό είναι της Ειρήνης Λεβαντή (Λεβαντή, 2007).

2.2 Η διαδικασία της ανάγνωσης

Σύμφωνα με την Λεβαντή (Λεβαντή, 2007) η διαδικασία της ανάγνωσης αποτελείται από τα εξής στάδια:

1^η φάση: Οπτική αναγνώριση των λέξεων:

Πρόκειται για μία μη-γλωσσική διαδικασία. Σε αυτήν τη φάση αναλύονται τα οπτικά χαρακτηριστικά των γραμμάτων (γραμμές-γωνίες-καμπύλες) και οι μεταξύ τους σχέσεις, οι οποίες προσδιορίζουν την ταυτότητα συγκεκριμένων γραμμάτων.

2^η φάση: Οπτική επεξεργασία:

Παράλληλα με την αναγνώριση της ταυτότητας των γραμμάτων, πραγματοποιείται σειριακή επεξεργασία από αριστερά προς τα δεξιά για τον εντοπισμό της θέσης του γράμματος στη συλλαβή, της συλλαβής στη λέξη και του τόνου. Η συγκράτηση των δεδομένων επεξεργασίας πραγματοποιείται στη μνήμη εργασίας.

3^η φάση: Οπτική κωδικοποίηση:

Όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία, κωδικοποιείται η οπτική (ορθογραφική) μορφή της λέξης.

4^η φάση: Γραφημική κωδικοποίηση:

Η οπτική (ορθογραφική) μορφή της λέξης ενεργοποιεί τις γραφημικές μονάδες που αντιστοιχούν στα γράμματα. Η γραφημική κωδικοποίηση της λέξης αγνοεί το διαφορετικό σχήμα των γραμμάτων και την ορθογραφική μορφή τους. Σταδιακά δημιουργούνται γραφημικές αναπαραστάσεις οι οποίες είναι αρκετά αφηρημένες.

5^η φάση: Φωνολογική κωδικοποίηση και επιλογή της μορφής της λέξης:

Σε αυτή τη φάση, ενεργοποιούνται και κωδικοποιούνται οι φωνολογικές αναπαραστάσεις της λέξης. Πρώτα κωδικοποιείται η συλλαβική δομή της λέξης. Λειτουργεί με άλλα λόγια ένα φωνολογικό φίλτρο για να γίνει η αναγνώριση αν πρόκειται για ελληνική λέξη, ενώ και οι υπόλοιπες φωνολογικές πληροφορίες (τόνος, φωνήματα) γίνονται πολύ γρήγορα διαθέσιμες.

Σύμφωνα με τη Λεβαντή, η φωνολογική μορφή της λέξης δε μεσολαβεί απλά για την πρόσβαση στο νόημά της, αλλά αποτελεί συστατικό της στοιχείο.

6^η φάση: Μορφοφωνολογική και μορφολογική ανάλυση:

Ενεργοποιείται η διαδικασία της μορφολογικής ανάλυσής της.

Κωδικοποιούνται δηλαδή χωριστά το λέξημα και το μόρφημα.

Καθώς, η ελληνική γλώσσα είναι μία συνθετική, με πλούσια κλιτική μορφολογία, γλώσσα, προκύπτουν δύο μεγάλα προβλήματα. Το λέξημα δεν εμφανίζεται ποτέ μόνο του και συχνά λέξημα και μόρφημα συνυπάρχουν σε επίπεδο συλλαβής. Το δεύτερο πρόβλημα αφορά στο γεγονός, ότι σε ένα μόρφημα συμπυκνώνονται μορφολογικές πληροφορίες που σε επίπεδο λήμματος είναι ξεχωριστές.

Κατά τη διαδικασία της μορφολογικής ανάλυσης αν είναι απαραίτητο ενεργοποιείται ένας μηχανισμός ανάδρασης στην ορθογραφία της λέξης (για ομόηχες λέξεις). Αλλά και η ορθογραφία του λεξήματος μπορεί να αποτελέσει απαραίτητο στοιχείο για την αναγνώριση της σημασίας της λέξης.

Αρα δημιουργούνται συνδέσεις ανάμεσα στη οπτική (ορθογραφική) εικόνα της λέξης και στο λήμμα και μάλιστα διαφοροποιημένες σε σχέση με το λέξημα και το μόρφημα και η μορφολογική ανάλυση τροφοδοτείται με ορθογραφικές πληροφορίες από το λήμμα.

7^η φάση: Ενεργοποίηση του λήμματος:

Στην επόμενη φάση γίνεται η πρόσβαση στο λήμμα. Το λήμμα αποτελεί αφηρημένη αναπαράσταση της λέξης η οποία δεν περιέχει καθόλου στοιχεία μορφής. Περιέχει τη λεξική σημασία της και όλες τις πληροφορίες που αναφέρονται στα μορφολογικά χαρακτηριστικά, στις συντακτικές λειτουργίες της και στα σημασιολογικά χαρακτηριστικά της λέξης.

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά υποδιαιρούνται σε δύο κατηγορίες: στα πρωτεύοντα και τα δευτερεύοντα. Τα πρωτεύοντα αφορούν στην ταξινόμηση των λεξημάτων και αντιστοιχούν στα μέρη του λόγου. Τα δευτερεύοντα αφορούν στην ταξινόμηση των κλιτικών μορφημάτων. Αντικατοπτρίζουν τις συντακτικές λειτουργίες και κωδικοποιούν

ορισμένες σημασιολογικές και ορισμένες πραγματολογικές διαφοροποιήσεις.

Με την πρόσβαση στο λήμμα, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά ενεργοποιούνται κάθε φορά που είναι απαραίτητα στην επεξεργασία.

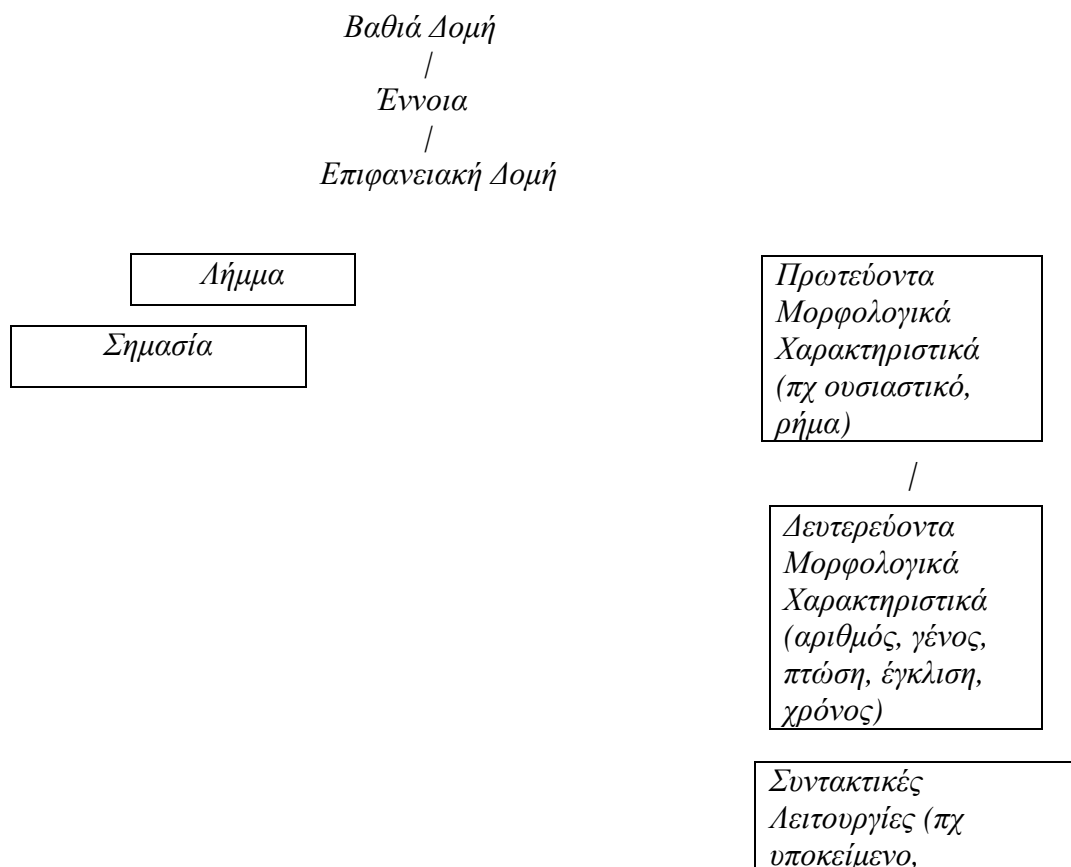
Σε αυτό το σημείο ολοκληρώνεται η επεξεργασία στο νοητικό λεξικό (επιφανειακή δομή).

8^η φάση: Πρόσβαση στη σημασία της λέξης (βαθιά δομή)

Η βαθιά δομή δεν είναι γλωσσολογική. Εκεί υπάρχουν οι γνώσεις που έχουμε για τον κόσμο, οι πραγματολογικές πληροφορίες, οι επιθυμίες, οι ανάγκες, τα αισθήματα, τα συναισθήματα, οι προθέσεις. Αυτά τα δεδομένα θα επηρεάσουν τόσο την κατανόηση αυτού που ακούμε ή διαβάζουμε όσο και αυτού που θα πούμε ή θα γράψουμε.

Επισήμανση: Τα μικρά παιδιά όταν διαβάζουν πραγματοποιούν μεγάλωφωνα ανάγνωση. Προφέρουν τις συλλαβές της κάθε λέξης (φωνητική κωδικοποίηση των συλλαβών) και την ίδια τη λέξη (άρθρωσή της). Συνεπώς, ενεργοποιείται και συλλειτουργεί η ακουστική οδός με την οπτική. Σε μερικές περιπτώσεις, και οι ενήλικες μπορεί να χρησιμοποιήσουν κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης την ακουστική οδό.

(ΣΧΗΜΑ 1): ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ



αντικείμενο
(ουσιαστικό))

Λέξημα

Μόρφημα

Μορφολογική Ανάλυση

Μορφοφωνολογική
Ανάλυση

Γραφημική
Κωδικοποίηση

Φωνολογική
Κωδικοποίηση

|

Οπτική Κωδικοποίηση
(Ορθογραφική)

|

Οπτική Επεξεργασία

|

Οπτική Αναγνώριση

|

Γραπτή λέξη

2.3 Η διαδικασία της γραφής

Όσον αφορά τη διαδικασία της γραφής (Λεβαντή, 2007) αναφέρονται τα εξής στάδια:

1^η φάση: Επιλογή της έννοιας που θέλουμε να εκφράσουμε:

Η έννοια που θέλουμε να γράψουμε, εισέρχεται στο νοητικό λεξικό.

2^η φάση: Ενεργοποίηση των σχετικών λημμάτων και επιλογή του ισχυρότερα ενεργοποιημένου λήμματος:

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά πέρα της διάκρισής τους σε πρωτεύοντα και δευτερεύοντα, διαχωρίζονται και σε εγγενή και εξωγενή. Εγγενή χαρακτηριστικά: αναφέρονται στα χαρακτηριστικά τα οποία είναι εγγενώς συνδεδεμένα με τη λέξη.

Εξωγενή χαρακτηριστικά: αναφέρονται στα μορφολογικά χαρακτηριστικά που καθορίζονται από το πλαίσιο μέσα στο οποίο αναφέρονται οι λέξεις.

3^η φάση: Ενεργοποίηση των μορφολογικών χαρακτηριστικών του:

Αφού έχει ενεργοποιηθεί το κατάλληλο λήμμα, καθορίζεται η μορφή της λέξης. Κωδικοποιείται το λέξημα και το μόρφημα και μετά πραγματοποιείται η σύνθεσή τους.

4^η φάση: Μορφολογική και μορφοφωνολογική σύνθεση:

Η διαδικασία της μορφολογικής σύνθεσης της λέξης πραγματοποιείται σε δύο φάσεις.

Στην πρώτη φάση, η διαδικασία είναι καθαρά μορφολογική και στη δεύτερη είναι μορφοφωνολογική.

Στην πρώτη φάση κωδικοποιούνται και αποκτούν μορφή το λέξημα και το μόρφημα. Η φάση αυτή είναι ιδιαίτερα σύνθετη.

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά που αναπαρίστανται ανεξάρτητα το ένα από το άλλο σε επίπεδο λήμματος, πραγματώνονται με ένα σύνθετο μόρφημα στο μορφολογικό επίπεδο. Αξίζει να αναφερθεί ότι παρατηρείται ομωνυμία των κλιτικών μορφημάτων, δηλαδή διαφορετικά μορφολογικά χαρακτηριστικά συμπίπτουν σε επίπεδο μορφής.

Η δεύτερη φάση της μορφολογικής σύνθεσης είναι αυτόματη κι αφορά στην εφαρμογή των φωνολογικών κανόνων κατά τη διαδικασία της σύνθεσης του λεξήματος με το μόρφημα.

5^η φάση: Φωνολογική κωδικοποίηση:

Αναλύεται η φωνολογική μορφή της λέξης δηλαδή η φωνοτακτική και η μετρική δομή της (αριθμός συλλαβών, ποια συλλαβή τονίζεται), τα φωνήματά της με τα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά τους και κωδικοποιείται.

6^η φάση: Γραφημική κωδικοποίηση:

Με τα δεδομένα της φωνολογικής κωδικοποίησης γίνεται η γραφημική κωδικοποίηση.

Σύμφωνα με τη Λεβαντή, τα λάθη που εμφανίζονται στη γραφή και οφείλονται σε έλλειψη φωνολογικής επίγνωσης είναι φυσιολογικές διαδικασίες απλοποίησης των λέξεων που χρησιμοποιούν τα παιδιά κατά την προσχολική ηλικία, όταν οργανώνουν το φωνολογικό σύστημα. Έτσι η συλλαβική δομή των λέξεων απλοποιείται.

Με τη γραφημική κωδικοποίηση ολοκληρώνεται η επεξεργασία της λέξης στο νοητικό λεξικό.

7^η φάση: Επιλογή των γραμμάτων και ορθογραφημένη γραφή της λέξης:

Επιλέγονται τα γράμματα που αντιστοιχούν στα γραφήματα. Ανακαλείται από τη μνήμη το σχήμα του κάθε γράμματος για να έχουμε μια φωνολογικά ορθογραφημένη λέξη. Για να είναι και μορφολογικά ορθογραφημένη, τροφοδοτείται από το νοητικό λεξικό με ορθογραφικές πληροφορίες τόσο για το λέξιμα όσο και για το μόρφημα, αλλά και από την οπτική κωδικοποίηση της λέξης.

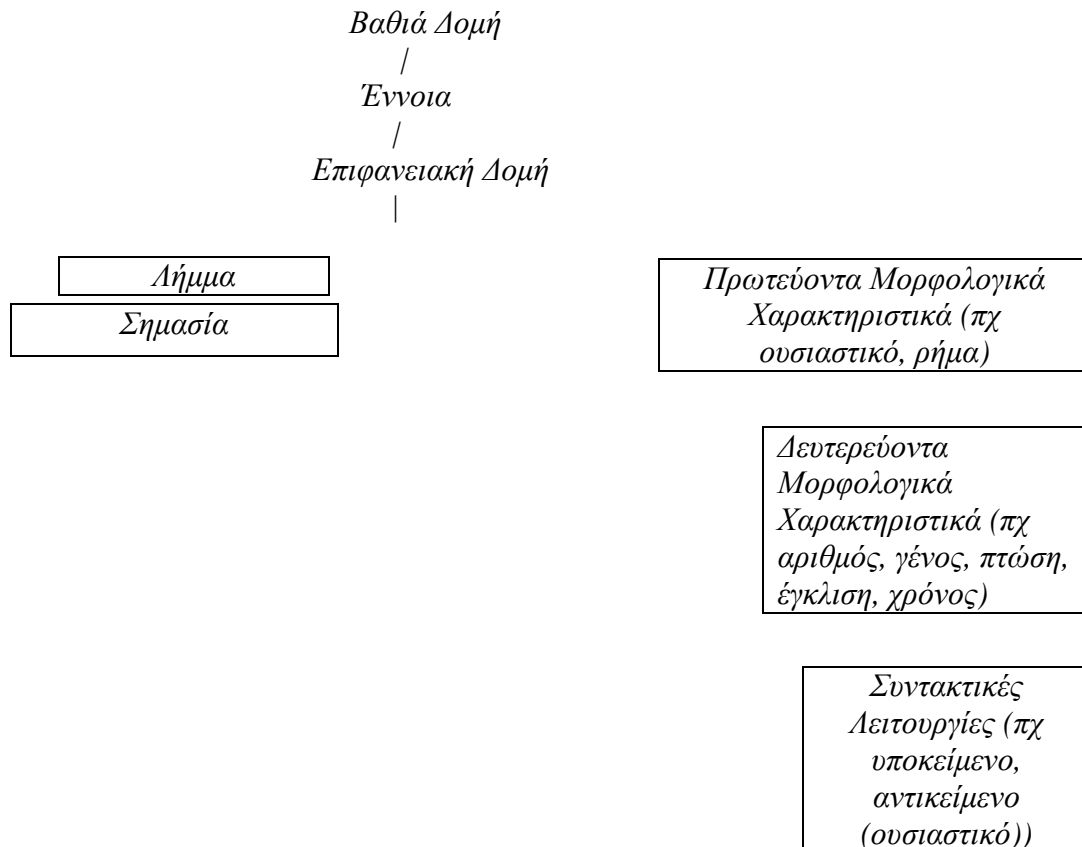
8^η φάση: Κινητικός σχεδιασμός:

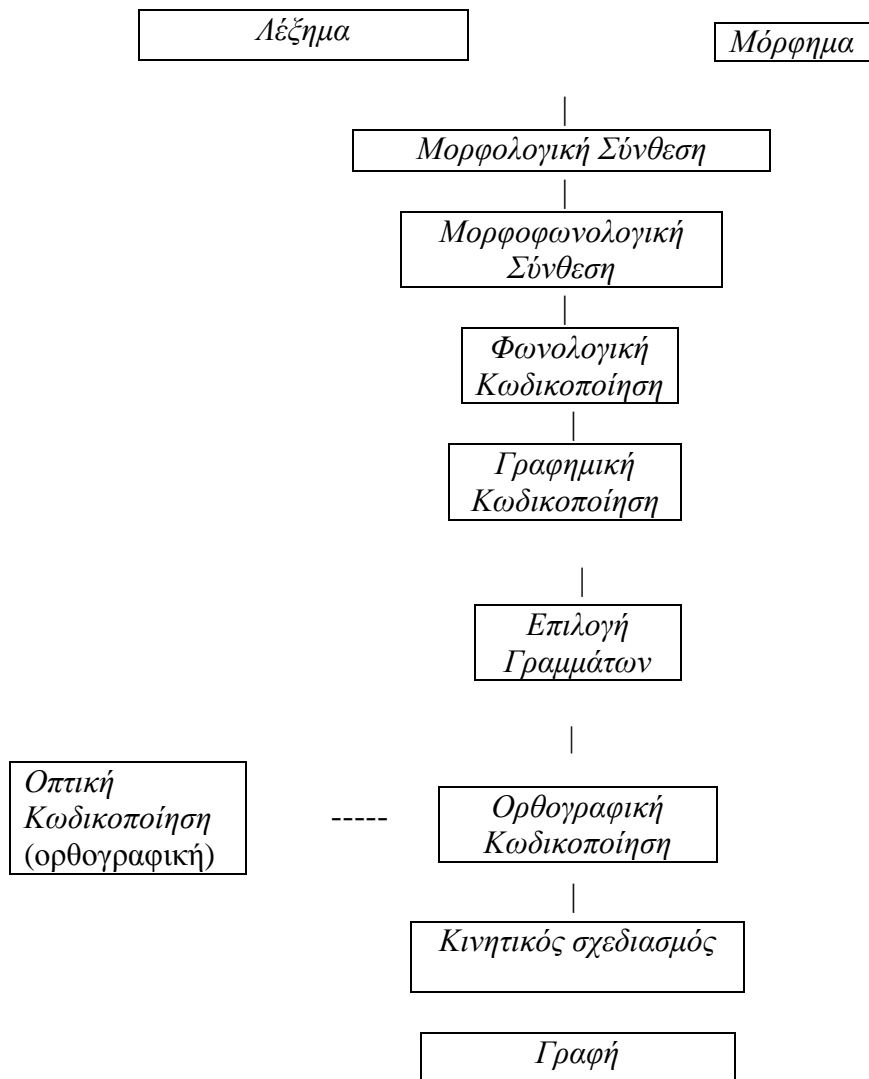
Οι κινητικοί στόχοι, δηλαδή τα γράμματα, τοποθετούνται στη σωστή σειρά, τόσο σε επίπεδο συλλαβής, όσο και σε επίπεδο λέξης και μετατρέπονται σε κινητικές οδηγίες προς το χέρι και τα δάχτυλα.

9^η φάση: Γραφή

Επισήμανση: Τα μικρά παιδιά όταν γράφουν προφέρουν τις συλλαβές της κάθε λέξης (μεγαλόφωνη γραφή). Επομένως κατά τη διάρκεια της γραφής ενεργοποιείται και η ακουστική οδός.

(ΣΧΗΜΑ 2): ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΓΡΑΦΗΣ





2.4 Η Ανάγνωση: μία πολυσύνθετη δεξιότητα

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, η αναγνωστική λειτουργία αποτελεί μία πολυσύνθετη δεξιότητα, η κατάκτηση της οποίας απαιτεί τόσο τη συμβολή άλλων γνωστικών λειτουργιών όσο και συγκεκριμένων ικανοτήτων που συμβάλλουν αποκλειστικά στην εκμάθηση του γραπτού λόγου.

Όσον αφορά στις γνωστικές λειτουργίες, η ανάγνωση είναι μία ικανότητα, για την αποτελεσματική λειτουργία της οποίας συνεργάζονται διάφορες γνωστικές λειτουργίες.

Η γνωστική λειτουργία της αντίληψης αποτελεί το πρώτο καθοριστικό στάδιο στη διαδικασία της ανάγνωσης και κατ' επέκταση της μάθησης. Ο όρος αντίληψη αναφέρεται στην νοητική λειτουργία μέσω της οποίας αναγνωρίζονται τα πληροφοριακά ερεθίσματα από όλες τις αισθήσεις (Κωτσοπούλου, 2007). Αρχικά, ένα ερέθισμα μπορεί να παρουσιαστεί είτε ακουστικά (ακουστική αντίληψη) είτε οπτικά (οπτική αντίληψη).

Μία ακόμη γνωστική λειτουργία που συμβάλλει στην αποτελεσματική ανάγνωση είναι η προσοχή. Η προσοχή ορίζεται ως η επικέντρωση της αντίληψης με αποτέλεσμα την ευαισθητοποίηση σε ορισμένα ερεθίσματα (Κωτσοπούλου, 2007). Συμβάλλει στην αναγνώριση των πληροφοριών, στην επεξεργασία τους και συνεπώς στην απόκτηση γνώσεων. Το κάθε υποκείμενο πρέπει να διαθέτει όχι μόνο την ικανότητα για υψηλή ευαισθησία σε εξωτερικά ερεθίσματα (ετοιμότητα), αλλά επίσης να είναι ικανό να εστιάζει συνειδητά την προσοχή του σε ορισμένη πηγή πληροφοριών (επιλογή). Επιπλέον, πρέπει να μπορεί να κατανέμει την προσοχή του ώστε να μπορεί να επεξεργαστεί δύο ερεθίσματα ταυτοχρόνως. Να μπορεί να εστιάσει την προσοχή του, αγνοώντας τα επουσιώδη στοιχεία και δίνοντας έμφαση στα ουσιώδη (Κωτσοπούλου, 2007).

Η φύση του πληροφοριακού ερεθίσματος είναι ένας παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει την προσοχή και κατ' επέκταση την πρόσληψη ενός ερεθίσματος για μετέπειτα επεξεργασία. Ωστόσο, η προσοχή δεν επηρεάζεται μόνο από τη φύση του πληροφοριακού ερεθίσματος αλλά και από το ίδιο το άτομο που προσέχει. Επηρεάζεται τόσο από την δυνατότητα ή αδυναμία του γνωστικού συστήματος να προσέχει πολλά και διαφορετικά στοιχεία ταυτόχρονα, όσο και από τις προτιμήσεις, τα ενδιαφέροντα, τις προϋπάρχουσες γνώσεις του ατόμου, τη προδιάθεση, την εμπειρία (Πόρποδας, Κ 2002).

Ένα άλλο γνωστικό σύστημα που συμβάλλει στην κωδικοποίηση των ερεθισμάτων είναι η μνήμη εργασίας. Κατά τον Baddeley (1986), η μνήμη εργασίας είναι το σύστημα που επεξεργάζεται και αποθηκεύει προσωρινά ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Η μνήμη εργασίας συνίσταται από το κεντρικό εκτελεστικό σύστημα και τα δύο άλλα υποσυστήματα που ελέγχονται από αυτό: το φωνολογικό κύκλωμα για τη συγκράτηση των ακουστικών ερεθισμάτων και τον οπτικοχωρικό συνδυασμό για τη συγκράτηση οπτικοχωρικών ερεθισμάτων. Σε πρόσφατη αναθεώρηση της έννοιας της μνήμης εργασίας, ο Baddeley προσέθεσε ένα ακόμη υποσύστημα, την επεισοδιακή συγκράτηση που τελεί υπό τον έλεγχο του κεντρικού εκτελεστικού συστήματος (Κωτσοπούλου, 2007).

Η μνήμη εργασίας και κυρίως το φωνολογικό κύκλωμα παίζει σημαντικό ρόλο στη συγκράτηση των φωνημάτων για τις διάφορες λειτουργίες της φωνολογικής ενημερότητας (διαχωρισμός λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, αναγνώριση και παραγωγή ομοιοκαταληξίας, σύνθεση φωνημάτων, καθώς και στην εκμάθηση λεξιλογίου). Για τις πιο πολύπλοκες λειτουργίες, όπως αντίληψη γραπτού κειμένου, συμβάλλει επίσης ενεργά το κεντρικό εκτελεστικό σύστημα (Κωτσοπούλου, 2007).

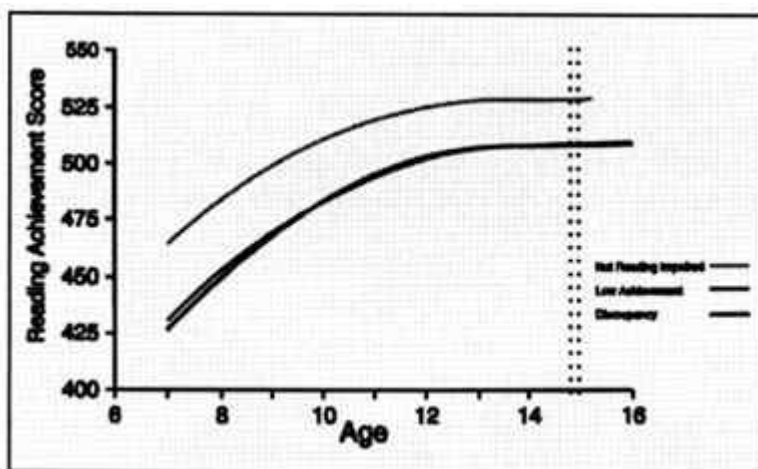
Συγκεκριμένες ικανότητες που συμβάλλουν αποκλειστικά στη διεκπεραίωση της ανάγνωσης:

Σύμφωνα με γενετικές μελέτες, η ανάγνωση είναι μία ικανότητα, για την αποτελεσματική λειτουργία της οποίας υπεύθυνο είναι το πλέγμα του λόγου (language system). Το πλέγμα του λόγου χωρίζεται σε υψηλότερα και χαμηλότερα επίπεδα. Στα υψηλότερα επίπεδά του είναι νευρικά συστήματα που ασχολούνται με την επεξεργασία μιας λέξης, για παράδειγμα η σημασιολογία, η σύνταξη και η ομιλία. Στα χαμηλότερα επίπεδα είναι η φωνολογική μονάδα που αφιερώνεται στην επεξεργασία των διακριτών στοιχείων ήχου που απαρτίζουν το λόγο. Η λειτουργική μονάδα της φωνολογίας είναι το φώνημα, που ορίζεται σαν το μικρότερο διακριτό στοιχείο της ομιλίας. Η ενημερότητα ότι όλες οι λέξεις μπορούν να αναλυθούν σε αυτά τα βασικά συστατικά της γλώσσας (τα φωνήματα) επιτρέπει στον αναγνώστη να αποκρυπτογραφεί τον κώδικα ανάγνωσης. Επομένως, η ανάπτυξη ενός ακέραιου φωνολογικού συστήματος αποτελεί προϋπόθεση στην ομαλή λειτουργία της ανάγνωσης (Dodd, 2005). Αυτό είναι το λεγόμενο 'φωνολογικό μοντέλο', το οποίο εμπλέκεται στην ανάγνωση. Μέσω του επιπέδου φωνολογικής μονάδας, ο αναγνώστης χωρίζει τη γραπτή λέξη στα φωνολογικά της τμήματα και αναπτύσσει την επίγνωση ότι οι προφορικές λέξεις μπορούν να απεικονιστούν με τα φωνήματα, και ότι τα γράμματα/γραφήματα στη γραπτή λέξη αντιπροσωπεύουν αυτούς τους ήχους (Sally et al, 1998, 2000).

Σύμφωνα με το φωνολογικό μοντέλο, ένα έλλειμμα στη φωνολογική λειτουργία επηρεάζει την πρόσβαση σε υψηλότερα επίπεδα, καθώς και την ικανότητα πρόσβασης στο νόημα του κειμένου. Για παράδειγμα οι αναγνώστες οι οποίοι γνωρίζουν την ακριβή σημασία της προφορικής λέξης «φάντασμα» δε θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν τη γνώση της σημασίας αυτής της λέξης μέχρι να κωδικοποιήσουν και να αναγνωρίσουν τη γραπτή λέξη στη σελίδα. Εάν δεν μπορέσουν να την αποκωδικοποιήσουν θα συμπεριφέρονται σαν να μην γνωρίζουν τη σημασία της (Sally et al, 1998, 2000).

Ελλείμματα στη φωνολογική λειτουργία ή τη φωνολογική κωδικοποίηση συνεχίζουν να χαρακτηρίζουν αναγνώστες με δυσλεξία ακόμα και στην ενήλικη ζωή. Αυτό δε σημαίνει ότι πολλοί αναγνώστες με δυσλεξία δε μπορούν να γίνουν αρκετά καλοί αναγνώστες κυρίως στην ανάγνωση των λέξεων που είναι στην περιοχή ενδιαφέροντος τους, συνήθως λέξεις που είναι σημαντικές στην καριέρα τους. Αυτά τα άτομα μπορούν να κωδικοποιούν λέξεις. Ωστόσο, στοιχεία των πρώιμων προβλημάτων ανάγνωσης παραμένουν. Συγκεκριμένα, όταν αυτοί θα πρέπει να διαβάσουν άγνωστες λέξεις, θα τις διαβάζουν με ακρίβεια αλλά όχι αυτόματα και με ευχέρεια. Άρα εξακολουθεί να υφίσταται το φωνολογικό έλλειμμα και στην ενήλικη ζωή, καθώς η ανάγνωση μπορεί

να είναι ακριβής, αλλά αργή και λιγότερο αυτόματη (Sally et al, 1998, 2000).



Τροχιά (Trajectory) των ικανοτήτων ανάγνωσης την ίδια περίοδο σε αναγνώστες τυπικά αναπτυσσόμενους και σε αναγνώστες με δυσλεξία. Η τεταγμένη δείχνει Rasch scores (W scores) από το Woodcock-Johnson τεστ ανάγνωσης (Woodcock & Johnson, 1989) και η τεμημένη δείχνει την ηλικία σε χρόνια. Και οι αναγνώστες με δυσλεξία και οι τυπικά αναπτυσσόμενοι αναγνώστες βελτίωσαν τα σκορ στην ανάγνωση καθώς αυτοί μεγάλωναν ηλικιακά, αλλά το χάσμα ανάμεσα στις δύο ομάδες παραμένει. Συνεπώς η δυσλεξία είναι ένα έλλειμμα κι όχι μία αναπτυσσόμενη καθυστέρηση (from Francis et al, 1996).

Ωστόσο, για την επίτευξη μιας επιτυχημένης ανάγνωσης, απαιτείται και μία φυσιολογική ευχέρεια, ταχύτητα δηλαδή κατονομασίας. Η ταχύτητα κατονομασίας επηρεάζει την χρονική αλληλεπίδραση των φωνολογικών και οπτικών στοιχείων των τυπωμένων λέξεων. Φυσιολογική ταχύτητα κατονομασίας βοηθά τον αναγνώστη να αντιλαμβάνεται και να αναπαριστά τα ορθογραφικά μοτίβα. Έτσι, τα γράμματα μίας λέξης μπορούν να αναγνωριστούν με αποτελεσματική ευκολία και ταχύτητα, πράγμα που ενισχύει την ικανότητα του παιδιού να αποθηκεύει τις ακριβείς μονάδες των αναπαραστάσεων των συγκεκριμένων ορθογραφιών της λέξης (Bowers & Wolf, 1993).

2.5 Γραφή

Μία εξίσου βασική δεξιότητα που πρέπει να αναπτυχθεί παράλληλα με την ανάγνωση είναι η γραφή. Σύμφωνα με τον Δημητρίου (Δημητρίου, 1994), γραφή ονομάζεται η διαδικασία εγγραφής της φυσικής γλώσσας με την μορφή οπτικών συμβόλων ή γραφικών σημείων πάνω σε επιφάνεια υλικού φορέα.

Υπάρχουν διάφορα είδη γραφής και κάποια από αυτά αποτελούν στάδια της ανάπτυξης της. Σημαντικότερα όλων είναι η αλφαβητική, η

φωνημική ή φωνολογική, η φωνητική και η ιστορική γραφή ή γραφή χρήσης.

Η αλφαβητική αποτελείται από ένα σύνολο γραφικών σημείων που ονομάζονται γράμματα και όπου το καθένα μπορεί να αναπαραστήσει έναν ή περισσότερους φθόγγους μιας συγκεκριμένης γλώσσας, ενώ η δεύτερη αναπαριστά μέσω των γραφικών σημείων της φωνήματα και όχι φθόγγους .

Η φωνητική γραφή είναι το τελευταίο στάδιο της εξέλιξης της γραφής όπου υπάρχει ένα μόνο γραφικό σημείο για κάθε φθόγγο της συγκεκριμένης γλώσσας. Τέλος, στην ιστορική γραφή ή γραφή χρήσης, τα γραφικά σύμβολα έχουν μικρή σχέση με τα φωνήματα της λέξης, τα φωνήματα αναπαριστώνται με περισσότερα γραφικά σύμβολα με σκοπό να δηλώσουν την γραμματική ποιότητα της λέξης ή την ετυμολογική της καταγωγή (Ζάχος 1991, Δημητρίου 1994). Εξαιτίας των ιδιομορφιών της Νεοελληνικής γλώσσας και για την αποφυγή σύγχυσης, προτείνεται για το τελευταίο αυτό είδος της γραφής να χρησιμοποιείται ο όρος "γραφή χρήσης" και να χωρίζεται σε δύο υποομάδες την ιστορική ορθογραφία, που αφορά στο θέμα της λέξης και την γραμματική ορθογραφία, που αφορά στην κατάληξη της λέξης.

Η ορθογραφία είναι η καταγραφή των φθόγγων με τυποποιημένους κανόνες που δεν τηρούν τη φωνητική πραγματικότητα της γλώσσας (Δημητρίου 1994).

Το παιδί που γράφει πρέπει να καθιστά σχέσεις μεταξύ ήχων και γραμμάτων, να ανακαλεί την μορφή του γράμματος και να την αναπαριστά, να διαλέγει το σωστό γράφημα γνωρίζοντας ότι η σχέση μεταξύ ήχου και γράμματος δεν είναι αυτόματη π.χ (ε, αι), να ομαδοποιεί τα γραφήματα σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες, για να δημιουργεί λέξεις.

Τα λάθη που μπορεί να πραγματοποιεί ένα παιδί που γράφει, μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες. Αυτές είναι:

1. Λάθη στην τοποθέτηση των γραφημάτων στο χώρο

Αντικατάσταση γραμμάτων από άλλα γειτονικών μορφών, διαφορετικά προσανατολισμένα {ε 3, ρ 9, δ 2}

2. Φωνολογικά λάθη

α. Δομικές διαδικασίες απλοποίησης

β. Συστημικές διαδικασίες απλοποίησης (Δοκιμασία Φωνητικών & Φωνολογικών Διαταραχών του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών, 1995)

3. Μορφολογικά λάθη

α. Λάθη συμφωνίας-γραμματικής κλίσης

β. Μέρη του λόγου (άρθρο, ουσιαστικό, ρήμα, επίθετο)

4. Λάθη Χρήσης (Ιστορική Ορθογραφία)

- α. Ωραίος - ορέος, κοιμάμαι - κιμάμαι
- β. Λάθη στη χρήση διαφορετικών γραμμάτων ενός ίδιου ήχου (ιστορική ορθογραφία): ευχαριστώ- εφχαριστώ, ευαίσθητος - εβαίσθητος
- γ. Ομόηχες λέξεις: λίπη - λύπη - λείπει

(Στην παρούσα μελέτη θα επικεντρωθούμε στα φωνολογικά λάθη).

2.6 Έννοιες που θα μας απασχολήσουν στη μελέτη είναι οι ακόλουθες:

Ακουστική Διάκριση:

Η ακουστική διάκριση είναι μία δοκιμασία που χρησιμοποιούμε για να αξιολογήσουμε αν το παιδί μπορεί να διακρίνει ακουστικά λεκτικούς ήχους. Η χρήση ζευγών ψευδολέξεων/ ή άσημων λέξεων χρησιμοποιούνται σε περιπτώσεις που ο εξεταστής θέλει να εξετάσει αν το παιδί μπορεί να διακρίνει λεκτικούς ήχους χωρίς αναφορά στις λεκτικές αναπαραστάσεις (σημασιολογία). Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το ψυχολογολογικό μοντέλο των Stackhouse & Wells, το παιδί ακούει από τον εξεταστή ζεύγη ψευδολέξεων και πρέπει να αποφασίσει αν ακούγονται ίδια ή διαφορετικά (Stackhouse & Wells, 1997).

Οπτική Διάκριση:

Στην οπτική διάκριση, το παιδί καλείται να αποφασίσει αν ελάχιστα ζεύγη ψευδολέξεων που του παρουσιάζονται οπτικά, αν είναι ίδια ή αν παρουσιάζουν κάποιο ή κάποια διαφορετικά φωνήματα (Παρασκευόπουλος και συν, 1995).

Γραφοφωνολογική Ενημερότητα:

Ο όρος γραφοφωνολογική ενημερότητα αναφέρεται στη διαδικασία αντιστοίχισης των διακριτικών οπτικών συμβόλων (των γραφημάτων) με τις μονάδες ήχων (φωνολογία). Τα πρώτα βήματα για να μάθουμε να διαβάζουμε, απαιτούν κατάκτηση του συστήματος αντιστοίχισης ανάμεσα στο σύμβολο και τον ήχο. Ο έλεγχος αυτού του συστήματος επιτρέπει στα παιδιά να έχουν πρόσβαση σε χιλιάδες λέξεις ήδη παρούσες στο δικό τους προφορικό λεξικό. Η διαδικασία μάθησης και εφαρμογής αυτών των αντιστοιχιών έχει ονομαστεί φωνολογική κωδικοποίηση. Η φωνολογική κωδικοποίηση θεωρείται ότι είναι το σημείο εκκίνησης για επιτυχημένη κατάκτηση της ανάγνωσης. Κι αυτό επειδή λειτουργεί σαν συσκευή αυτό- μάθησης/διδασκαλίας, επιτρέποντας στα παιδιά επιτυχημένα να αποκωδικοποιούν λέξεις όπου έχουν ακούσει αλλά που ποτέ δεν έχουν δει πριν (Ehri, 1992; Share, 1995).

Αναγνωστική Κωδικοποίηση:

Η αναγνωστική αποκωδικοποίηση είναι η διαδικασία αναγνώρισης και χειρισμού του αλφαβητικού κώδικα, μέσα από την οποία ο μαθητής μπορεί να αναγνωρίσει τα φωνήματα μιας λέξης και στη συνέχεια να τα συνθέσει ώστε να τη διαβάσει με ακρίβεια (Snow & Sweet, 2003).

Η αποκωδικοποίηση βασίζεται στη θεωρία των δύο δρόμων επεξεργασίας (Dual Route Hypothesis). Σύμφωνα με αυτή, μία λέξη μπορεί να αναγνωριστεί είτε άμεσα, δηλαδή ολικά, μέσω της ορθογραφικής στρατηγικής, είτε έμμεσα, μέσω της διαδικασίας αντιστοίχισης κάθε γραφήματος με συγκεκριμένο φώνημα, μέσω δηλαδή της φωνολογικής στρατηγικής (Castles & Coltheart, 1993).

Η ορθογραφική ικανότητα αναφέρεται στην άμεση ανάλυση των λέξεων σε ορθογραφικές μονάδες χωρίς να μεσολαβήσει η φωνολογική μετατροπή. Οι ορθογραφικές μονάδες ταυτίζονται με τα μορφήματα (Frith, 1985). Επομένως, η ορθογραφική στρατηγική επιτρέπει στον αναγνώστη να αποκωδικοποιεί τη λέξη άμεσα και να συνδέει την ορθογραφική εικόνα της λέξης (δηλαδή τη σειρά των γραμμάτων στη λέξη) με την εκφορά και τη σημασία της (Παντελιάδου & Αντωνίου, 2008).

Οι μαθητές που αποκωδικοποιούν με ακρίβεια και ευχέρεια το γραπτό λόγο συχνά αποκωδικοποιούν τις γλωσσικές μονάδες αυτόματα, στηριζόμενοι στην οπτική μνήμη των λέξεων. Στις περιπτώσεις όμως της αποκωδικοποίησης άσημων ή άγνωστων λέξεων χρησιμοποιούν τη φωνολογική στρατηγική (Share & Stanovich, 1995). Η στρατηγική αυτή, στηρίζεται στην κατάτμηση της λέξης σε γράμματα ή μικρότερα τμήματα. Η γραφημική ταυτότητα της λέξης αποκωδικοποιείται φωνολογικά και οι ήχοι συνδέονται μεταξύ τους για να δημιουργήσουν μια ομαλοποιημένη σειρά ήχων. Αυτή η σειρά ήχων, αποτελεί τη φωνολογική ταυτότητα της λέξης που με τη σειρά της θεωρείται πως χρησιμοποιείται για την αναγνώριση της (Ellis, 1984).

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετασθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της γραφοφωνολογικής ενημερότητας με την αποκωδικοποίηση της ανάγνωσης και με τη σωστή γραφή χωρίς φωνολογικά λάθη, με απώτερο σκοπό την έγκαιρη διάγνωση παιδιών που παρουσιάζουν δυσκολία στην αναγνωστική λειτουργία και στην ορθογραφία με τη χρήση όσο το δυνατόν λιγότερων δοκιμασιών.

2.7 Δυσκολίες στην ανάγνωση και γραφή ανασκόπηση σύγχρονων μελετών

Ξεκινώντας με τις γενετικές και νευροβιολογικές μελέτες, οργανικό υπόστρωμα της δυσλεξίας αποτελεί η **δυσλειτουργία του πλέγματος του λόγου (language system abnormality)**. Πρόσφατη έρευνα με τη χρήση της σύγχρονης λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας, έδειξε αποτυχία ενεργοποίησης του πλέγματος λόγου στο αριστερό ημισφαίριο σε δυσλεξικούς αναγνώστες κατά τη διάρκεια δοκιμασιών ανάγνωσης (Sally et al, 1998, 2000). Αντίθετα, στο δυσλεξικό παιδί αντί του αριστερού, ενεργοποιείται η αντίστοιχη περιοχή του δεξιού ημισφαιρίου. Προφανώς η ανωμαλία αυτή είναι αποτέλεσμα εκτροπής στην αναπτυξιακή πορεία του εγκεφάλου (Κωτσόπουλος, 2005). Ωστόσο, εντατική αγωγή του δυσλεξικού παιδιού, μπορεί να οδηγήσει σε ομαλοποίηση στη λειτουργία του πλέγματος του λόγου στο αριστερό ημισφαίριο, καθώς επίσης και κινητοποιεί μηχανισμούς πλαστικότητας του εγκεφάλου οι οποίοι οδηγούν στην μερική ή ολική ομαλοποίηση της λειτουργίας του πλέγματος του λόγου (Κωτσόπουλος, 2005).

Η ειδική αναγνωστική δυσχέρεια έχει συσχετισθεί και με ανωμαλίες στην αντίληψη της οπτικής κατεύθυνσης/κίνησης (Eden et al, 1996). Ελλείμματα στην αντίληψη της κατεύθυνσης (οπτικό έλλειμμα) σε αναγνώστες με δυσκολία έχουν συνδεθεί με **λειτουργικές ανωμαλίες στην μακροκυτταρική οδό (magnocellular pathway)**. Η μακροκυτταρική οδός είναι ένα από τα δύο συστήματα του οπτικού συστήματος. Η μακροκυτταρική οδός συχνά ονομάζεται προσωρινό σύστημα, και αποτελείται από μεγάλους νευρώνες όπου έχουν υψηλή ταχύτητα αγωγιμότητας και καταδεικνύουν ένα υψηλό επίπεδο ευαισθησίας σε κίνηση και ραγδαίες αλλαγές στον οπτικό πεδίο. Σε αντίθεση, το άλλο σύστημα είναι το parvocellular σύστημα που αποτελείται από μικρούς νευρώνες όπου είναι ευαίσθητοι στο χρώμα και έχουν καλές χωρικές λεπτομέρειες (Vellutino et al, 2004).

Η αιτιολογική σχέση των δυσχερειών στην οπτική αντίληψη του γραπτού λόγου με τη δυσλεξία βρίσκεται πάντως υπό αμφισβήτηση, ενώ πρόσφατες παρατηρήσεις έχουν δείξει ότι το λειτουργικό έλλειμμα στη μακροκυτταρική οδό μπορεί να παρατηρηθεί και σε άτομα χωρίς δυσλεξία (Κωτσόπουλος, 2005).

Έρευνες του Galaburda (Galaburda, 1994) σε εγκεφάλους νεκρών δυσλεξικών ατόμων μαρτυρούν την ύπαρξη δυσπλασιών (συσσώρευση εγκεφαλικών κυττάρων σε μια περιοχή του φλοιού περισσότερων απ' ότι αναλογούν ποσοτικά στη συγκεκριμένη περιοχή) και εκτοπιών (παρουσία νευρώνων μιας στιβάδας του φλοιού στο σώμα μιας άλλης στιβάδας) στην περιοχή Broca αλλά και Wernicke. Οι δυσλειτουργίες που

προκαλούν στα αντίστοιχα κέντρα παρεμποδίζουν την ολοκλήρωση του φωνολογικού συστήματος και οδηγούν σε δυσχέρεια για φωνολογική διάκριση γλωσσικών ήχων, εξαιτίας ελλειμματικής επεξεργασίας της γλωσσικής ακουστικής επεξεργασίας. Αυτό επιβεβαιώνεται από το γεγονός, ότι μεγάλος αριθμός δυσλεξικών ατόμων εμφανίζει έλλειμμα στη φωνολογική διάκριση. Ωστόσο, δεν έχει με απόλυτο τρόπο διερευνηθεί τι ακριβώς συμβαίνει και οι δυσλεξικοί δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε φωνολογικές διαδικασίες. Πιθανώς, να μην υπάρχει συντονισμένη δράση του φλοιικού συστήματος της γλώσσας, ή να οφείλεται σε αδυναμία σύνδεσης των εμπρόσθιων με τις οπίσθιες γλωσσικές περιοχές (Ζάχος & Ζάχου, 2008).

Πέρα από τις γενετικές και νευροβιολογικές μελέτες, η ερώτηση του γιατί μερικά παιδιά έχουν δυσκολία να μάθουν να διαβάζουν ήταν το επίκεντρο πολλών ερευνών πάνω από 4 δεκαετίες.

Οι Wolf και Bowers και οι συνεργάτες τους (Bowers & Wolf, 1993, Wolf & Bowers, 1999, Wolf et al, 2000a) υπέθεσαν την ύπαρξη τριών τύπων αναγνωστικής δυσχέρειας.

Ο πρώτος τύπος προκαλείται από ελλείψεις στις φωνολογικές ικανότητες όπως στη φωνολογική ενημερότητα και στην κωδικοποίηση γράμματος-ήχου, μαζί με το μοντέλο φωνολογικού ελλείμματος. Αυτό αποτελεί τη **γνωστική βάση της δυσλεξίας** (Vellutino et al, 2004). Πιο συγκεκριμένα, η κεντρική δυσκολία στη δυσλεξία αντανακλά ένα έλλειμμα στο γλωσσικό σύστημα, παρόλο που άλλα συστήματα μπορεί να συνεισφέρουν στη δυσκολία. Η φωνημική ενημερότητα είναι διαταραγμένη στα παιδιά με δυσλεξία και στους ενήλικες. Αποτελέσματα από πολλούς πληθυσμούς με αναγνωστική δυσχέρεια επιβεβαιώνουν ότι ένα έλλειμμα στη φωνολογία στα παιδιά αυτά με δυσλεξία και έπειτα και στην ενήλική ζωή τους, συσχετίζεται με την αναγνωστική δυσχέρεια. Τέτοια ευρήματα αποτελούν τη βάση για τη πιο επιτυχημένη παρέμβαση που βασίζεται σε ερευνητικά στοιχεία προκειμένου να βελτιωθεί η ανάγνωση (Sally et al, 1998, 2000).

Πιο συγκεκριμένα, μελέτες που επιβεβαιώνουν τις γνωστικές θεωρίες παρατίθενται παρακάτω. Στις μελέτες αυτές χρησιμοποιήθηκαν παιδιά που πληρούσαν συγκεκριμένα κριτήρια: είχαν τουλάχιστον κατά μέσο όρο/φυσιολογική νοημοσύνη, δεν είχαν γενικές μαθησιακές δυσκολίες και τα προβλήματα ανάγνωσής τους δεν οφείλονταν σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως ελλείμματα αισθητηριακής ικανότητας αντίληψης/οξυδέρκειας, κοινωνικοοικονομικά προβλήματα (Vellutino et al, 2004). Τα προβλήματα ανάγνωσης σε αυτά τα παιδιά οφείλονταν σε δυσκολίες στην κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων ανάγνωσης, όπως στην αναγνώριση λέξης και στη φωνολογική (γράμμα-ήχος) κωδικοποίηση. Τέτοιες δυσκολίες υπολογίστηκαν ότι συμβαίνουν περίπου σε 10% με 15% σε παιδιά σχολικής ηλικίας και τείνουν να συνοδεύονται από ειδικά

ελλείμματα στις γνωστικές ικανότητες που σχετίζονται με την ανάγνωση και με τις ικανότητες γραφής/ορθογραφίας (Vellutino et al, 2004).

Έρευνες των Catts, Hogan, & Fey, 2003, Curtis, 1980, Foorman, Francis, Shaywitz, Shaywitz & Fletcher, 1997, Hoover & Gough, 1990, Vellutino, Scanlon, Small & Tanzman, 1991, Vellutino et al, 1994, έδειξαν ότι τεστ που αξιολογούσαν την υπολεκτική γνώση, όπως τη φωνολογική ενημερότητα, την εφαρμογή των κανόνων που συσχετίζαν το γράφημα με το φώνημα (φωνολογική κωδικοποίηση) και την ικανότητα ορθογραφίας, μαζί με συσχετιζόμενες φωνολογικές δεξιότητες όπως ανάκληση λέξης, και προφορική μνήμη, ήταν καλύτεροι προλέγοντες της ευχέρειας στην αναγνώριση της λέξης, από ότι ήταν τα τεστ που αξιολογούσαν τη γνώση του λεξιλογίου, τη γενική γνώση, και τη συντακτική επεξεργασία, τα οποία βρέθηκαν να είναι καλύτεροι προλέγοντες της ευκολίας στην κατανόηση λόγου (Vellutino et al, 1991, 1994).

Οι μελέτες των Fletcher et al, 1994, Liberman & Shankweiler 1979, 1991; Olson, Forsberg, Wise, & Rack, 1994; Share & Stanovich, 1995; Shankweiler et al, 1979; Siegel & Ryan, 1984; Snowling, 1980; Stanovich & Siegel, 1994; Tunmer, 1989; Vellutino, 1979, 1987, 1991, Vellutino & Scanlon, 1987a, b, Vellutino et al, 1995a, Vellutino et al 1991, 1994, 1996; Wagner & Torgesen, 1987, έδειξαν ότι παιδιά τα οποία είχαν δυσκολία να μάθουν να αντιστοιχίζουν τα αλφαβητικά σύμβολα με τον ήχο είχαν επίσης δυσκολία στο να μάθουν να διαβάζουν και να γράφουν. Συμπεραίνουμε ότι η δυνατότητα για αναγνώριση της λέξης, εξαρτάται από την ικανότητα του αρχάριου αναγνώστη να κατακτήσει ευχέρεια στην αλφαβητική κωδικοποίηση.

Ακόμα υπάρχουν στοιχεία ότι η κατάκτηση της ευχέρειας στην αλφαβητική αντιστοίχιση εξαρτάται εν μέρει από την κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας. Στις μελέτες των Bruck 1992, Liberman, Shankweiler, Fischer, & Carter, 1974, Liberman & Shankweiler, 1979, 1991, Snowling, 2000a, Wagner & Torgesen, 1987, λιγότερο προικισμένοι αναγνώστες (σε σχέση με τυπικά αναπτυσσόμενους αναγνώστες) κατέδειξαν δυσκολία στην κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας και σε δεξιότητες φωνολογικής ανάλυσης κατά τη διάρκεια των παιδικών χρόνων, η δυσκολία των οποίων συνεχιζόταν και κατά την ενήλικη ζωή. Αυτές οι δυσκολίες αποδίδονται σε πολλές περιπτώσεις σε αδυναμία στη φωνολογική κωδικοποίηση που χαρακτηρίζεται από φτωχά εξειδικευμένες φωνολογικές αναπαραστάσεις (Griffiths & Snowling, 2002).

Τα στοιχεία για την πιθανότητα ότι ελλείψεις στη φωνολογική ενημερότητα και στην αλφαβητική αντιστοίχιση μπορεί να σχετίζονται με δυσκολίες της ανάγνωσης, συμπεραίνονται και από εργαστηριακές μελέτες, καθώς και από μελέτες παρέμβασης. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι

εκπαίδευση που δόθηκε σε παιδιά που κατέκτησαν τις δεξιότητες φωνολογικής ενημερότητας και φωνολογικής ανάλυσης, είχε μία σημαντική επίδραση στην αναγνώριση λέξεων, στην ορθογραφία, και στην ικανότητα ανάγνωσης γενικά (Adams, 1990, Blachman, 1994, 2000, Bradley & Bryant, 1983, Foorman, Francis, Novy & Liberman, 1991, Foorman, Francis, Fletcher, Schatschneider, & Mehta, 1998, Hatcher, Hulme & Ellis, 1994, Lundberg, Frost, & Petersen, 1988, Olson, Wise, & Ring, 1999, Scanlon & Vellutino 1996, Scanlon, Vellutino, Small, & Fanuele, 2000, Torgesen, Rose, Lindamood, Conway & Garvan, 1999, Vellutino & Scanlon, 1987a, Vellutino et al, 1996, Williams, 1980).

Συνεπώς, παρόλο που υπάρχουν στοιχεία ότι η δυσκολία στο να μάθουν αρχάριοι αναγνώστες να αναγνωρίζουν τυπωμένες λέξεις είναι η κυριότερη αιτία των δυσκολιών ανάγνωσης, υπάρχουν επίσης ερευνητικά στοιχεία ότι αυτό το πρόβλημα σχετίζεται με σημαντικές δυσκολίες στην κατάκτηση των δεξιοτήτων φωνολογικής ανάλυσης και μάθησης του αλφαβητικού κώδικα, ανεξάρτητα από ξεχωριστές αιτίες (εσωτερικές σε σχέση με περιβαλλοντικές και μορφωτικές).

Μέσα στην ανάλυση για τα συστατικά της αναγνωστικής ικανότητας, βλέπουμε ότι η αλφαβητική γνώση είναι εξαρτημένη όχι μόνο από τη φωνολογική ενημερότητα και την ικανότητα αντιστοίχισης αλφαβητικών συμβόλων με ήχους αλλά επίσης και από την ορθογραφική ενημερότητα (πως τα γράμματα στις γραπτές λέξεις είναι οργανωμένα). Φωνολογική ενημερότητα και ορθογραφική ενημερότητα σχετίζονται με γνώσεις που διευκολύνουν την αλφαβητική αντιστοίχιση και βοηθούν το παιδί να κατακτήσει περισσότερες γενικές ορθογραφικές γνώσεις, βοηθώντας το γραπτό σύστημα να γίνει περισσότερο εύχρηστο, οδηγώντας έτσι στην τελειοποίηση του αλφαβητικού κώδικα (Ehri, 1999). Επομένως, τα παιδιά που έχουν δυσκολία στην κατάκτηση της φωνολογικής ενημερότητας και στο να μάθουν να αντιστοιχίζουν αλφαβητικά σύμβολα με ήχους, θα έχουν επίσης δυσκολία στο να κατακτήσουν την ορθογραφική ενημερότητα και τη γενική ορθογραφική γνώση. Επίσης στοιχεία των Siegel, Share, & Geva, 1995 δείχνουν ότι το παιδί το οποίο έχει περιορισμένη φωνολογική ενημερότητα και περιορισμένες δεξιότητες αλφαβητικής αντιστοίχισης, έχει επίσης και περιορισμένη ορθογραφική ενημερότητα και περιορισμένη ορθογραφική γνώση. Αυτοί οι περιορισμοί έχουν παρατηρηθεί και σε παιδιά με δυσλεξία και σε ενήλικες (Bruck, 1990, 1992, Manis, Custodio & Szeszulski, 1993, Snowling, 2000a, Olson et al, 1994, Vellutino et al, 1994, 1995a).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, δυσκολίες στην ορθογραφική αντιστοίχιση και στη φωνολογική ενημερότητα, αποδίδονται σε πολλές περιπτώσεις σε αδυναμία στη φωνολογική κωδικοποίηση που χαρακτηρίζεται από φτωχά εξειδικευμένες φωνολογικές αναπαραστάσεις

(Griffiths & Snowling, 2002). Άρα θα λέγαμε ότι η αδύναμη φωνολογική κωδικοποίηση σχετίζεται με τη δυσχέρεια στην αναγνωστική λειτουργία. Ωστόσο, σύμφωνα με τις μελέτες των Brady, Shankweiler & Mann, 1983, Elbro, 1997, Gathercole & Baddeley, 1990, Katz, 1986, Shankweiler et al, 1979, Share & Stanovich, 1995, Stanovich & Siegel, 1994, Snowling, 2000a, Torgesen et al, 1994, Torgesen, Wagner, Rashotte, Burgess & Hecht, 1997, Vellutino, 1979, 1987, Vellutino et al, 1994, 1995a, b, 1996, Wagner et al, 1994, Wagner & Torgesen, 1987, η αδύναμη φωνολογική κωδικοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε δυσκολίες στην αποθήκευση και στην ανάκληση γραπτών λέξεων τόσο σε διακριτές ορθογραφικές αναπαραστάσεις όσο και σε δυσκολίες στην επεξεργασία πληροφοριών στη μνήμη εργασίας. Δυσκολίες στην κύρια μνήμη και στην ανάκληση μπορούν να διαταράσσουν την ικανότητα του αναγνώστη να αποθηκεύσει αναπαραστάσεις των ορθογραφιών της λέξης, και συνεπώς να εμποδίσουν την ικανότητά του να αποκτήσει ευχέρεια στην αναγνώριση της λέξης. Η ευχέρεια στην αναγνώριση της λέξης είναι φυσικά μία σημαντική προϋπόθεση για επαρκή αναγνωστική κατανόηση (Perfetti, 1985).

Μεγάλος αριθμός ερευνών έχει καταδείξει ότι αδύναμη φωνολογική κωδικοποίηση είναι η κεντρική αιτία της ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας και ότι παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν φτωχές φωνολογικές αναπαραστάσεις. Αυτές οι μελέτες έχουν συγκριθεί ανάμεσα σε άτομα με δυσλεξία και σε κανονικούς αναγνώστες, χρησιμοποιώντας ασκήσεις αντίληψης και παραγωγής του λόγου. Ωστόσο, προτείνουν ότι βασικά ελλείμματα στην αντίληψη και στην παραγωγή του λόγου μπορεί να υπογραμμίζουν ελλείμματα στις φωνολογικές ικανότητες σε μόνο μερικούς λιγότερο προικισμένους αναγνώστες (Heath, Hogben & Clark, 1999). Αυτό το πρότυπο των αποτελεσμάτων προτείνει ότι ελλείμματα στις φωνολογικές ικανότητες όπως στη φωνολογική ενημερότητα και στην κωδικοποίηση γραφήματος-ήχου μπορεί σε μερικά παιδιά να προκληθεί από παράγοντες άλλους από τα βασικά ελλείμματα στην αντίληψη και παραγωγή της ομιλίας, όπως ανεπαρκή οδηγία και εμπειρία. Τα στοιχεία από αυτά τα τεστ της θεωρίας της αναγνωστικής δυσχέρειας της αδύναμης φωνολογικής κωδικοποίησης, είναι ατελέσφορα/ χωρίς αποτέλεσμα και γι' αυτό συνίσταται περαιτέρω έρευνα.

Η άποψη ότι η ειδική αναγνωστική δυσχέρεια και τα γνωστικά ελλείμματα που σχετίζονται με την ανάγνωση προκαλούνται αποκλειστικά ή πρωτίστως από περιορισμούς στη φωνολογική κωδικοποίηση, δεν έγινε από όλους τους ειδικούς αποδεκτή. Όπως και δεν αποδέχτηκαν όλοι την άποψη ότι λιγότερο προικισμένοι αναγνώστες προκύπτουν εξαιτίας της αδύναμης φωνολογικής κωδικοποίησης και των προβλημάτων φωνολογικής μνήμης. Ωστόσο, τα παιδιά και οι ενήλικες

με ένα φωνολογικό έλλειμμα αντιπροσωπεύουν την πλειοψηφία των ατόμων με δυσλεξία. Υπάρχουν κι άλλοι τύποι αναγνωστικής δυσχέρειας.

Ο δεύτερος τύπος είναι αυτός που προκαλείται από την αργή ταχύτητα κατονομασίας όπου διακόπτει την ορθογραφική επεξεργασία και την ευχέρεια της ανάγνωσης. Ελλείμματα στην ταχύτητα κατονομασίας επηρεάζουν την χρονική αλληλεπίδραση των φωνολογικών και οπτικών στοιχείων των τυπωμένων λέξεων, διαταράσσοντας την ικανότητα του παιδιού να αντιλαμβάνεται και να αναπαριστά τα ορθογραφικά μοτίβα. Τα γράμματα μίας λέξης δεν μπορούν να αναγνωριστούν με αποτελεσματική ευκολία και ταχύτητα, πράγμα που θα διαταράξει την ικανότητα του παιδιού να αποθηκεύσει τις ακριβείς μονάδες των αναπαραστάσεων των συγκεκριμένων ορθογραφιών της λέξης (Vellutino et al, 2004).

Ο τρίτος τύπος προκαλείται από ένα συνδυασμό και των δύο τύπων ελλείμματος (υπόθεση διπλού ελλείμματος). Το τελευταίο θεωρείται να είναι η πιο σοβαρή μορφή της αναγνωστικής δυσχέρειας, εξαιτίας των συνδυαστικών επιδράσεων των ελλειμμάτων των φωνολογικών ικανοτήτων και των ελλειμμάτων στην ταχύτητα κατονομασίας (Vellutino et al, 2004).

Όσον αφορά στη γραφή, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην παρούσα έρευνα θα επικεντρωθούμε στα φωνολογικά λάθη και ειδικότερα αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ γραφοφωνολογικής ενημερότητας και ορθογραφίας/γραφής.

Ας κάνουμε μία αναφορά σε παλαιότερες μελέτες:

Μελέτες της Dodd and Cockerill (1985), και Stackhouse and Snowling (1992) έχουν δείξει στενή σχέση μεταξύ φωνολογικών διαταραχών και ορθογραφίας. Όμως οι μελέτες του Stackhouse(1990), Bishop and Adams (1990) και της Bishop (1991) υποστηρίζουν πως δεν έχουν όλα τα παιδιά με φωνολογικές διαταραχές δυσκολία στην κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής και ότι οι σημασιολογικές και οι συντακτικές δεξιότητες είναι περισσότερο σημαντικές στην κατάκτηση της ανάγνωσης και γραφής παρά οι φωνολογικές.

Για να διερευνήσουν ακριβέστερα τη σχέση αυτή η Dodd et all (1995) έκαναν πείραμα που επικεντρώθηκε στη σχέση φωνολογικών διαταραχών και γραφής.

Το δείγμα της αποτελούνταν από 26 παιδιά με φωνολογική διαταραχή (10 με επιβράδυνση στην εξέλιξη της ομιλίας, 11 με σταθερά λάθη, σταθερές απλοποιήσεις, 5 με ασταθή λάθη (δυσπραξία), 10 φυσιολογικά (ομάδα ελέγχου). Για την αξιολόγηση των παιδιών χρησιμοποιήθηκαν οι

εξής δοκιμασίες: στάνταρτ τεστ ορθογραφίας, στάνταρτ τεστ των φωνολογικών ικανοτήτων των παιδιών, ορθογραφία ψευδολέξεων, κατάτμηση λέξεων σε φωνήματα και ικανότητα εξαγωγής κανόνων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των παιδιών με επιβράδυνση στην φωνολογική εξέλιξη δεν είχαν μεγάλη διαφορά στην κατάκτηση της ορθογραφίας από την ομάδα ελέγχου (περίπου 6 μήνες). Παρόμοια περίπου ήταν και η διαφορά τους στα τεστ κατάτμησης φωνημάτων και στην ορθογραφία ψευδολέξεων ενώ έκαναν πολύ λιγότερα λάθη στην ορθογραφία αληθινών λέξεων. Παρατηρήθηκε όμως ότι τα παιδιά με σταθερά και με ασταθή φωνολογικά λάθη είχαν φτωχότερη επίδοση από αυτά της ομάδας ελέγχου και της ομάδας με επιβράδυνση. Η ομάδα παιδιών με σταθερά φωνολογικά λάθη είχε τη φτωχότερη επίδοση. Τα παιδιά με σταθερά φωνολογικά λάθη είχαν δυσκολίες στην ορθογραφία των λέξεων και των ψευδολέξεων. Η ομάδα των παιδιών με ασταθή λάθη είχε ελαφρώς καλύτερη επίδοση από αυτή των παιδιών με σταθερά λάθη. Οι δύο ομάδες (με σταθερά και με ασταθή λάθη) χρησιμοποίησαν διαφορετικές στρατηγικές. Τα παιδιά με ασταθή λάθη έβαζαν αρχικά και τελικά φωνήματα (καλύτερη φωνοτακτική διαίσθηση της λέξης) ενώ τα παιδιά με σταθερά λάθη συνήθως παρέλειπαν τα τελικά φωνήματα.

Στη μελέτη των Judith M. Kroese, George W. Hynd, Deborah F. Knight, Hennifer R. Hiemenz & Josh Hall, 2000, εξετάστηκαν οι σχέσεις ανάμεσα στη φωνημική ενημερότητα, φωνολογική μνήμη, ανάγνωση και ορθογραφία. Το δείγμα αποτελούνταν από εβδομήντα οχτώ παιδιά, ηλικίας 8 με 12 έτη. Τα 34 είχαν αναγνωστική διαταραχή, τα 31 παιδιά παρουσίαζαν διαταραχή ελλειμματικής προσοχής με υπερκινητικότητα, και τα 13 ήταν φυσιολογικά αναπτυσσόμενα παιδιά. Η αξιολόγηση των παιδιών περιλάμβανε γνωστικές, γλωσσολογικές, δοκιμασίες καθώς και τεστ φωνημικής ενημερότητας και τεστ μνήμης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δοκιμασίες φωνημικής ενημερότητας και φωνολογικής μνήμης συσχετίζονται με την κωδικοποίηση της ανάγνωσης και με την ορθογραφία. Η ομάδα με αναγνωστική δυσχέρεια βρέθηκε να παράγει περισσότερα λάθη στην ορθογραφία που ήταν φωνητικά μη ακριβή σε σχέση με τις άλλες δύο ομάδες. Επίσης, η ομάδα με αναγνωστική δυσκολία επέδειξε μεγαλύτερη αδυναμία στις ικανότητες φωνολογικής κωδικοποίησης από την ομάδα με ADHD και την ομάδα με τα φυσιολογικά παιδιά.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Δείγμα

Η μελέτη μας πραγματοποιήθηκε σε Δημοτικό σχολείο της Χίου και αφορούσε σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά που παρακολουθούσαν τη Β τάξη. Η Β τάξη ήταν χωρισμένη σε δύο τμήματα, εκ των οποίων κάθε τμήμα αποτελούνταν από 17 παιδιά. Συνολικά το δείγμα περιλάμβανε 34 παιδιά (18 αγόρια και 16 κορίτσια). Στο δείγμα, τα παιδιά πληρούσαν τις εξής προϋποθέσεις: όλα τα παιδιά μιλούσαν την ελληνική γλώσσα, δεν υπήρχαν περιπτώσεις δίγλωσσων παιδιών, δεν παρουσίαζαν αισθητηριακές δυσκολίες (προβλήματα ακοής και όρασης), ούτε νευρολογικής ή συναισθηματικής φύσεως διαταραχή, δεν υπήρχαν περιπτώσεις παιδιών που τους είχε γίνει επίσημη διάγνωση δυσλεξίας ή άλλων μαθησιακών δυσκολιών, καθώς δεν ήταν ακόμη σε κατάλληλη ηλικία πραγματοποίησης επίσημης αξιολόγησης. Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι οι δασκάλες των δύο τμημάτων είχαν διαμορφώσει απόψεις για τις ενδεχόμενες δυσκολίες του κάθε παιδιού.

Επισημάνουμε ότι στο δείγμα των 34 παιδιών περιλαμβάνονται και δύο παιδιά εκ των οποίων το ένα, ενώ δεν του έχει γίνει επίσημη διάγνωση δυσλεξίας, αναφέρθηκε από τη δασκάλα ότι λόγω των δυσκολιών της δε μπορεί να παρακολουθήσει το μάθημα σε σχέση με τα άλλα παιδιά. Ανέφερε επίσης, ότι διαβάζει με τη μητέρα της στο σπίτι και ότι παρακολουθεί μαθήματα λογοθεραπείας. Όσον αφορά στο άλλο παιδί, μετά την ολοκλήρωση της συνεδρίας και βάσει των παρατηρήσεων της εξετάστριας (το παιδί ήταν πολύ φοβισμένο), η δασκάλα ανέφερε ότι αν και παρακολουθεί τη Β τάξη, το παιδί δε ξέρει, δεν έμαθε να διαβάζει και να γράφει. Σύμφωνα με αναφορά της δασκάλας, εκείνη πιστεύει ότι δεν παρουσιάζει κάποια φωνολογική διαταραχή, πράγμα που έγινε αντιληπτό και στην αξιολόγηση, καθώς η απόδοσή του στις δοκιμασίες διάκρισης φθόγων και διάκρισης γραφημάτων άγγιζε το 84%. Ωστόσο, βάσει υποψιών της δασκάλας, τα παιδιά δεν έμαθε να διαβάζει και να γράφει, καθώς στο σπίτι υπάρχουν οικογενειακά προβλήματα. Παρακολουθεί μαθήματα ανάγνωσης και γραφής στο τμήμα ένταξης του σχολείου. Αναφέρθηκε επίσης, ότι το παιδί τώρα (την περίοδο της αξιολόγησης) μαθαίνει τα δίψηφα φωνήεντα αι, ει, οι. Διαβάζει σωστά συλλαβές και δισύλλαβες λέξεις τύπου CVCV. Συνολικά και στα δύο τμήματα της Β τάξης και βάσει αναφορών των δασκάλων, αναφέρθηκε ότι παρακολουθούν πρόσθετη διδασκαλία στο τμήμα ένταξης του σχολείου, 5 παιδιά (δεν τους έχει γίνει επίσημη διάγνωση).

3.2 Τόπος, χρόνος & συνθήκες αξιολόγησης:

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε μία μικρή αίθουσα, δίπλα στο γραφείο της διευθύντριας. Δεν αποτελούσε αίθουσα διδασκαλίας. Ο χώρος αυτός αποτελούσε αποθηκευτικό χώρο για τα συστήματα ήχου που χρησιμοποιούσαν στις σχολικές γιορτές. Η αίθουσα αυτή ήταν αρκετά φωτεινή, καλά αεριζόμενη, απομονωμένη από θορύβους και άλλους παράγοντες που θα μπορούσαν να διασπάσουν την προσοχή και τη συγκέντρωση του παιδιού.

Η αξιολόγηση των παιδιών πραγματοποιήθηκε εν ώρα σχολικής διδασκαλίας. Σε περίπτωση που η αξιολόγηση δεν είχε ολοκληρωθεί σε μία διδακτική ώρα (45 λεπτά/ανά διδακτική ώρα), το παιδί μπορούσε να πραγματοποιήσει το διάλειμμα του. Η ολοκλήρωση της αξιολόγησης συνεχιζόταν στην αρχή της επόμενης διδακτικής ώρας. Συγκεκριμένα, η δασκάλα εν ώρα διαλείμματος περνούσε από την αίθουσα και ρωτούσε το παιδί αν ήθελε να βγει διάλειμμα ή όχι. Μερικά παιδιά προτιμούσαν να συνεχίσουν την αξιολόγηση και άλλα προτιμούσαν να ξεκουραστούν.

Η εξετάστρια καθόταν δίπλα στον μαθητή, σε σημείο τέτοιο (όχι πολύ κοντά ή μακριά από τη θέση του μαθητή), που μπορούσε να έχει καλή οπτική επαφή με το παιδί.

Η εξετάστρια φρόντιζε να δημιουργήσει μία φιλική ατμόσφαιρα με το μαθητή, εξηγώντας στο παιδί ότι η επίδοσή του δε θα αποτελέσει κριτήριο για τη σχολική βαθμολόγηση σε κάποιο μάθημα. Με αυτόν τον τρόπο το κλίμα που δημιουργούνταν ήταν ευχάριστο και απαλλαγμένο από άγχος για την επίδοσή του. Επιπλέον, φρόντιζε να παρέχει τις απαραίτητες οδηγίες και διευκρινήσεις στο μαθητή. Διευκόλυνε τον εξεταζόμενο μαθητή να κατανοήσει πλήρως αυτό που έπρεπε να κάνει σε κάθε δοκιμασία της αξιολόγησης, απαντώντας σε κάθε ερώτηση του.

Για την αξιολόγηση των παιδιών χορηγήθηκαν οι εξής δοκιμασίες: δοκιμασία «Διάκριση Φθόγγων» του Αθηνά τεστ σταθμισμένο στην Ελλάδα, δοκιμασία «Διάκριση Γραφημάτων» του Αθηνά τεστ σταθμισμένο στην Ελλάδα, η κλίμακα «**Αποκωδικοποίηση**» από το τεστ Ανάγνωσης ή Τεστ Α της Σουζάνας Παντελιάδου και Φαίης Αντωνίου, 2008, και η κλίμακα «**Παραγωγή γραπτού λόγου**» του «Εργαλείου Διαγνωστικής διερεύνησης δυσκολιών στο γραπτό λόγο των μαθητών Γ-ΣΤ Δημοτικού» ή «Τεστ δυσκολιών γραπτού λόγου» των Κων. Δ. Πόρποδα, Κλ. Διακογιώργη, Ι. Δημάκου, Ι. Καραντζή του Παιδαγωγικού Τμήματος Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Πατρών, 2008. Τα τελευταία δύο τεστ σταθμισμένα και αυτά στην Ελλάδα, εκδόθηκαν από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων από το πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ.

3.3 Δοκιμασία Διάκριση Φθόγγων του Αθηνά τεστ:

Υλικό της δοκιμασίας:

Η δοκιμασία αποτελείται από 32 ζεύγη ψευδολέξεων. Σε μερικά ζεύγη, οι δύο ψευδολέξεις είναι ίδιες, ενώ σε άλλα διαφέρουν: άλλοτε ένας φθόγγος είναι διαφορετικός (αντικατάσταση), άλλοτε δύο γειτονικοί φθόγγοι έχουν ανταλλάξει θέση (αντιμετάθεση), κι άλλοτε στη μία λέξη, ένας φθόγγος έχει παραληφθεί.

Εξέταση

Ο εξεταστής διαβάζει τα 32 ζεύγη των ψευδολέξεων, σε φυσικό τόνο, ένα ζεύγος κάθε φορά. Το παιδί, έχοντας γυρισμένη την πλάτη του προς τον εξεταστή (για να αποφευχθεί η χειλοανάγνωση), καλείται να δηλώνει αν οι δύο λέξεις που ακούει είναι ίδιες ή διαφορετικές.

Παραδείγματα:

Ο εξεταστής λέει στο παιδί τρία ζεύγη ψευδολέξεων (που δεν είναι στην εξεταζόμενη λίστα). Συγκεκριμένα, τα ζεύγη ψευδολέξεων είναι: «τιφάρι-τιφάλι», «γάζαμος-γάζαμος», «κρέδα-κέρδα».

Ο εξεταστής λέει ένα-ένα ζεύγος ξεχωριστά και ρωτάει το παιδί αν οι δύο ψευδολέξεις είναι ίδιες ή διαφορετικές. Μετά την απάντηση του παιδιού, όποια και αν είναι αυτή, ο εξεταστής εξηγεί στο παιδί γιατί οι ψευδολέξεις είναι ίδιες ή γιατί είναι διαφορετικές. Ο εξεταστής δίνει όσες διευκρινήσεις κρίνει αναγκαίες στο παιδί, με σκοπό να καταλάβει τι του ζητείται να κάνει στη δοκιμασία.

Ενδεικτικά εξηγούμε το πρώτο παράδειγμα:

Έχοντας το παιδί γυρίσει την πλάτη του, ο εξεταστής χορηγεί το πρώτο παράδειγμα. Λέει στο παιδί: άκουσε τις δύο λέξεις: τιφάρι-τιφάλι. Μετά την απάντηση του παιδιού, όποια κι αν είναι αυτή, ο εξεταστής εξηγεί: Οι δύο λέξεις είναι διαφορετικές. Η μία λέξη είναι τιφάλι και η άλλη είναι τιφάρι. Η μία έχει τη συλλαβή «λι» και η άλλη τη συλλαβή «ρι». Ο εξεταστής συνεχίζει με τη χορήγηση του δεύτερου παραδείγματος.

Κανόνας διακοπής της δοκιμασίας:

Αν το παιδί αποτύχει σε 4 συνεχόμενες δοκιμασίες, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται.

Βαθμολόγηση:

Δίπλα σε κάθε ερώτηση, στη στήλη «μονάδες», ο Εξεταστής σημειώνει αναλόγως: το 1, αν η απάντηση είναι σωστή, ή το 0, αν η απάντηση είναι λανθασμένη. Το άθροισμα των μονάδων στις 32 ερωτήσεις είναι 0

αρχικός βαθμός του παιδιού στην κλίμακα. Ανώτερος βαθμός είναι οι 32 μονάδες.

3.4 Δοκιμασία Διάκριση Γραφημάτων του Αθηνά τεστ

Υλικό

Η δοκιμασία αποτελείται από 21 ζεύγη ψευδολέξεων. Σε μερικά ζεύγη, οι δύο ψευδολέξεις είναι ίδιες, ενώ σε άλλα διαφέρουν: άλλοτε ένας φθόγγος είναι διαφορετικός (αντικατάσταση), άλλοτε δύο γειτονικοί φθόγγοι έχουν ανταλλάξει θέση (αντιμετάθεση), κι άλλοτε στη μία λέξη, ένας φθόγγος έχει παραληφθεί.

Εξέταση

Οι ψευδολέξεις παρουσιάζονται οπτικά στο παιδί. Το παιδί έχει μπροστά του τα ζεύγη των ψευδολέξεων. Ο εξεταστής λέει στο παιδί ότι πρέπει να εξετάσει σε κάθε ζευγαράκι ξεχωριστά, αν οι δύο λέξεις είναι ίδιες ή διαφορετικές. Του λέει ότι μπορεί να είναι διαφορετικά ένα ή δύο γράμματά τους ή μπορεί δύο γειτονικά γράμματα να έχουν ανταλλάξει θέση. Το παιδί πρέπει να συγκρίνει τις δύο λέξεις και να τσεκάρει με κάθετες γραμμές ό, τι βρίσκει ότι δεν είναι ίδιο στις δύο λέξεις.

Παραδείγματα:

Οι τρεις πρώτες ερωτήσεις της 1^{ης}, της 2^{ης} στήλης χρησιμοποιούνται και ως παραδείγματα. Η πρώτη ερώτηση της 3^{ης} στήλης χρησιμοποιείται και ως παράδειγμα. Στις ερωτήσεις αυτές, μετά την απάντηση του παιδιού, όποια κι αν είναι αυτή, ο εξεταστής απαντά και ο ίδιος την ερώτηση για να καταλάβει το παιδί τι του ζητάμε να κάνει.

Ενδεικτικά εξηγούμε το πρώτο ζεύγος της 1^{ης} στήλης: «σον-κον»:

Ο εξεταστής λέει στο παιδί με το μολύβι του να τσεκάρει με κάθετη γραμμή ό, τι βρίσκει διαφορετικό στις δύο λέξεις.

Μετά την απάντηση του παιδιού, όποια κι αν είναι αυτή, ο εξεταστής εξηγεί στο παιδί ότι οι δύο λέξεις διαφέρουν σε αυτό το γράμμα τους (δείχνει με το μολύβι το πρώτο γράμμα κάθε λέξης, το σ και το κ αντίστοιχα).

Βαθμολόγηση:

1. Βαθμολογούνται και οι 21 ερωτήσεις. Συμπεριλαμβάνονται δηλαδή και οι 7 ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν και ως παραδείγματα. Η βαθμολόγηση των 7 αυτών ερωτήσεων γίνεται με βάση την αρχική απάντηση του παιδιού.
2. Για καθεμία από τις 32 διαφορές που τσεκάρει το παιδί, δίνεται μία (1) μονάδα. Αν το παιδί τσεκάρει λανθασμένα γράμματα που είναι

ίδια στις δύο λέξεις, δεν του αφαιρούνται μονάδες, βαθμολογούνται μόνο οι διαφορές. Το άθροισμα των μονάδων στις 21 ερωτήσεις είναι ο αρχικός βαθμός του παιδιού. Ανώτερος βαθμός είναι οι 32 μονάδες.

Πιο αναλυτικά:

3. Στα ζεύγη που δεν υπάρχει καμία διαφορά, δηλαδή οι δύο ψευδολέξεις είναι ίδιες, όποια κι αν είναι η απάντηση του παιδιού, η απάντηση θα πάρει μηδέν (0) μονάδες (δε βαθμολογείται).
4. Στα ζεύγη που υπάρχει μία διαφορά, αν το παιδί τσεκάρει σωστά το γράμμα που είναι διαφορετικό στις λέξεις, η απάντηση θα πάρει μία (1) μονάδα, αλλιώς θα πάρει μηδέν (0) μονάδες.
5. Στα ζεύγη που υπάρχουν δύο διαφορές:
 - αν το παιδί τσεκάρει και τις δύο αυτές διαφορές, η απάντηση θα πάρει δύο (2) μονάδες.
 - αν το παιδί τσεκάρει μόνο τη μία διαφορά, οποιαδήποτε, η απάντηση θα πάρει μία (1) μονάδα.
 - αν δεν τσεκάρει καμία διαφορά, η απάντηση θα πάρει μηδέν (0) μονάδες.
6. Αντίστοιχα, και για τα ζεύγη που έχουν τρεις διαφορές.
 - αν το παιδί τσεκάρει και τις τρεις αυτές διαφορές, η απάντηση θα πάρει τρεις (3) μονάδες.
 - αν το παιδί τσεκάρει δύο διαφορές, οποιαδήποτε, η απάντηση θα πάρει δύο (2) μονάδες.
 - αν το παιδί τσεκάρει μόνο μία διαφορά, οποιαδήποτε, η απάντηση θα πάρει μία (1) μονάδα.
 - αν δεν τσεκάρει καμία διαφορά, η απάντηση θα πάρει μηδέν (0) μονάδες.

3.5 Τεστ Ανάγνωσης ή Τεστ Α, Σουζάνα Παντελιάδου, Φαίη Αντωνίου, 2008

Σκοπός του Τεστ Α:

Είναι η σφαιρική αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας μαθητών-τριών τάξεων του Δημοτικού και τριών του Γυμνασίου (Γ δημοτικού-έως Γ Γυμνασίου). Το Τεστ Ανάγνωσης είναι μία δέσμη από δοκιμασίες που εξετάζουν την **αποκωδικοποίηση**, την **ευχέρεια ανάγνωσης** και την **αναγνωστική κατανόηση**. Επίσης, περιλαμβάνει ασκήσεις μορφολογίας και σύνταξης που σχετίζονται με την ικανότητα της ανάγνωσης.

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή επισημαίνουμε ότι δεδομένου ότι δεν υπήρχε άλλο σταθμισμένο τεστ ανάγνωσης που να απευθύνεται σε παιδιά Β δημοτικού, αποφασίσαμε να χορηγήσουμε το συγκεκριμένο

τεστ, με στόχο να διαγνώσουμε έγκαιρα εκείνα τα παιδιά που μπορεί να παρουσιάζουν αναγνωστική δυσκολία. Χρησιμοποιήσαμε όμως μόνο την κλίμακα «Αποκωδικοποίηση» έχοντας υπόψη ότι η αποκωδικοποίηση διδάσκεται στο νηπιαγωγείο και στην πρώτη τάξη. Στο τέλος της πρώτης τάξης τα παιδιά θα πρέπει να μπορούν να αποκωδικοποιούν λέξεις και ψευδολέξεις και να διαβάζουν με σχετική ευχέρεια.

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Στη δοκιμασία της αποκωδικοποίησης περιλαμβάνονται τρεις ασκήσεις:

Άσκηση 1: Ανάγνωση άσημων λέξεων (ψευδολέξεων)

Δεξιότητα που αξιολογεί η άσκηση:

Στην πρώτη άσκηση αξιολογείται η δεξιότητα για αποκωδικοποίηση ψευδολέξεων. Ειδικότερα, αξιολογείται η χρήση της φωνολογικής στρατηγικής από το παιδί. Η αναγνώριση των ψευδολέξεων δε μπορεί να επιτευχθεί με βάση την αναγνωστική εμπειρία του μαθητή, εφόσον τις συναντά για πρώτη φορά, ούτε μπορεί να υποβοηθηθεί από σημασιολογικά στοιχεία, εφόσον οι λέξεις δε φέρουν νόημα. Η ανάγνωση των ψευδολέξεων αντανακλά αποκλειστικά το χειρισμό του γραπτού κώδικα με βάση τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες.

Περιγραφή:

Η άσκηση αυτή περιλαμβάνει έναν κατάλογο από 24 ψευδολέξεις/άσημες λέξεις, οι οποίες παρουσιάζονται σε τρεις στήλες των οκτώ λέξεων (2 καρτέλες). Παραδείγματα άσημων λέξεων είναι οι «δαταβά», «φομπλέμο», οι οποίες δεν έχουν νόημα αλλά περιλαμβάνουν συνδυασμούς γραμμάτων που συναντιούνται στην ελληνική γλώσσα. Οι άσημες λέξεις παρουσιάζονται με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας.

Εξέταση:

Ζητάμε από το παιδί να διαβάσει τις λέξεις που θα του δείξουμε. Πρέπει να προσέξει τους τόνους. Σε περίπτωση που δυσκολευτεί σε μία λέξη του δείχνουμε την επόμενη λέξη από την οποία μπορεί να συνεχίσει.

Αναμονή απάντησης:

Αν περάσουν περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα χωρίς ο μαθητής να διαβάσει τη λέξη, η εξετάστρια του λέει να διαβάσει την επόμενη και τη δείχνει με το δάκτυλό της.

Κανόνας διακοπής:

Όταν ο μαθητής έχει κάνει λάθος σε 5 διαδοχικές λέξεις, η χορήγηση της δοκιμασίας τερματίζεται.

Βαθμολόγηση:

Κάθε σωστή απάντηση-αποκωδικοποίηση βαθμολογείται με ένα (1).

Κάθε λάθος απάντηση-αποκωδικοποίηση βαθμολογείται με μηδέν (0).

Άσκηση 2: Ανάγνωση πραγματικών λέξεων:**Δεξιότητα που αξιολογεί η άσκηση:**

Στη δεύτερη άσκηση αξιολογείται η ικανότητα για αποκωδικοποίηση πραγματικών λέξεων. Οι λέξεις αυτές απαιτούν την ανάγνωση είτε βάσει των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, είτε με την ορθογραφική αναγνώριση ολόκληρης ή τμήματος της λέξης (πχ στην ανάγνωση της λέξης «μαγνητοσκόπηση» πιθανά το «μαγνητο» να αναγνωριστεί συνολικά, δηλαδή στηριζόμενο στην άμεση σύνδεση της ορθογραφίας, της εκφοράς και της σημασίας και το «σκόπηση» να αποκωδικοποιηθεί φωνολογικά).

Περιγραφή:

Η άσκηση περιλαμβάνει έναν κατάλογο 53 λέξεων, οι οποίες παρουσιάζονται σε στήλες των οκτώ λέξεων (4 καρτέλες) και με σειρά αυξανόμενης δυσκολίας.

Εξέταση:

Ζητάμε από το παιδί να διαβάσει τις λέξεις που θα του δείξουμε. Πρέπει να προσέξει τους τόνους. Σε περίπτωση που δυσκολευτεί σε μία λέξη του δείχνουμε την επόμενη λέξη από την οποία μπορεί να συνεχίσει.

Αναμονή απάντησης:

Αν περάσουν περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα χωρίς ο μαθητής να διαβάσει τη λέξη, η εξετάστρια του λέει να διαβάσει την επόμενη και τη δείχνει με το δάκτυλό της.

Κανόνας διακοπής:

Όταν ο μαθητής έχει κάνει λάθος σε 5 διαδοχικές λέξεις, η χορήγηση της δοκιμασίας τερματίζεται.

Βαθμολόγηση:

Κάθε σωστή απάντηση-αποκωδικοποίηση βαθμολογείται με ένα (1).

Κάθε λάθος απάντηση-αποκωδικοποίηση βαθμολογείται με μηδέν (0).

Άσκηση 3: Διάκριση λέξεων με νόημα και άσημων λέξεων:

Δεξιότητα που αξιολογεί η άσκηση:

Στην τρίτη άσκηση αξιολογείται η δεξιότητα για διάκριση μεταξύ ψευδολέξεων και πραγματικών λέξεων. Σημαντικό ρόλο στην αποκωδικοποίηση έχει και η αξιοποίηση του νοήματος των γλωσσικών μονάδων. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι μαθητές με πλούσιο λεξιλόγιο παρουσιάζουν καλύτερη επίδοση στην ακριβή αποκωδικοποίηση (Goff, Pratt & Ong, 2005, Yovanoff, Duesbery, Alonzo & Tindal, 2005). Η αξιολόγηση της συνεισφοράς σημασιολογικών στοιχείων στην αποκωδικοποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί όταν οι μαθητές καλούνται να αποκωδικοποιήσουν ταυτόχρονα πραγματικές και άσημες λέξεις και να επιλέξουν αυτές που έχουν νόημα. Η άσκηση αυτή έχει ιδιαίτερη αξία για την ερμηνεία του είδους των αναγνωστικών στρατηγικών που χρησιμοποιεί ο μαθητής και παρέχει πληροφορίες για το ρόλο των σημασιολογικών στοιχείων στην αναγνωστική ακρίβεια.

Περιγραφή:

Παρουσιάζονται 36 λέξεις σε τριάδες, τετράδες ή πεντάδες από τις οποίες οι 20 είναι λέξεις με νόημα (2 καρτέλες). Ο μαθητής διαβάζει τις λέξεις σιωπηρά σε κάθε σειρά και μετά αναφέρει ποιες είναι οι πραγματικές λέξεις. Η δυσκολία της άσκησης αυξάνει με την αύξηση του πλήθους των λέξεων που παρουσιάζονται σε κάθε σειρά. Παράδειγμα μιας τέτοιας σειράς είναι η παρακάτω «λαμένα-φόρεμα-βικαρές».

Εξέταση:

Ζητάμε από το παιδί να διαβάσει από μέσα του τις λέξεις σε κάθε σειρά και να πει ποιες είναι πραγματικές λέξεις.

Αναμονή απάντησης:

Αν περάσουν περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα χωρίς ο μαθητής να διαβάσει μία λέξη που πιστεύει ότι είναι πραγματική σε μία συγκεκριμένη σειρά, η εξετάστρια του λέει να κοιτάξει στην επόμενη σειρά τις λέξεις και δείχνει με το δάκτυλό της.

Κανόνας διακοπής:

Αν ο μαθητής δεν έχει αναγνωρίσει καμία πραγματική λέξη σε 3 διαδοχικές σειρές.

Βαθμολόγηση:

1. Κατά τη διάρκεια της εξέτασης:
 - για κάθε πραγματική λέξη που αναφέρεται ως πραγματική: 1
 - για κάθε άσημη λέξη που αναφέρεται ως πραγματική: 0

2. Μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης:

- για κάθε άσημη λέξη που δεν αναφέρθηκε ως πραγματική: 1
- για κάθε πραγματική λέξη που δεν αναφέρθηκε ως πραγματική: 0
- για κάθε πραγματική λέξη που αποκωδικοποιήθηκε λάθος: 0

3.6 Εργαλείο Διαγνωστικής διερεύνησης δυσκολιών στο γραπτό λόγο των μαθητών Γ-ΣΤ Δημοτικού ή Τεστ δυσκολιών γραπτού λόγου, Κων. Δ. Πόρποδα, Κλ. Διακογιώργη, Ι. Δημάκου, Ι. Καραντζή του Παιδαγωγικού Τμήματος Εκπαίδευσης Πανεπιστημίου Πατρών, 2008

Σκοπός:

Είναι μία δραστηριότητα διερευνητικής αξιολόγησης βασικών γνωστικο-γλωσσικών παραμέτρων που συνθέτουν την παραγωγή και επεξεργασία του γραπτού λόγου. Απευθύνεται σε παιδιά τρίτης Γ έως και έκτης τάξης ΣΤ δημοτικού. Το Τεστ δυσκολιών του γραπτού λόγου περιλαμβάνει τις εξής δοκιμασίες: Δοκιμασία «**Παραγωγή Γραπτού Λόγου**» και δύο δοκιμασίες που αναφέρονται στην Επεξεργασία του Γραπτού Λόγου, δηλαδή την «**Αποκατάσταση Αποδομημένης Πρότασης**» και την «**Αποκατάσταση Αποδομημένου Κειμένου**».

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή δεδομένου ότι δεν υπήρχε άλλο σταθμισμένο τεστ δυσκολιών του γραπτού λόγου που να απευθύνεται σε παιδιά Β δημοτικού, αποφασίσαμε να χορηγήσουμε το συγκεκριμένο τεστ, με στόχο να διαγνώσουμε έγκαιρα εκείνα τα παιδιά που μπορεί να παρουσιάζουν δυσκολίες στο γραπτό λόγο. Χορηγήσαμε όμως μόνο την κλίμακα «**Παραγωγή γραπτού λόγου**» για να καταγράψουμε κυρίως τα **φωνολογικά λάθη**, γιατί στην ηλικία αυτή το παιδί δεν πρέπει να κάνει φωνολογικά λάθη αλλά είναι αναμενόμενο να κάνει λάθη μορφολογικά και ιστορικής ορθογραφίας.

Δοκιμασία «Παραγωγής Γραπτού Λόγου»:

Η δοκιμασία ήταν ατομική και η μέγιστη διάρκειά της ήταν 30 λεπτά. Παρουσιάζονται στο παιδί 4 εικόνες που απεικονίζουν μία ιστορία. Ζητάμε από το παιδί να κοιτάξει τις εικόνες με τη σειρά και προσεκτικά (η εξετάστρια δείχνει ταυτόχρονα τις εικόνες) και να γράψει την ιστορία που παρουσιάζουν. Η εξετάστρια εξηγεί στο παιδί ότι δεν πρέπει να γράψει για πράγματα που δεν παρουσιάζονται στις εικόνες και δεν πρέπει να δώσει ονόματα στα πρόσωπα. Ζητάει από το παιδί να γράφει με καθαρά γράμματα, να ξεκινάει με κεφαλαίο γράμμα όπου χρειάζεται, να χρησιμοποιεί σωστά τους τόνους και τις παραγράφους.

Δεδομένου της μικρής ηλικίας των παιδιών, πολλά από τα παιδιά δεν ήξεραν τι να γράψουν, πώς να ξεκινήσουν το κείμενό τους. Η εξετάστρια μεσολαβούσε τότε, συζητώντας με το παιδί τι βλέπει στη κάθε εικόνα και ζητώντας του να φτιάχνει προτάσεις όπως μπορεί. Φυσικά, δε διόρθωνε το παιδί ούτε ορθογραφικά, ούτε συντακτικά, ούτε σημασιολογικά.

Πολλά από τα παιδιά ολοκλήρωναν τη δοκιμασία σε λιγότερο από τον προβλεπόμενο χρόνο, τα 30 λεπτά. Η εξετάστρια παρότρυνε το παιδί να συνεχίσει την προσπάθειά του, κάνοντας αν θέλει κάποιες συμπληρώσεις ή διορθώσεις στο κείμενό του. Αν ο μαθητής δεν επιθυμούσε να συνεχίσει, τότε η εξετάστρια ευγενικά ευχαριστούσε το παιδί για την προσπάθειά του, επιβραβεύοντάς το και τονίζοντάς του ότι τα κατάφερε πολύ καλά.

Βαθμολόγηση:

Όσον αφορά στη δοκιμασία «Παραγωγής Γραπτού Λόγου», η βαθμολόγηση περιλαμβάνει δύο τομείς. Ο πρώτος αφορά στην ορθογραφική ορθότητα του κειμένου και ο δεύτερος στην κειμενική οργάνωση. Στην παρούσα μελέτη μας δεν εξετάζουμε κανέναν από αυτούς τους τομείς. Αντίθετα, εξετάζουμε αν το γραπτό κείμενο του παιδιού παρουσιάζει φωνολογικά λάθη. Αν ναι, αναλύουμε τις διαδικασίες απλοποίησης που πραγματοποιεί. Οι διαδικασίες απλοποίησης του κάθε παιδιού αθροίζονται και έτσι προκύπτει ο βαθμός.

Συγκεκριμένα σύμφωνα με τη δοκιμασία Φωνητικών και Φωνολογικών Διαταραχών του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών, οι διαδικασίες απλοποίησης διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

- Δομικές διαδικασίες απλοποίησης
- Συστημικές διαδικασίες απλοποίησης

Δομικές διαδικασίες απλοποίησης:

Είναι στρατηγικές απλοποίησης της δομής μιας φωνητικής ακολουθίας (συλλαβής, λέξης, πρότασης). Αφορούν είτε στη μείωση των διαφοροποιητικών χαρακτηριστικών της λέξης είτε στην απλοποίηση της φωνοτακτικής δομής της ακολουθίας.

Ενδεικτικά, αυτές είναι:

- Πτώση συλλαβής
- Αναδιπλασιασμός (μερικός ή ολικός)
- Πτώση φωνήματος ή συμπλέγματος συμφώνων
- Πτώση φωνήματος κλειστής συλλαβής
- Αρμονία συμφώνων α) ως προς τον τόπο, β) ως προς τον τρόπο, γ) ως προς την ηχηρότητα

- Μετάθεση-μετακίνηση
- Απλοποίηση συμπλεγμάτων συμφώνων

Συστημικές διαδικασίες απλοποίησης:

Είναι οι διαδικασίες απλοποίησης των φωνητικών αντιθέσεων.

Περιγράφουν την πορεία οργάνωσης των φωνητικών αντιθέσεων, οι οποίες πραγματοποιούνται μέσα στα πλαίσια μιας ομάδας με κοινά διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά.

Ενδεικτικά, αυτές είναι:

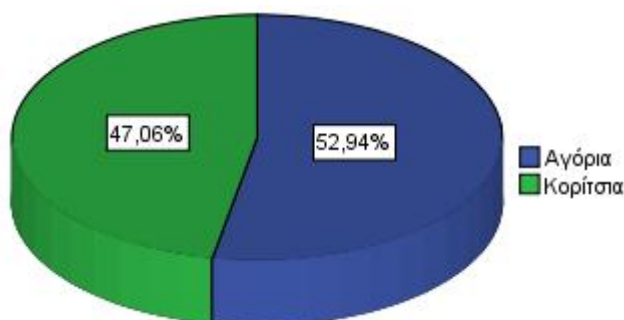
- Εμπροσθοποίηση
- Οπισθοποίηση
- Στιγμικοποίηση
- Ουρανικοποίηση
- Ηχηροποίηση
- Αηχοποίηση
- Χειλικοποίηση ή χειλική πραγμάτωση οδοντικών
- Φατνικοποίηση ή φατνιακή πραγμάτωση οδοντικών
- Δοκιμασία 50 (άλλες διαδικασίες απλοποίησης)

4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Κατανομή δείγματος ανά φύλο

Από τα 34 παιδιά που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα, το 47.06% δήλωσαν ότι είναι κορίτσια, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα αγόρια αγγίζει το 52.94%, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1.

Σχήμα 1: Κατανομή δείγματος ανά φύλο



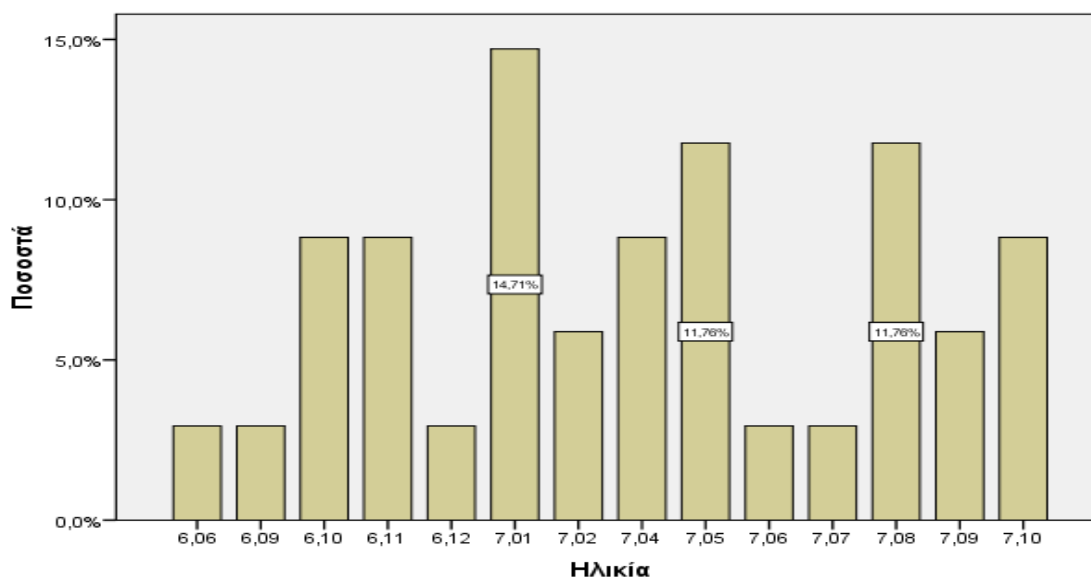
Κατανομή του δείγματος ανάλογα με τη μεταβλητή της ηλικίας των παιδιών:

Ο μέσος όρος της ηλικίας των παιδιών είναι έξι έτη και οκτώ μήνες, με την τυπική απόκλιση να διαμορφώνεται στους τέσσερις μήνες. Συνεπώς το 65% των παιδιών του δείγματός μας ανήκουν στο διάστημα από έξι έτη και τέσσερις μήνες έως επτά έτη και 2 μήνες (πίνακας 1).

Πίνακας 1: Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή της ηλικίας

Περιγραφικά μέτρα			
	Συνολικό δείγμα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	34	6,8012	,42799

Σχήμα 2: Ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή της ηλικίας



Κατανομή του δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή Διάκριση Φθόγγων του Αθηνά Τεστ:

Αναφορικά με την επίδοση των μαθητών στην κλίμακα «**Διάκριση Φθόγγων**» στο Αθηνά τεστ, τα παιδιά σημείωσαν κατά μέσο όρο αρχικό βαθμό ίσο με 23, με την τυπική απόκλιση να ανέρχεται στις 5.789 μονάδες. Η αυξημένη τιμή της τυπικής απόκλισης έγκειται στο γεγονός ότι στο δείγμα μας υπήρχαν έκτροπες παρατηρήσεις (outliers). Δηλαδή ορισμένα παιδιά σημείωσαν αρχικό βαθμό στο συγκεκριμένο τεστ πάρα πολύ χαμηλό σε σύγκριση με τα υπόλοιπα παιδιά, αποτέλεσμα το οποίο σημειώνεται και γραφικά στο ιστόγραμμα συχνοτήτων.

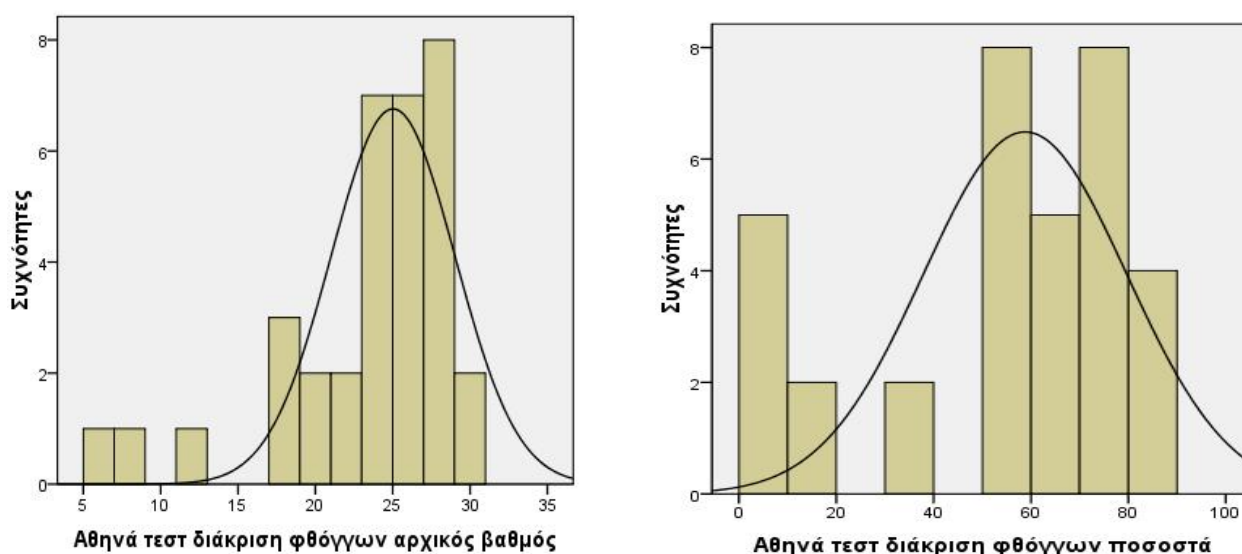
Όμοια είναι και τα αποτελέσματα των ποσοστών στο συγκεκριμένο τεστ. Παρατηρούμε ότι τα ποσοστά των μαθητών είναι σε μέτριο επίπεδο (52.21), με την τυπική απόκλιση να ανέρχεται στο 26.86%. Η αυξημένη τιμή της τυπικής απόκλισης δικαιολογείται από την ύπαρξη έκτροπων παρατηρήσεων. Δηλαδή όπως φαίνεται και από το ιστόγραμμα συχνοτήτων υπάρχει σημαντικό ποσοστό παιδιών τα οποία σημείωσαν σχεδόν μηδενικό ποσοστό επιτυχίας. Σε γενικές γραμμές τα παιδιά παρουσίασαν μία μέτρια επίδοση.

Πίνακας 2 Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή της διάκρισης φθόγγων

Περιγραφικά μέτρα			
	Συνολικό δείγμα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων αρχικός βαθμός	34	23,00	5,789
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά	34	52,21	26,864

Η κατανομή του δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή της διάκρισης φθόγγων παρουσιάζεται και γραφικά στο ακόλουθο ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Σχήμα 3: Ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή της διάκρισης φθόγγων



Κατανομή δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή Διάκριση Γραφημάτων του Αθηνά Τεστ:

Λαμβάνοντας υπόψη το τεστ της διάκρισης των γραφημάτων παρατηρούμε ότι τα παιδιά σημείωσαν αρχικό βαθμό κατά μέσο όρο ίσο με 24.62 και τυπική απόκλιση 5.015. Η απόδοση των παιδιών στο τεστ αυτό είναι ικανοποιητική, όμως η αυξημένη τιμή της τυπικής απόκλισης υποδηλώνει ότι ορισμένα παιδιά σημείωσαν αποτέλεσμα πολύ χαμηλό σε σχέση με τα υπόλοιπα (outliers).

Μελετώντας τα ποσοστά της απόδοσης των παιδιών στην κλίμακα «Διάκριση Γραφημάτων» παρατηρούμε ότι κατά μέσο όρο τα παιδιά σημείωσαν επιτυχίες σε ποσοστό 72.12% και την τυπική απόκλιση ίση με 21.72%. Τα ποσοστά επιτυχίας στη διάκριση γραφημάτων δείχνουν ότι

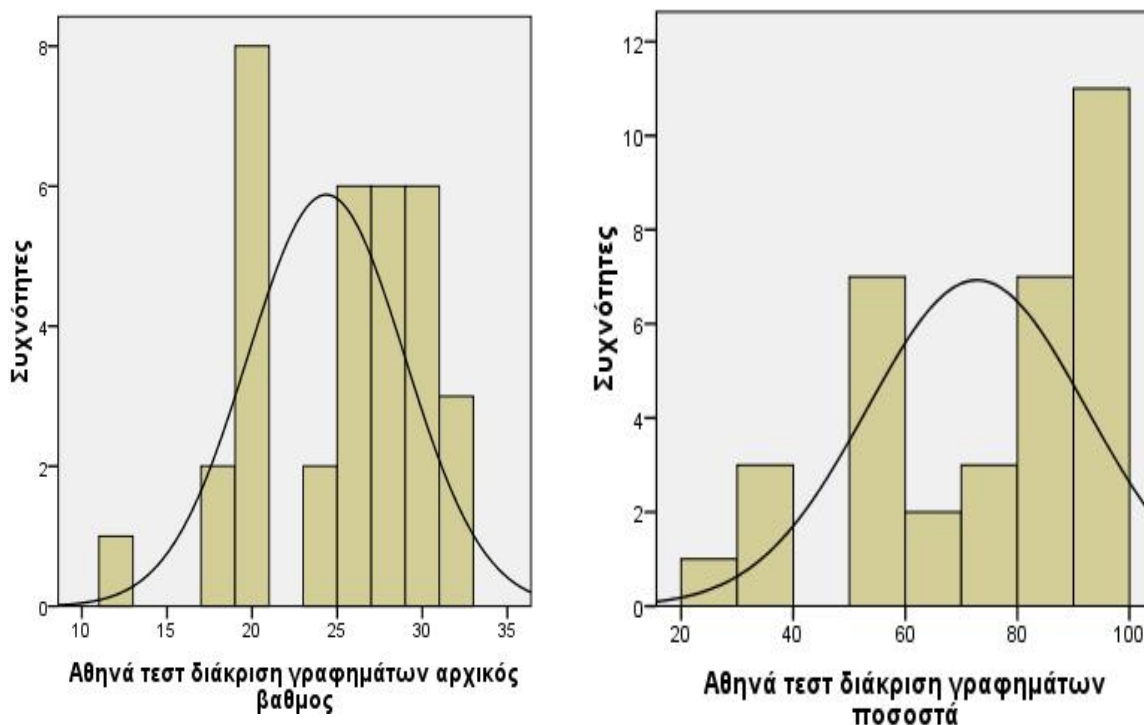
τα παιδιά είχαν πολύ καλή επίδοση με τη διαφορά όμως ότι ορισμένα από αυτά σημείωσαν πολύ χαμηλά αποτελέσματα.

Πίνακας 3: Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή της διάκρισης γραφημάτων

Περιγραφικά μέτρα			
	Συνολικό δείγμα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων αρχικός βαθμός	34	24,62	5,015
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά	34	72,12	21,724

Η κατανομή του δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή της διάκρισης γραφημάτων παρουσιάζεται και γραφικά στο ακόλουθο ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Σχήμα 4: Ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή της διάκρισης γραφημάτων



Κατανομή δείγματος ανάλογα με τη μεταβλητή της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης:

Αναφορικά με τον παράγοντα της αποκωδικοποίησης ο μέσος αρχικός βαθμός των παιδιών είναι ίσος με 86.21 με την τυπική απόκλιση να διαμορφώνεται στις 26.351 μονάδες. Παρατηρούμε ότι τα παιδιά σημείωσαν αρκετά υψηλές βαθμολογίες, όμως παρουσιάζονται στο δείγμα και παιδιά τα οποία σημείωσαν πολύ χαμηλές βαθμολογίες σε σύγκριση με τα υπόλοιπα, και αυτός είναι και ο κύριος λόγος για την αυξημένη τιμή της τυπικής απόκλισης.

Η μέση τιμή της εκατοστιαίας τιμής είναι ίση με 49.5% και η τυπική απόκλιση ίση με 30.46%. Εξετάζοντας παράλληλα και το ιστόγραμμα συχνοτήτων της εκατοστιαίας τιμής παρατηρούμε ότι ορισμένα παιδιά σημείωσαν αυξημένα ποσοστά, άλλα παιδιά μέτριο επίπεδο ποσοστών, ενώ τέλος παρουσιάζονται και παιδιά με πολύ χαμηλά ποσοστά. Η έντονη αυτή διασπορά στη βαθμολογία των ποσοστών εντοπίζεται και στην τιμή της τυπικής απόκλισης, η οποία ερμηνεύεται στο γεγονός ότι δεν πήγαν όλα τα παιδιά το ίδιο καλά στο συγκεκριμένο τεστ.

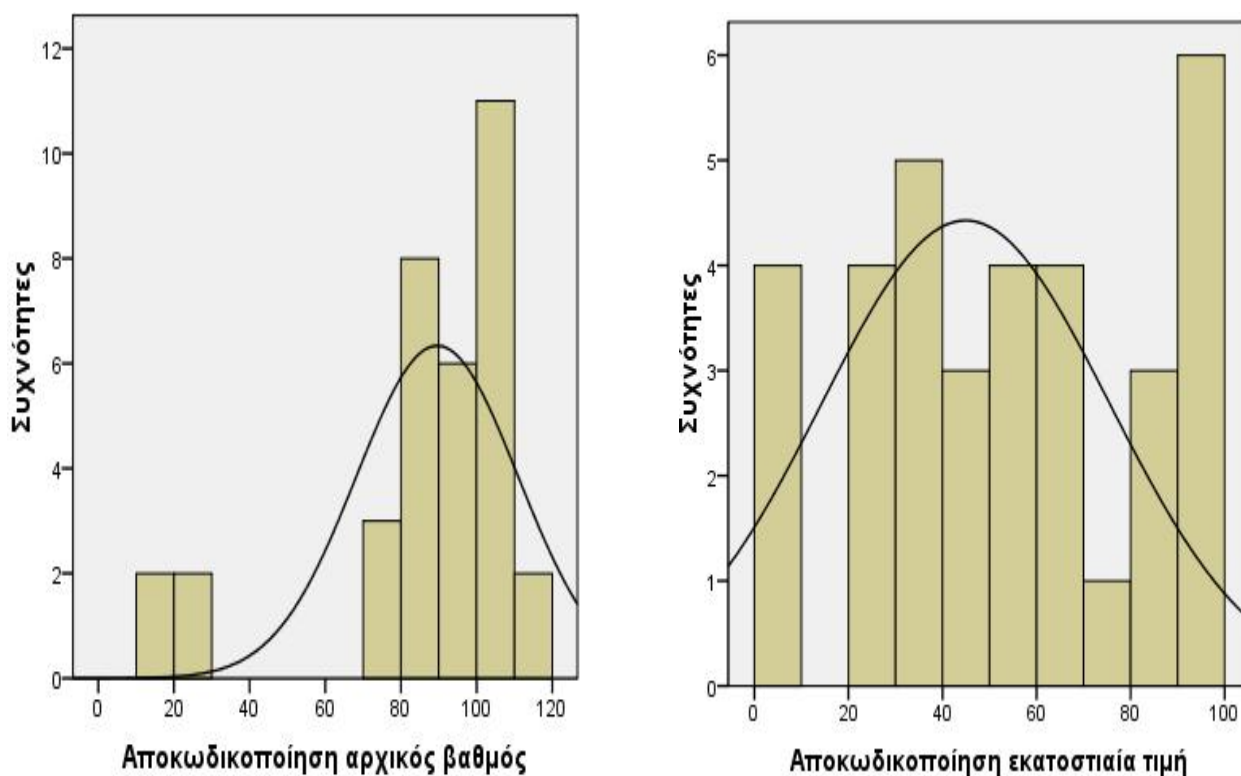
Τέλος, αναφορικά με την τάξη ο μέσος όρος εκτιμήθηκε ότι είναι ίσος με 4.71 με την τυπική απόκλιση να λαμβάνει τιμή ίση με 3.53.

Πίνακας 4: Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή της αποκωδικοποίησης

Περιγραφικά μέτρα			
	Συνολικό δείγμα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αποκωδικοποίηση αρχικός βαθμός	34	86,21	26,351
Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	34	49,50	30,460
Αποκωδικοποίηση τάξη	34	4,7176	3,53343

Η κατανομή του δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή της αποκωδικοποίησης παρουσιάζεται και γραφικά στο ακόλουθο ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Σχήμα 5: Ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή της αποκωδικοποίησης



Κατανομή δείγματος ανάλογα με τη μεταβλητή φωνολογικών λαθών στην ορθογραφία:

Η εκτιμώμενη μέση τιμή των φωνολογικών λαθών για το σύνολο του δείγματος είναι ίση με 5,09 και η τυπική απόκλιση ίση με 6,76. Συνεπώς τα παιδιά σημείωσαν κατά μέσο όρο 5 λάθη, ενώ η τυπική απόκλιση είναι ίση με 6 λάθη.

Αναφορικά με τα αποτελέσματα μπορούμε να πούμε ότι τα παιδιά δε σημείωσαν σημαντικό αριθμό φωνολογικών λαθών, παρόλα αυτά η τιμή της τυπικής απόκλισης προσδιορίζει ότι υπήρχαν στο δείγμα μας παιδιά με πάρα πολύ αυξημένο αριθμό λαθών σε σύγκριση με τα υπόλοιπα. Χαρακτηριστική αποτύπωση παρουσιάζεται στο ιστόγραμμα των συχνοτήτων, όπου φαίνεται ότι υπάρχουν παιδιά με 11, 12, 16 ακόμη και 27 λάθη.

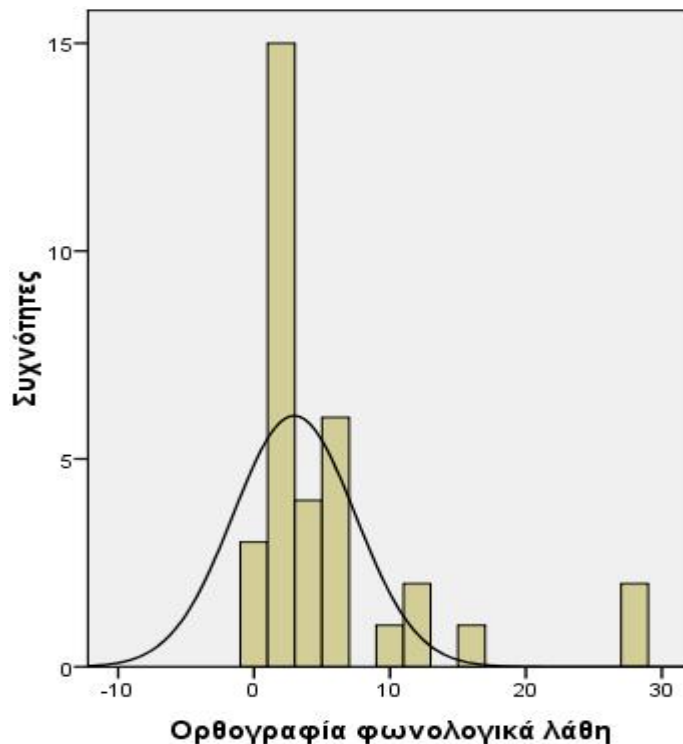
Πίνακας 5: Περιγραφικά μέτρα τάσης και διασποράς για τη μεταβλητή των φωνολογικών λαθών

Περιγραφικά μέτρα

	Συνολικό δείγμα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ορθογραφία φωνολογικά λάθη	34	5,09	6,676

Η κατανομή του δείγματος όσον αφορά τη μεταβλητή των φωνολογικών λαθών παρουσιάζεται και γραφικά στο ακόλουθο ιστόγραμμα συχνοτήτων.

Σχήμα 6: Ιστόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή των φωνολογικών λαθών



Στο σημείο αυτό της στατιστικής ανάλυσης θα παρουσιάσουμε ορισμένους ελέγχους οι οποίοι σκοπό έχουν να συγκρίνουν την απόδοση των μαθητών στα αντίστοιχα τεστ. Για το σκοπό αυτό θα γίνει χρήση της μεθόδου του T-τεστ εξαρτημένων δειγμάτων. Σύμφωνα με το τεστ αυτό αν η τιμή του P-value (Sig) του ελέγχου είναι μεγαλύτερη του 0.05, τότε οι μαθητές έχουν σημειώσει κατά μέσο όρο την ίδια επίδοση στα δύο τεστ. Αν η τιμή του P-value είναι μικρότερη του 0.05 τότε οι μαθητές είχαν καλύτερη επίδοση σε κάποιο από τα δύο τεστ.

Έλεγχος κατά πόσο η απόδοση των μαθητών στη διάκριση φθόγγων διαφέρει ή όχι με τα αποτελέσματά τους στην αποκωδικοποίηση.

Πίνακας 6: Επίδοση των μαθητών στη διάκριση φθόγγων και στην αποκωδικοποίηση

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά	52,21	26,864
Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	49,50	30,460

Πίνακας 7: T-τεστ εξαρτημένων δειγμάτων

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά - Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	2,706	25,618	4,393	-6,233	11,644	,616	33	,542

Από τον ακόλουθο πίνακα 6, παρατηρούμε ότι η μέση βαθμολογία των μαθητών στη διάκριση φθόγγων είναι 52.21%, ενώ στην αποκωδικοποίηση 49.50%. Παρατηρούμε ότι η διαφορά επίδοσης στα δύο τεστ ανέρχεται σε 2.7%. Η διαφορά αυτή είναι μικρή ώστε να υποθεθεί ότι οι μαθητές είχαν καλύτερη ποσοστιαία επίδοση σε κάποιο από τα δύο τεστ. Παράλληλα, η τιμή του P-value του ελέγχου του πίνακα 7 είναι ίση με $0.542 > 0.05$, γεγονός το οποίο δείχνει ότι τα παιδιά είχαν κατά μέσο όρο την ίδια ποσοστιαία επίδοση στο τεστ διάκρισης φθόγγων και στην αποκωδικοποίηση.

Έλεγχος κατά πόσο η απόδοση των μαθητών στη διάκριση γραφημάτων διαφέρει ή όχι με τα αποτελέσματά τους στην αποκωδικοποίηση.

Πίνακας 8: Επίδοση των μαθητών στη διάκριση γραφημάτων και στην αποκωδικοποίηση

	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά	72,12	21,724
Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	49,50	30,460

Πίνακας 9: T-τεστ εξαρτημένων δειγμάτων

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά - Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	22,618	30,901	5,299	11,836	33,399	4,268	33	,000

Από τον πίνακα 8, παρατηρούμε ότι η μέση βαθμολογία των μαθητών στη διάκριση γραφημάτων είναι 72.12%, ενώ στην αποκωδικοποίηση 49.50%. Παρατηρούμε ότι η διαφορά επίδοσης στα δύο τεστ ανέρχεται σε 22.61%. Η διαφορά αυτή παρατηρούμε ότι είναι στατιστικά σημαντική. Συγκεκριμένα τα παιδιά είχαν πολύ καλύτερη ποσοστιαία επίδοση στο τεστ της διάκρισης γραφημάτων σε σύγκριση με τη μέση ποσοστιαία απόδοση στην αποκωδικοποίηση. Παράλληλα, η τιμή του P-value του ελέγχου του πίνακα 9 είναι ίση με $0 < 0.05$, γεγονός το οποίο δείχνει ότι τα παιδιά είχαν κατά μέσο όρο καλύτερη ποσοστιαία επίδοση στο τεστ διάκρισης γραφημάτων σε σύγκριση με την αποκωδικοποίηση.

Έλεγχοι συσχετίσεων

Η στατιστική ανάλυση θα συνεχιστεί παρουσιάζοντας μία ολοκληρωμένη σειρά από ελέγχους συσχετίσεων.

Η τιμή του συντελεστή συσχέτισης ανήκει πάντα στο διάστημα από -1 έως 1, όπου οι αρνητικές τιμές δηλώνουν αρνητική συσχέτιση των υπο εξέταση μεταβλητών ενώ θετικές τιμές δηλώνουν θετική συσχέτιση των υπο εξέταση μεταβλητών.

Για να πιστοποιήσουμε το γεγονός ότι οι υπό εξέταση μεταβλητές σχετίζονται είτε θετικά είτε αρνητικά πέρα από την τιμή του γραμμικού συντελεστή συσχέτισης λαμβάνουμε υπόψη και τον έλεγχο συσχετίσεων του Pearson. Ο έλεγχος αυτός βασίζεται σε δύο υποθέσεις. Η πρώτη υπόθεση (μηδενική υπόθεση H_0) αφορά το γεγονός ότι η μία μεταβλητή είναι ασυσχέτιστη με την άλλη. Η δεύτερη υπόθεση την (εναλλακτική υπόθεση H_1) αφορά το γεγονός ότι η μία τυχαία μεταβλητή σχετίζεται με την άλλη είτε θετικά είτε αρνητικά (αυτό κρίνεται βάσει του πρόσημου του γραμμικού συντελεστή συσχέτισης).

Για να αποφασιστεί το ποια από τις δύο υποθέσεις είναι αληθής ο έλεγχος βασίζεται στην τιμή του P-value (Significant value ή Sig) του πίνακα συσχετίσεων. Αν το P-value του ελέγχου είναι μεγαλύτερο από 0.05 τότε είναι αποδεκτή η μηδενική υπόθεση. Αν το P-value είναι μικρότερο του 0.05 τότε απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση έναντι της εναλλακτικής.

Συσχέτιση φωνολογικών λαθών με τη διάκριση φθόγγων και τη διάκριση γραφημάτων

Πίνακας 10: Συσχέτιση φωνολογικών λαθών και διάκρισης φθόγγων και γραφημάτων

Συσχετίσεις		Ορθογραφία φωνολογικά λάθη
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά	Pearson Correlation	-,610**
	Sig. (2-tailed)	,000
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά	Pearson Correlation	-,285
	Sig. (2-tailed)	,103

Στον πίνακα 10, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή των φωνολογικών λαθών στην ορθογραφία παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση τόσο με το τεστ της διάκρισης φθόγγων ($r=-0.610$) όσο και με το τεστ της διάκρισης γραφημάτων ($r=-0.285$). Η αρνητική αυτή συσχέτιση δηλώνει ότι όσο χαμηλότερη είναι η ποσοστιαία επίδοση ενός παιδιού στη διάκριση φθόγγων τόσο περισσότερα φωνολογικά λάθη κάνει. Καθώς επίσης όσο χαμηλότερη είναι η ποσοστιαία επίδοση ενός παιδιού στη διάκριση γραφημάτων τόσο περισσότερα τα φωνολογικά του λάθη.

Απόδοση των δύο φύλων στα συγκεκριμένα τεστ

Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος του T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων.

Επίδοση των μαθητών στη διάκριση φθόγγων ανά φύλο

Πίνακας 11

Περιγραφικά μέτρα			
	Φύλο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά	Αγόρια	44,61	29,625
	Κορίτσια	60,75	21,117

Πίνακας 12 T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων

		Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Αθηνά τεστ διάκριση φθόγγων ποσοστά	Equal variances assumed	3,576	,068	-1,808	32	,040	-16,139
	Equal variances not assumed			-1,844	30,642	,075	-16,139

Στον πίνακα 11 παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση των αγοριών στη διάκριση φθόγγων είναι ίση με 44.61%, ενώ των κοριτσιών 60.75%. Από την ανάλυση παρατηρούμε ότι τα κορίτσια έχουν κατά μέσο όρο υψηλότερη ποσοστιαία επίδοση στο συγκεκριμένο τεστ σε σύγκριση με τα αγόρια.

Από τον πίνακα 12 παρατηρούμε ότι το P-value του ελέγχου έχει τιμή $0.04 < 0.05$, συνεπώς επιβεβαιώνεται ότι τα κορίτσια έχουν πολύ υψηλότερη ποσοστιαία επίδοση στο συγκεκριμένο τεστ σε σύγκριση με τα αγόρια.

Επίδοση των μαθητών στη διάκριση γραφημάτων ανά φύλο

Πίνακας 13

Περιγραφικά μέτρα

	Φύλο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά	Αγόρια	68,22	24,594
	Κορίτσια	76,50	17,720

Πίνακας 14 T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων

		Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Αθηνά τεστ διάκριση γραφημάτων ποσοστά	Equal variances assumed	4,513	,041	-1,113	32	,274	-8,278
	Equal variances not assumed			-1,135	30,763	,265	-8,278

Στον πίνακα 13 παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση των αγοριών στη διάκριση γραφημάτων είναι ίση με 68.22%, ενώ των κοριτσιών 76.50%. Από την ανάλυση παρατηρούμε ότι τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια έχουν κατά μέσο όρο την ίδια ποσοστιαία επίδοση.

Στον πίνακα 14 παρατηρούμε ότι το P-value του ελέγχου έχει τιμή $0.265 > 0.05$, συνεπώς επιβεβαιώνεται το προηγούμενο αποτέλεσμα.

Επίδοση μαθητών στην αποκωδικοποίηση ανά φύλο

Πίνακας 15

Περιγραφικά μέτρα

	Φύλο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	Αγόρια	45,56	32,894
	Κορίτσια	53,94	27,844

Πίνακας 16 T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων

		Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Αποκωδικοποίηση εκατοστιαία τιμή	Equal variances assumed	1,816	,187	-,796	32	,432	-8,382
	Equal variances not assumed			-,804	31,935	,427	-8,382

Από τον πίνακα 15 παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση των αγοριών στην αποκωδικοποίηση είναι ίση με 45.56%, ενώ των κοριτσιών 53.94%. Από την ανάλυση παρατηρούμε ότι τόσο τα κορίτσια όσο και τα αγόρια έχουν κατά μέσο όρο την ίδια ποσοστιαία επίδοση στο τεστ της αποκωδικοποίησης.

Από τον πίνακα 16 παρατηρούμε ότι το P-value του ελέγχου έχει τιμή $0.432 > 0.05$, συνεπώς επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι αγόρια και κορίτσια είχα κατά μέσο όρο την ίδια ποσοστιαία επίδοση στο συγκεκριμένο τεστ.

Επίδοση των μαθητών στα φωνολογικά λάθη ανά φύλο

Πίνακας 17

Περιγραφικά μέτρα

	Φύλο	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Ορθογραφία φωνολογικά λάθη	Αγόρια	6,83	7,965
	Κορίτσια	3,13	4,288

Πίνακας 18 T-τεστ ανεξάρτητων δειγμάτων

		Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Ορθογραφία φωνολογικά λάθη	Equal variances assumed	2,703	,110	1,659	32	,037	3,708
	Equal variances not assumed			1,715	26,677	,098	3,708

Μελετώντας τον πίνακα 17 παρατηρούμε ότι η μέση απόδοση των αγοριών στο τεστ των φωνολογικών λαθών είναι ίση με 6.83, ενώ των κοριτσιών 3.13. Από την ανάλυση παρατηρούμε ότι τα αγόρια κατά μέσο όρο παρουσιάζουν διπλάσιο αριθμό φωνολογικών λαθών σε σύγκριση με τα κορίτσια.

Στον πίνακα 18 παρατηρούμε ότι το P-value του ελέγχου έχει τιμή $0.037 < 0.05$, συνεπώς επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι αγόρια είχαν κατά μέσο χειρότερη επίδοση στο τεστ των φωνολογικών λαθών σε σύγκριση με τα κορίτσια.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ / ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Όπως αναφέρθηκε στην εισαγωγή, τα ερωτήματα που έχουμε θέσει στην έρευνά μας είναι:

Α. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Β. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Γ. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της φωνολογικής γραφής;

Δ. Υπάρχει σχέση/συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της φωνολογικής γραφής;

Ερώτημα Α: Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, συγκεκριμένα της εφαρμογής της μεθόδου P-Value, η απόδοση των παιδιών στο τεστ διάκρισης φθόγγων σε σχέση με το τεστ αποκωδικοποίησης, κυμαίνεται στις ίδιες ποσοστιαίες τιμές. Οι μαθητές δε σημείωσαν καλύτερη επίδοση σε κάποιο από τα δύο τεστ, ουσιαστικά τα δύο τεστ μετρούν το ίδιο πράγμα. Σύμφωνα με τον έλεγχο συσχετίσεων του Pearson, είναι αποδεκτή η μηδενική υπόθεση, δηλαδή ότι η μία μεταβλητή είναι ασυσχέτιστη με την άλλη.

Επειδή το δείγμα μας ήταν μικρό και η στατιστική ανάλυση δεν έχει μεγάλη εγκυρότητα, θα ήταν σκόπιμο να δούμε τα αποτελέσματα με περιγραφικά δεδομένα (descriptive statistics).

Συγκεκριμένα, υπήρχαν στο δείγμα 3 μαθητές από τους 34 που σημείωσαν μηδενική ποσοστιαία επίδοση (percentile rank) στη δοκιμασία διάκριση φθόγγων και μηδενική εκατοστιαία επίδοση στην αποκωδικοποίηση, δηλαδή, οι μαθητές αυτοί δεν θα έπρεπε δηλαδή να φοιτούν ούτε καν στην πρώτη τάξη δημοτικού.

Εξαιρεση στο δείγμα είναι ο μαθητής εκείνος που σημείωσε 0% στην αποκωδικοποίηση, ενώ η επίδοσή του στη δοκιμασία διάκριση φθόγγων άγγιζε το 84%. Σύμφωνα με αναφορά της δασκάλας, το παιδί αυτό δεν έμαθε να διαβάσει, λόγω ύπαρξης οικογενειακών προβλημάτων στο σπίτι.

Υπήρχαν μαθητές στο δείγμα (6 στους 34), που σημείωσαν πολύ υψηλές επιδόσεις στη δοκιμασία διάκριση φθόγγων (84%, 75%, 84%) και στην αποκωδικοποίηση αντίστοιχα 90%, 99%, 95%.. Η επίδοσή τους αυτή αντιστοιχεί, σε ισοδύναμη τάξη 9^η, 10^η και 12^η.

Ο μέσος όρος όμως των παιδιών όπως ειπώθηκε στην στατιστική ανάλυση σημείωσε μέτρια επίδοση (52,2 % στη διάκριση φθόγγων και 49% στην αποκωδικοποίηση) με ισοδύναμη τάξη 1.4 έως 5.4 .

Ερώτημα Β: Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της αποκωδικοποίησης της ανάγνωσης;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, συγκεκριμένα της εφαρμογής της μεθόδου P-Value, η ποσοστιαία επίδοση των παιδιών στο τεστ διάκρισης γραφημάτων ήταν πολύ καλύτερη σε σχέση με τη μέση ποσοστιαία απόδοση στο τεστ αποκωδικοποίησης (72,12% στη διάκριση γραφημάτων και 49,50 στην αποκωδικοποίηση), η δε τιμή P-Value έδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά. Μάλιστα, σύμφωνα με τα περιγραφικά στατιστικά δεδομένα μόνο 1 μαθητής είχε επίδοση 25% εκ. τιμή και 3 μαθητές 37% εκ. τιμή . Οι υπόλοιποι είχαν επίδοση υψηλότερη του 50% εκ. τιμή. Αυτό βέβαια δεν μας ξενίζει διότι γνωρίζουμε ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό 5% περίπου των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες έχουν δυσκολίες στην οπτική αντίληψη (Κωτσόπουλος, 2005).

Ερώτημα Γ: Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της φωνολογικής γραφής;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης φθόγγων και της φωνολογικής γραφής. Σύμφωνα με τον έλεγχο συσχετίσεων Pearson, υπάρχει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές και μάλιστα σημαντική ($r = -0.610$). Η αρνητική αυτή συσχέτιση δηλώνει ότι όσο χαμηλότερη είναι η ποσοστιαία επίδοση ενός παιδιού στη διάκριση φθόγγων τόσο περισσότερα φωνολογικά λάθη κάνει.

Το παραπάνω συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από τα περιγραφικά δεδομένα. Γενικά μπορούμε να πούμε ότι τα παιδιά δε σημείωσαν σημαντικό αριθμό φωνολογικών λαθών. Τα παιδιά που επέδειξαν μέτρια έως υψηλή επίδοση στη διάκριση φθόγγων, έκαναν κατά μέσο όρο 5 λάθη. Ωστόσο, υπήρχαν συνολικά και 6 μαθητές που πραγματοποίησαν ένα μεγάλο αριθμό λαθών 10, 11, 12, 16, 27, 27 λάθη.

Τρεις από τους έξι μαθητές που σημείωσαν μηδενική ποσοστιαία επίδοση (percent tile) στη δοκιμασία διάκριση φθόγγων, παρουσίασαν και μεγάλο αριθμό φωνολογικών λαθών (27, 27, 16 λάθη).

Ερώτημα Δ: Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της φωνολογικής γραφής;

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της διάκρισης γραφημάτων και της φωνολογικής γραφής. Σύμφωνα με τον έλεγχο συσχετίσεων Pearson, υπάρχει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές. Η αρνητική αυτή συσχέτιση δηλώνει ότι όσο χαμηλότερη είναι η ποσοστιαία επίδοση ενός παιδιού στη διάκριση γραφημάτων τόσο περισσότερα φωνολογικά λάθη κάνει. Η συσχέτιση όμως αυτή δεν είναι τόσο σημαντική ($r = -0.285$) όσο μεταξύ διάκρισης φθόγγων και φωνολογικών λαθών.

Το παραπάνω συμπέρασμα επιβεβαιώνεται και από τα περιγραφικά δεδομένα. Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο ερώτημα, τα παιδιά που επέδειξαν μέτρια έως υψηλή επίδοση στις δοκιμασίες γενικά, έκαναν κατά μέσο όρο 5 λάθη. Ωστόσο, υπήρχαν συνολικά και 6 μαθητές που πραγματοποίησαν ένα μεγάλο αριθμό λαθών 10, 11, 12, 16, 27, 27 λάθη.

Φωνολογικές διεργασίες

Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, τα παιδιά πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 5 λάθη.

Τρία (3) από τα τριάντα τέσσερα (34) παιδιά δε σημείωσαν κανένα φωνολογικό λάθος.

Δεκαπέντε (15) από τους τριάντα τέσσερις (34) μαθητές, που πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 5 φωνολογικά λάθη, σημείωσαν μόνο δομικές διαδικασίες απλοποίησης. Οι δομικές διαδικασίες που παρατηρήθηκαν στα περισσότερα από αυτά τα παιδιά ήταν:

- πτώση τελικού συμφώνου
- πτώση φωνήματος κλειστής συλλαβής
- μετάθεση-μετακίνηση
- πτώση φθόγγου
- πτώση συλλαβής
- αρμονία ως προς την ηχηρότητα
- απλοποίηση συμπλέγματος
- επένθεση

Εννέα (9) από τα τριάντα τέσσερα (34) παιδιά, που πραγματοποίησαν κατά μέσο όρο 5 φωνολογικά λάθη, έκαναν και δομικές και συστημικές

διαδικασίες απλοποίησης. Οι δομικές διαδικασίες που παρατηρήθηκαν κυρίως ήταν:

- πτώση φθόγγου
- πτώση φωνήματος κλειστής συλλαβής
- απλοποίηση συμπλέγματος
- μετάθεση-μετακίνηση
- πτώση τελικού συμφώνου
- πτώση συλλαβής

Οι συστημικές διαδικασίες απλοποίησης ήταν:

- ουδετεροποίηση
- ουρανικοποίηση των υγρών
- αηχοποίηση
- εμπροσθοποίηση
- στιγμικοποίηση
- οπισθοποίηση

Τα έξι (6) από τα τριάντα τέσσερα (34) παιδιά που πραγματοποίησαν αρκετά μεγάλο αριθμό φωνολογικών λαθών στην ορθογραφία, πραγματοποίησαν και δομικές και συστημικές διαδικασίες απλοποίησης. Οι δομικές διαδικασίες που σημείωσαν κυρίως αυτά τα παιδιά ήταν:

- πτώση φθόγγου
- πτώση τελικού συμφώνου
- πτώση συλλαβής
- απλοποίηση συμπλέγματος
- μετάθεση-μετακίνηση
- αρμονία ως προς τον τόπο άρθρωσης
- πτώση φωνήματος κλειστής συλλαβής

Οι συστημικές διαδικασίες ήταν οι εξής:

- ουδετεροποίηση
- αηχοποίηση
- οπισθοποίηση
- εμπροσθοποίηση
- επένθεση
- ηχηροποίηση

Η επίδοση των αγοριών ήταν γενικά κατώτερη των κοριτσιών. Αυτό ήταν αναμενόμενο διότι είναι γνωστό στην διεθνή βιβλιογραφία ότι τα αγόρια παρουσιάζουν συχνότερα μαθησιακές διαταραχές σε αναλογία (3-4/1).

Η παρούσα έρευνα ήταν μια έρευνα σε πιλοτικό επίπεδο με περιορισμένο αριθμό υποκειμένων που δεν επιτρέπει γενικεύσεις. Είναι όμως μια πρωτοποριακή έρευνα, καθώς πρώτη φορά στην Ελλάδα πραγματοποιήθηκε σύγκριση 2 κλιμάκων του ΑΘΗΝΑ τεστ (σταθμισμένο στην Ελλάδα από το 1995) με 2 κλίμακες σταθμισμένων πρόσφατα (2008) τεστ που αφορούν αποκλειστικά στην κατάκτηση των ικανοτήτων ανάγνωσης και γραφής.

Όσον αφορά τον απώτερο σκοπό της έρευνας μας, κατά πόσο δηλαδή θα μπορούσαν οι τέσσερες κλίμακες που περιγράφηκαν παραπάνω να χρησιμοποιηθούν για πρόωρη διάγνωση ή ανίχνευση μαθησιακών διαταραχών η απάντηση είναι θετική.

Παρόλο που το τεστ ανάγνωσης - τεστ Α και το τεστ γραπτού λόγου αποτελούν σταθμισμένες κλίμακες που απευθύνονται σε παιδιά Γ δημοτικού και μεγαλύτερων τάξεων, ωστόσο η αποκωδικοποίηση και η σωστή φωνολογική γραφή αποτελούν δεξιότητες-ικανότητες με τις οποίες τα παιδιά έρχονται σε επαφή από το νηπιαγωγείο (αναγνώριση φωνημάτων). Η πλήρη κατάκτηση της ανάγνωσης και της φωνολογικής γραφής ολοκληρώνεται στην Α τάξη Δημοτικού. Η έρευνά μας έδειξε ότι όχι μόνο μπορεί κανείς να ανιχνεύσει τους μαθητές σε ρίσκο για διαταραχή στην ανάγνωση και γραφή αλλά και να εντοπίσει και ποιες ακριβώς είναι οι δυσκολίες τους, για περισσότερο στοχευόμενες θεραπευτικές ασκήσεις αποκατάστασης.

Περιορισμοί /Συστάσεις

Οι περιορισμοί της έρευνάς μας έχουν ως εξής. Το δείγμα μας ήταν σχετικά μικρό (34 μαθητές) καθιστώντας ίσως τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης όχι απόλυτα ακριβή.

Το εύρος της ηλικίας των παιδιών θα μπορούσε να θεωρηθεί ένας επιπλέον περιορισμός. Η έρευνα απευθύνθηκε σε παιδιά που παρακολουθούσαν τη Β τάξη δημοτικού. Οι ηλικίες των παιδιών κυμαίνονταν από έξι έτη και τέσσερις μήνες έως επτά έτη και δύο μήνες, μια αρκετά μεγάλη διαφορά.

Συστάσεις

Συνιστούμε επανάληψη της έρευνας με πολύ μεγαλύτερο δείγμα και παρακολούθηση των παιδιών που εμφανίζονται με δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση και στα φωνολογικά λάθη στις επόμενες τάξεις, για

επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων όταν γίνει επίσημη διάγνωση των παιδιών με μαθησιακή διαταραχή ή δυσλεξία.

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν ότι τα αγόρια σημείωσαν πολλή χαμηλότερη βαθμολογία στις δοκιμασίες διάκριση φθόγγων και στην παραγωγή γραπτού λόγου σε σχέση με τις αντίστοιχες των κοριτσιών, ενώ οι επιδόσεις τους στη δοκιμασία διάκριση γραφημάτων και στην αποκωδικοποίηση κυμαίνονταν στις ίδιες ποσοστιαίες τιμές με αυτές των κοριτσιών. Γενικά τα αγόρια κατακτούν πιο αργά τις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής σε σχέση με τα κορίτσια, ίσως λόγω βραδύτερης ωρίμανσης των περιοχών του εγκεφάλου που ασχολούνται με την ανάγνωση και το γραπτό λόγο. Το παραπάνω συμπέρασμα, μας παρακινεί να σκεφτούμε ότι ίσως για τα αγόρια θα μπορούσε να ήταν διαμορφωμένος διαφορετικά ο τρόπος βαθμολόγησης τους.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βογινδρούκας Γ, Γρηγοριάδου Ε, (2003). Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, Δυσορθογραφία, "Θέματα ειδικής αγωγής" τεύχος 10, 2000

Ζάχος Ι.Η, Ζάχου Α. Ι. (2008). *Δυσλεξία, συμπτωματολογία*, Αθήνα, Copyright: Α. Λ. Ζάχου και Ι. Η Ζάχος. Τηλ: 210 3737381

Ziegler J. C., Goswami Usha (2005). Reading Acquisition, Developmental Dyslexia, and Skilled Reading Across Languages: A Psycholinguistic Grain Size Theory, *American Psychological Association*, Vol. 131, No. 1, 3–29

Ziegler J. C. et al, (2007). Developmental dyslexia and the dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes, article in press *Cognition*, Ανάκτηση από [http://www.google /reading and writing models and developmental dyslexia. gr](http://www.google.com/reading%20and%20writing%20models%20and%20developmental%20dyslexia)

Καρβούνης Μ. Π (2008). *Αντιμετώπιση της δυσλεξίας στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση: Αξίωση και ανάγκη για μια εναλλακτική θεώρηση της αποκατάστασης των προβλημάτων του γραπτού λόγου*, ανάκτηση από www.google.gr

Kroese J. M, Hynd G. W, Knight D. F, Hiemenz & Hall J. (2000). Clinical appraisal of spelling ability and its relationship to phonemic awareness (blending, segmenting, elision and reversal), phonological memory and reading in reading disabled, ADHD, and normal children, *Reading and Writing: An interdisciplinary Journal*, 13, pp 105-131

Κωτσοπούλου Α, (2006), Έγκαιρη Διάγνωση και Θεραπευτική Παρέμβαση στη Δυσλεξία. *Παιδί και Έφηβος*, 8 (2), 13-29

Κωτσοπούλου Α & Κωτσόπουλος Σ. (2007) Μαθησιακές Διαταραχές, Δυσλεξία & Γλωσσικές Διαταραχές στη Σχολική ηλικία (Σημειώσεις)

Κωτσόπουλος Σ, (2005). Δυσλεξία: Νεότερα ευρήματα για την αιτιολογία, παθογένεια και θεραπευτική αντιμετώπιση. *Εγκέφαλος*, 42, 55-66

Λεβαντή Ειρήνη, (2007). Πρότυπα πρόσβασης στην ανάγνωση και στη γραφή λέξεων, προσαρμοσμένα στις ιδιαιτερότητες της ελληνικής

γλώσσας, *Γλωσσικές δυσκολίες και γραπτός λόγος στο πλαίσιο της σχολικής μάθησης*. Εκδόσεις Γρηγόρη. Αθήνα

Μαυρομάτη, Δ. Δ. (2004). *Δυσλεξία. Φύση του προβλήματος και αντιμετώπιση* Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα

Παντελιάδου Σουζάνα, Αντωνίου Φαίη, (2008). *Τεστ Ανάγνωσης – Τεστ Α*. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων ΕΠΕΑΕΚ.

Παρασκευόπουλος, Ι.Ν, Καλαντζή – Αζίζη, Α. & Γιαννίτσας, Ν.Δ. (1995). *ΑΘΗΝΑ τεστ*: Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα

Πόρποδας, Κων/νου, Δ.(2003). *Η Μάθηση και οι Δυσκολίες της (Γνωστική Προσέγγιση)*, Εκδόσεις: Πάτρα

Πόρποδα Κ. Δ, Διακογιώργη Κ, Δημάκου Ι, Καραντζή Ι, (2008). *Εργαλείο Διαγνωστικής διερεύνησης δυσκολιών στο γραπτό λόγο των μαθητών Γ-ΣΤ Δημοτικού ή Τεστ δυσκολιών γραπτού λόγου*. Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων ΕΠΕΑΕΚ.

Sally E. Shaywitz, M. D. et al, (1998-2001). The Neurobiology of Reading and Dyslexia, *in press*, Volume 5, Issue A, Ανάκτηση από [http://www.google /reading and writing models and developmental dyslexia. gr](http://www.google.com/reading%20and%20writing%20models%20and%20developmental%20dyslexia)

Stackhouse J. & Wells B. (1997). *A psycholinguistic Framework*, Whurr Publishers London

Στασινός, Δ. Π. (2009). *Δυσλεξία και σχολείο*. Εκδόσεις : Παρισσινού ΑΘΗΝΑ.

Vellutino F. R. et al. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades; *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45: 1, pp 2-40

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Όνομα:

Επώνυμο:

Φύλο:

Ημερομηνία Γέννησης:

Ημερομηνία Εξέτασης:

Παρατηρήσεις:

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΦΘΟΓΓΩΝ

Αποτυχία του παιδιού σε 4 συνεχόμενες ερωτήσεις **à** τερματισμός της χορήγησης της κλίμακας.

Αρχικός βαθμός:

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ
	Τίδιες-Διαφορετικές	
1. Βόλα-Γόλα	(Δ)	
2. Πάτι-Τάτι	(Δ)	
3. Μάλα-Μάλα	(Ι)	
4. Ινήπι-Ινήτι	(Δ)	
5. Μάδος-Νάδος	(Δ)	
6. Εχριλός-Ερχιλός	(Δ)	
7. Αβόφα-Αβόφα	(Ι)	
8. Άφαλη-Άθαλη	(Δ)	
9. Βελανώ-Βελιανώ	(Δ)	
10. Κλωδές-Κρωδές	(Δ)	
11. Γριπώση-Γιρπώση	(Δ)	
12. Τιφώδες-Τιθώδες	(Δ)	
13. Λαβρίνω-Λαρβίνω	(Δ)	
14. Ρεγιάρω-Ρεγιάρω	(Ι)	
15. Μάργκινα-Μάργκινα	(Ι)	
16. Σαρζίξης-Σαρζίξης	(Ι)	
17. Ασιμάς-Αζιμάς	(Δ)	
18. Ζοχύγι-Ζογύγι	(Δ)	
19. Καρποκίτια-Καρποκίτια	(Δ)	
20. Κοχιγιάς-Κοχιγιάς	(Ι)	
21. Βαδρίντες-Βαρδίντες	(Δ)	
22. Κρετόκες-Κρεντόκες	(Δ)	
23. Γαρδαθός-Γαρδαθός	(Ι)	
24. Κάρμπαλη-Κάρμπαλη	(Ι)	
25. Δομβράνω-Δοβράνω	(Δ)	
26. Γκαφριλός-Γκαρφιλός	(Δ)	
27. Ναδάφα-Ναβάφα	(Δ)	
28. Κιρκέζω-Κιργκέζω	(Δ)	
29. Νακιπιάδες-Ναγκιπιάδες	(Δ)	
30. Βαρτράζω-Βατράζω	(Δ)	
31. Μπαρτακάς-Μπαρτακάς	(Δ)	
32. Σανδιάσκος-Σανβιάσκος	(Δ)	

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

<i>Προτιμώμενο χέρι:</i>	<i>Χρόνος:</i>	<i>Αρχικός βαθμός:</i>
--------------------------	----------------	------------------------

<i>Ζεύγη ψευδολέξεων</i>	<i>Απάντηση – Μονάδες</i>
σον κον	
τάλι τάλι	
λέθα λέδα	
τάβο τάθο	
θάλμη θάλμη	
κύση κόση	
ΝΑΣΩ ΝΑΖΩ	
φοστώ ροσπώ	
τάπρο τάρπο	
στέρα τσέρα	
θεμπός θεμπός	
ΑΠΡΑΒΗ ΑΓΡΑΘΗ	
ζάμερι ξάμζρι	
ράκλια ράλκια	
ψατσάτω φαστάτω	
λομβρός λομβρός	
ΣΠΩΡΦΕΤΩ ΣΠΟΡΨΕΓΩ	
αφρυχός αρφυγός	
φεδρέζες φερδέζες	
τιασκώ ταισκώ	
πάρονθος πάροθνος	

ΤΕΣΤ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ

Τεστ-Α

Αναλυτική Επίδοση

	<i>Αποκωδικοποίηση</i>
<i>Άσκηση 1 (Α1)</i>	
<i>Άσκηση 2 (Α2)</i>	
<i>Άσκηση 3 (Α3)</i>	
<i>Σύνολο Πραγματικών Τιμών</i>	
<i>ΕΚ</i>	
<i>Ισοδύναμη Τάξη</i>	

1^η άσκηση: ζητάμε από το παιδί να διαβάσει τις λέξεις που θα του δείξουμε. Πρέπει να προσέξει τους τόνους. Σε περίπτωση που δυσκολευτεί σε μία λέξη του δείχνουμε την επόμενη λέξη από την οποία μπορεί να συνεχίσει.

<i>Βαθμολόγηση</i>	Για σωστή απάντηση (ανάγνωση): 1
	Για λάθος απάντηση (ανάγνωση): 0
<i>Αναμονή απάντησης</i>	Αν περάσουν περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα χωρίς ο μαθητής να διαβάσει τη λέξη, η αξιολογήτρια του λέει να διαβάσει την επόμενη και τη δείχνει με το δάκτυλό της
<i>Κανόνας Διακοπής</i>	όταν ο μαθητής έχει κάνει λάθος σε 5 διαδοχικές λέξεις

<i>Ανάγνωση ψευδολέξεων</i>	<i>Απάντηση- Μονάδες</i>
τεπό	
τραίπα	
ατζέλο	
λαστρέμη	
χρεσσιδούλα	
κλωστραμπούκι	
αμπρογέλι	
βηφελίδα	
δαταβά	
ηκοισελακώτων	
φομπλέμο	
ψωριζακό	
πλωχθρασματικών	
γελιζανερής	
ποσσεινάθωκης	
λάπρενο	
ειγγασελάορα	
αγκρηνός	
ζεράκολυ	
γδέκλωνι	
στρουφάλομπρι	
σκαυσημπρά	
μπακτευδίκρουνα	
τευλαιντευώς	

ΣΥΝΟΛΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

2^η άσκηση: ζητάμε από το παιδί να διαβάσει τις λέξεις που θα του δείξουμε. Πρέπει να προσέξει τους τόνους. Σε περίπτωση που δυσκολευτεί σε μία λέξη του δείχνουμε την επόμενη λέξη από την οποία μπορεί να συνεχίσει.

<i>Βαθμολόγηση</i>	Για σωστή απάντηση (ανάγνωση): 1
	Για λάθος απάντηση (ανάγνωση): 0
<i>Αναμονή απάντησης</i>	Αν περάσουν περισσότερα από 3

	δευτερόλεπτα χωρίς ο μαθητής να διαβάσει τη λέξη, η αξιολογήτρια του λέει να διαβάσει την επόμενη και τη δείχνει με το δάκτυλό της
<i>Κανόνας Διακοπής</i>	όταν ο μαθητής έχει κάνει λάθος σε 5 διαδοχικές λέξεις

<i>Ανάγνωση λέξεων</i>	<i>Απάντηση-Μονάδες</i>
άλλος	
ρύζι	
θάλασσα	
σπαθί	
γυμνός	
χαϊδεύω	
λεωφορείο	
κουρδίζω	
οικογένεια	
τζάμια	
ωραίος	
ύμνος	
βραδιάζει	
οινόπνευμα	
παρακείμενος	
πλαστικοποιημένος	
γελοιογραφία	
συμμορφώθηκα	
κόσμημα	
καταγγέλλω	
παγκοσμιότητα	
βαθυμετρικός	
γαλακτοποίηση	
τσιγγάνος	
βάπτιστος	
συνδέονται	
υπερπαραγωγή	
πανεπιστημιακών	
ρακοσυλλέκτης	
καλλιτεχνήματα	
ξιφομαχώ	
ξεκαρδιστήκαμε	
εφαρμοστός	
εκπαιδευμένος	
μαγνητοσκόπηση	
ίλιγγος	
συγκαλύπτεις	
ενσωμάτωση	
φαλαινοθηρικό	

διαστρωμάτωση	
χηνοβοσκός	
σαγματοπωλείο	
δακτυλοδεικτούμενος	
παγοπώλισσα	
εγχειρίδιο	
τερεβινθέλαιο	
βδελυγμός	
εκσφενδονίζω	
αρθρίτιδα	
ταπεινοφροσύνη	
εγγειοβελτιωτικός	
ρευστοποιήσιμος	
υαλογραφώ	

ΣΥΝΟΛΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

3^η άσκηση: ζητάμε από το παιδί να διαβάσει από μέσα του τις λέξεις σε κάθε σειρά και να πει ποιες είναι πραγματικές λέξεις.

<i>Βαθμολόγηση</i>	
<i>Κατά τη διάρκεια της εξέτασης:</i>	για κάθε πραγματική λέξη που αναφέρεται ως πραγματική: 1 για κάθε άσημη λέξη που αναφέρεται ως πραγματική: 0
<i>Μετά την ολοκλήρωση της εξέτασης:</i>	για κάθε άσημη λέξη που δεν αναφέρθηκε ως πραγματική: 1 για κάθε πραγματική λέξη που δεν αναφέρθηκε ως πραγματική: 0 για κάθε πραγματική λέξη που αποκωδικοποιήθηκε λάθος: 0
<i>Κανόνας διακοπής:</i>	όταν ο μαθητής δεν έχει αναγνωρίσει καμιά πραγματική λέξη σε 3 διαδοχικές σειρές

μάτι	στόμα	δολίκε		
ράμε	πίρτα	βιβλία		
λαμένα	φόρεμα	βικαρές		
φίλος	ώξυλας	δόντια		
κύκλος	μπατζακώ	μπάλα	ώρα	
κνιδούλης	παγώνω	ελάφι	πεδρύλι	
μουσική	πρινικών	ζαμπλούσκα	γράμμα	
τρώβι	μαλακός	κεδρόλα	πνεύμα	Έκπληξη
σουβλάκια	βεστώνω	γεγονός	γκράνα	Χάντρες

θροΐζω	γουστάργγος	άβυσσος	ζεστασιά	λακρισκός
--------	-------------	---------	----------	-----------

ΣΥΝΟΛΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ:

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Ο εξεταστής ζητάει από το παιδί να κοιτάξει με τη σειρά και προσεκτικά τις 4 εικόνες και να γράψει την ιστορία που παρουσιάζουν. Περιγράφοντας αυτό που δείχνει η κάθε μία από τις εικόνες.

Ο εξεταστής ζητάει από το παιδί να μη γράψει για πράγματα που δεν παρουσιάζονται στις εικόνες και να μη βάζει ονόματα στα πρόσωπα. Επιπλέον, το παιδί πρέπει να προσέξει τους τόνους, τα κεφαλαία γράμματα, τη στίξη.

- *Αριθμός φωνολογικών λαθών*
- *Διαδικασίες απλοποίησης*

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΝΟΜΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ			ΑΘΗΝΑ ΤΕΣΤ			ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ			ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ	
			ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΦΘΟΓΓΩΝ			ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ							
			Αρχικός Βαθμός	Per Cent tile		Αρχικός Βαθμός	Per Cent tile		Αρχικός Βαθμός	Εκατοστιαία Τιμή	Τάξη		
Α.Τ	A	6χρ,9μην	28	84%		27	91%		106	90%	9,6		1 (συστημική)
Α.Παπ	A	6χρ,11μ	21	50%		31	95%		95	60%	4,6		5 (δομικές)
Α.Π	A	7χρ,2μην	24	50%		25	75%		106	90%	9,6		2 (δομικές)
Α.Ψ	A	7χρ,8μην	25	50%		17	37%		101	80%	6,8		3 (2 συστημικές, 1 δομική)
Α.Π	A	6χρ,6μην	24	63%		29	91%		89	50%	3		1 (δομική)
Α.Φ	A	7χρ,1μην	18	16%		20	50%		78	20%	1,6		2 (δομικές)
Α.Τ	A	7χρ,1μην	17	9%		29	91%		79	20%	1,6		4 (δομικές)
Α.Κ	A	7χρ,8μην	7	0%		28	84%		10	0%	ούτε 1 ^η		27 (19 δομικές, 8 συστημικές)
Α.Πετ	A	7χρ,10μ	11	0%		17	37%		24	0%	ούτε 1η		27 (18 δομικές, 9 συστημικές)
Α.Μ	K	7χρ,1μην	29	84%		29	91%		112	99%	πάνω από 12,8		0
Α.Πλ	K	7χρ,6μην	28	75%		27	84%		113	99%	πάνω από 12,8		2 (δομικές)
Α.Π	K	7χρ,5μην	26	75%		30	95%		100	60%	5,4		1 (δομική)
Α.Π	K	7χρ,9μην	28	75%		28	84%		101	60%	6		1 (δομική)
Α.Ψ	K	7χρ,4μην	24	50%		20	50%		99	55%	5		2 (δομικές)
Α.Π	K	7χρ,9μην	24	37%		27	84%		98	50%	4,6		1 (δομική)
Α.Πηλ	K	7χρ,5μην	25	63%		25	75%		98	50%	4,6		0
Α.Μ	K	7χρ,5μην	25	63%		19	50%		92	40%	2,8		2 (δομικές)
Α.Π	A	7χρ,10μ	20	9%		23	63%		77	20%	1,4		6 (4 δομικές, 2 συστημικές)
Α.Μ	A	6χρ,10μ	19	37%		12	25%		83	30%	2		11 (5 δομικές, 7

												συστημικές)
.K	A	6χρ,10μ	27	84%		30	95%		105	90%	9	2 (δομικές)
.K	A	7χρ,1μην	29	84%		26	84%		19	0%	ούτε 1 ^η	12 (7 δομικές, 5 συστημικές)
.Z	A	7χρ,4μην	18	16%		19	50%		85	35%	2,4	5 (3 δομικές, 2 συστημικές)
.I.K	A	7χρ,8μην	27	63%		19	37%		85	35%	2,4	1 (δομική)
.I.Γ	A	6χρ,12μ	23	50%		31	98%		101	80%	6,8	5 (1 δομική, 4 συστημικές)
.A	A	6χρ,10μ	23	63%		19	50%		102	80%	7,4	3 (1 δομική, 2 συστημικές)
.K	A	7χρ,8μην	28	75%		26	75%		86	40%	2,6	6 (4 δομικές, 2 συστημικές)
.A	K	7χρ,10μ	6	0%		24	63%		29	0%	ούτε 1 ^η	16 (12 δομικές, 4 συστημικές)
.K	K	7χρ,4μην	28	75%		32	98%		108	95%	10,8	0
.M	K	6χρ,11μ	25	75%		28	91%		86	30%	1,6	2 (1 δομική, 1 συστημική)
.Λ	K	7χρ,1μην	23	50%		19	50%		100	60%	5,4	10 (6 δομικές, 4 συστημικές)
.B	K	6χρ,11μ	22	50%		26	84%		85	30%	1,6	2 (1 δομική, 1 συστημική)
.K	K	7χρ,2μην	28	75%		20	50%		81	20%	1,2	6 (5 δομικές, 1 συστημική)
.K	K	7χρ,7μην	26	50%		29	91%		95	45%	3,6	4 (δομικές)
.M	K	7χρ,5μην	26	75%		26	84%		103	70%	7	1 (δομική)