

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

**«Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ
ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΚΑΙ
Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ
ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ»**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΩΤΟΥΛΑΣ

ΒΟΛΟΣ 2007

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

«**Η ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ**
ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ
ΚΑΙ
Η ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΙΣ
ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ»

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΩΤΟΥΛΑΣ

ΒΟΛΟΣ 2007

Στους γονείς μου

Ευχαριστώ...

...Τα παιδιά και τους γονείς τους, όπως και τους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα για τη διάθεση και την προσφορά τους.

...Την Επιβλέπουσα της Διατριβής Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Σουζάνα Παντελιάδου για την πίστη που έδειξε στο πρόσωπό μου και μου εμπιστεύθηκε την ευκαιρία γι' αυτό το ταξίδι, για την πολύπλευρη βοήθεια, υποστήριξη και καθοδήγηση σε κάθε βήμα αυτής της εργασίας, την ακριβή και λεπτομερή παρακολούθηση, τις ευκαιρίες που μου έδωσε για διαπραγμάτευση των θεμάτων της διατριβής σε ποικίλα πλαίσια.

...Την Καθηγήτρια του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και μέλος της Τριμελούς Επιτροπής Σταυρούλα Πολυχρονοπούλου για τη συμπαράσταση και τις γνώσεις που μοιράστηκε μαζί μου.

...Την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και μέλος της Τριμελούς Επιτροπής Δήμητρα Κατή για την ακριβή και λεπτομερή παρακολούθηση της διατριβής, τις πολύτιμες συζητήσεις, τα καίρια ερωτήματα.

...Τα μέλη της επταμελούς επιτροπής, Καθηγητή του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και Αντιπρύτανη Ναπολέοντα Μήτση, Επίκουρη Καθηγήτρια του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας Αρετή Οκαλίδου, Λέκτορα του Τμήματος Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Πολιτικής του Πανεπιστημίου Μακεδονίας Ιωάννη Αγαλιώτη και, Λέκτορα Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας Αμάντα Φιλιππάτου, για την τιμή που μου έκαναν να συμμετάσχουν στη διαδικασία κρίσης της διατριβής μου.

...Τον Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης Γεώργιο Σιδερίδη για τη βοήθειά του και τις κρίσιμες και πολύτιμες επισημάνσεις του στην επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας.

...Τον Δρ Απόστολο Ευθυμίου φίλο και συνεργάτη για τις διεξοδικές συζητήσεις πάνω σε κρίσιμα σημεία της διατριβής.

...Τη Μαρία, τον Παύλο, το Νίκο, το Μιχάλη, το Γιώργο, το Γιώργο, το Γιώργο, το Γιώργο, το Μιχάλη, τον Τάσο, τη Βίκυ, τον Παναγιώτη, το Χρήστο, τον Πολυχρόνη, τον Ηλία για τη βοήθεια και τη μετάδοση ενθουσιασμού, ιδιαίτερα στις άπνοες μέρες και, τέλος...

...Την Ελένη, την Ιωάννα και τη Δανάη για την αγάπη και την πολλαπλή στήριξη που μου παρείχαν και το χρόνο που μου παραχώρησαν από την κοινή μας ζωή.

Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
2	ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	7
2.1.	ΠΡΟΟΙΜΙΟ	7
2.2.	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ	7
2.3.	ΟΡΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ	9
2.4.	ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΥΣΛΕΞΙΑ	17
2.5.	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΟ ΟΠΤΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ	20
2.6.	ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ: Έλλειμμα Φωνολογικής Επιγνώσης & ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ	23
2.7.	ΚΑΤΑΚΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ: ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΠΟΡΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ	27
2.8.	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΚΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ.....	32
2.9.	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ.....	37
2.10.	ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ	43
2.11.	ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ.....	45
2.12.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ.....	46
2.13.	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ	49
2.14.	ΚΡΙΤΙΚΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ.....	54
2.15.	ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ & ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ	55
2.16.	Η ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΑΝΑΓΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	62
3	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	65
3.1.	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ.....	65
3.2.	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	70
3.3.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	71
3.3.1.	<i>Νοημοσύνη – Αντιληπτική ικανότητα.....</i>	<i>72</i>
3.3.2.	<i>Φωνολογική Επίγνωση</i>	<i>75</i>
3.3.3.	<i>Αναγνωστική Αποκωδικοποίηση.....</i>	<i>78</i>
3.3.4.	<i>Ορθογραφία Λέξης.....</i>	<i>82</i>
3.3.5.	<i>Πιλοτική έρευνα.....</i>	<i>85</i>
3.3.6.	<i>Στατιστικές αναλύσεις.....</i>	<i>87</i>
4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	91
4.1.	ΠΡΩΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΣΟ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ ΟΣΟ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ;	91
4.1.1.	<i>Φωνολογική επίγνωση.....</i>	<i>91</i>
4.1.2.	<i>Παρήχηση</i>	<i>94</i>
4.1.3.	<i>Ομοιοκαταληξία.....</i>	<i>96</i>
4.1.4.	<i>Διάκριση αρχικού φωνήματος.....</i>	<i>98</i>
4.1.5.	<i>Διάκριση τελικού φωνήματος.....</i>	<i>100</i>
4.1.6.	<i>Σύνθεση φωνημάτων σε λέξεις.....</i>	<i>102</i>
4.1.7.	<i>Ανάλυση λέξης στα φωνήματά της</i>	<i>104</i>
4.1.8.	<i>Αφαίρεση αρχικού φωνήματος.....</i>	<i>106</i>
4.1.9.	<i>Αφαίρεση τελικού φωνήματος.....</i>	<i>108</i>
4.1.10.	<i>Αφαίρεση μέσου φωνήματος</i>	<i>110</i>
4.1.11.	<i>Αντιστροφή φωνημάτων.....</i>	<i>112</i>
4.1.12.	<i>Ανακεφαλαίωση πρώτου ερευνητικού ερωτήματος.....</i>	<i>114</i>
4.2.	ΔΕΥΤΕΡΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΤΑΞΗ ΚΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ;.....	115
4.2.1.	<i>Ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.....</i>	<i>116</i>
4.2.2.	<i>Ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.....</i>	<i>118</i>
4.2.3.	<i>Ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.....</i>	<i>120</i>
4.2.4.	<i>Ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.....</i>	<i>122</i>
4.2.5.	<i>Χειρισμός Φυσικών & Επινοημένων Λέξεων.....</i>	<i>123</i>

4.2.6.	Συμβατική Ορθογραφία	126
4.2.7.	Επινοημένη Ορθογραφία.....	128
4.2.8.	Σύγκριση Αποκωδικοποίησης με Ορθογραφία	130
4.2.9.	Ανακεφαλαίωση δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος.....	131
4.3.	ΤΡΙΤΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ: ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΜΕ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ;.....	133
4.3.1.	Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων	136
4.3.2.	Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.....	139
4.3.3.	Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων	140
4.3.4.	Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.....	143
4.3.5.	Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων	144
4.3.6.	Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.....	147
4.3.7.	Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων	148
4.3.8.	Σχέση Δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.....	151
4.3.9.	Σχέση Φωνολογικής Επίγνωσης & Συμβατικής Ορθογραφίας.....	152
4.3.10.	Σχέση Δραστηριοτήτων Φωνολογικής Επίγνωσης & Συμβατικής Ορθογραφίας	155
4.3.11.	Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & επινοημένης ορθογραφίας.....	157
4.3.12.	Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & επινοημένης ορθογραφίας	159
4.3.13.	Ανακεφαλαίωση τρίτου ερευνητικού ερωτήματος.....	161
5	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	163
5.1.	ΣΥΖΗΤΗΣΗ	163
5.2.	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ.....	179
5.3.	ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΚΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΗ Α.Δ. – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ	181
6	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	185
7	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ).....	213
7.1.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΚΡΙΣΗΣ (ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ)	213
7.2.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ	214
7.3.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ	216
7.4.	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ	219
8	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 [ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΟΡΟΦΗΣ (CEILING EFFECT)]	220
8.1.	ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ - ΣΤ΄ ΤΑΞΗ ΧΩΡΙΣ Α.Δ.	220
8.2.	ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ - ΣΤ΄ ΤΑΞΗ ΧΩΡΙΣ Α.Δ.	221
8.3.	ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ - Ε΄ ΤΑΞΗ ΧΩΡΙΣ Α.Δ.	222
8.4.	ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ – Δ΄ ΤΑΞΗ ΜΕ Α.Δ.	223
9	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 (ΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΚΕΔΑΣΜΟΥ).....	224
9.1.	ΟΜΑΔΑ ΜΕ Α.Δ.	224
9.1.1.	Φωνολογική Επίγνωση	224
9.1.2.	Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων.....	225
9.1.3.	Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων.....	225
9.1.4.	Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων.....	226
9.1.5.	Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων.....	226
9.1.6.	Συμβατική Ορθογραφία	227
9.1.7.	Επινοημένη Ορθογραφία.....	227
9.2.	ΟΜΑΔΑ ΧΩΡΙΣ Α.Δ.	228
9.2.1.	Φωνολογική Επίγνωση	228
9.2.2.	Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων.....	228

9.2.3.	<i>Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων.....</i>	229
9.2.4.	<i>Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων</i>	229
9.2.5.	<i>Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων.....</i>	230
9.2.6.	<i>Συμβατική Ορθογραφία</i>	230
9.2.7.	<i>Επινοημένη Ορθογραφία</i>	231
10	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	233
11	ABSTRACT	235

I ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αναγνωστικές δυσκολίες (Α.Δ. στο εξής) αποτελούν μια διακριτή κατηγορία δυσκολιών και, για τους περισσότερους ερευνητές, την πολυπληθέστερη του χώρου των μαθησιακών δυσκολιών (Μ.Δ. στο εξής) (Παντελιάδου, 2000, Πόρποδας, 1981, Στασινός, 1999). Αν και οι Μ.Δ. εκδηλώνονται κυρίως με προβλήματα στον ακαδημαϊκό τομέα, οι παράγοντες που διαχωρίζουν τα παιδιά που τις εκδηλώνουν, από τους συμμαθητές τους, δίνοντας το έναυσμα για παραπομπή και αξιολόγηση, σχετίζονται μάλλον και με την κοινωνική τους αυτοεικόνα. Το παιδί που δυσκολεύεται να επιτύχει την αναμενόμενη επίδοση στο γραπτό λόγο, είναι πολύ πιθανό να βιώσει αρνητικά την πίεση τόσο από το ανταγωνιστικό κλίμα της τάξης όσο και από τον τρόπο που αντιλαμβάνεται τις προσδοκίες των άλλων για τις επιδόσεις του. Συνέπεια αυτών είναι συναισθηματικές καταστάσεις ματαιώσης και άρνησης, που με τη σειρά τους μπορεί να οδηγήσουν όχι μόνο σε παραπέρα αποτυχία στη σχολική φοίτηση αλλά και σε απομάκρυνση από τις ομάδες συνομηλίκων (Bryan & Bryan, 1990, Pearl & Donahue, 2004).

Η μαθησιακή αποτυχία είναι πιθανό να αποτελέσει την αιτία προβλημάτων συμπεριφοράς και σχολικής αποτυχίας, που με τη σειρά της είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αποκλεισμό από την αγορά εργασίας αλλά και παραβατική συμπεριφορά (Maughan, 1995, Maughan, Pickles, Hagell, Rutter & Yule, 1996), αναδεικνύοντας έτσι και κοινωνικές συνέπειες των Α.Δ.. Σε έρευνα στη Μ. Βρετανία καταγράφηκε ποσοστό 20% ανάμεσα στους επί μακρόν άνεργους ενήλικους, σοβαρών προβλημάτων στην ανάγνωση, τη γραφή ή και την αριθμητική (Pumfrey & Reason, 1991: σ. 45). Σε έρευνα στη Σουηδία καταγράφηκε ποσοστό ανάμεσα στους εφήβους με σοβαρή παραβατικότητα της τάξης του 70% με δυσκολίες στην ανάγνωση και την ορθογραφία, εκ των οποίων το 11% με ιδιαίτερα σοβαρές δυσκολίες (Svensson, Lundberg & Jacobson, 2001). Σε παρόμοια έρευνα στη Μ. Βρετανία το ποσοστό του δείγματος που χαρακτηρίστηκε με Α.Δ. έφτασε το 50% (Kirk & Reid, 2001). Τέτοιου τύπου δεδομένα ανέδειξαν αφενός την κρισιμότητα του θέματος και, αφετέρου, τον πολυδιάστατο χαρακτήρα των Μ.Δ.. Σε αντιστοιχία με τις πολλαπλές διαστάσεις των Μ.Δ., διατυπώθηκαν ποικίλες υποθέσεις για την αιτιολογία και την ερμηνεία των Α.Δ. που είχαν αφετηρία νευρολογικές, συναισθηματικές, κοινωνιολογικές και γνωστικές θεωρήσεις (Fijalkow, 1997).

Οι γνωστικές θεωρήσεις για την εκδήλωση Α.Δ. εστίασαν αρχικά στα προβλήματα επεξεργασίας στο οπτικό και αργότερα στο ακουστικό κανάλι. Η λανθασμένη οπτική επεξεργασία της γραπτής πληροφορίας αποτέλεσε για μεγάλο χρονικό διάστημα το κεντρικό σημείο της έρευνας για το ποια είναι η κύρια αιτία εκδήλωσης των Α.Δ. (Willows, Kruk & Corcos, 1993). Από τα μέσα ωστόσο της δεκαετίας του 1970, επισημάνθηκε πως η σχέση μεταξύ δυσλεξίας και αδυναμιών στην οπτική μνήμη δεν είναι ισχυρή καθώς υποδείχθηκε ένας γλωσσικός παράγοντας της οπτικής μνήμης (Vellutino, 1979, Vellutino, Pruzek, Steger, Meshoulah, 1973).

Πέρα από την ανάδειξη μιας γλωσσικής συνισταμένης της οπτικής μνήμης, έρευνα που αξιολόγησε το είδος των προβλημάτων των παιδιών με Α.Δ., έδειξε

πως το 50% εκδηλώνει αποκλειστικά ακουστικο-φωνητικές δυσκολίες, ένα 40% εκδηλώνει τόσο ακουστικο-φωνητικές όσο και οπτικο-χωρικές δυσκολίες ενώ μόνο ένα 10% εκδηλώνει αποκλειστικά οπτικο-χωρικές δυσκολίες (Benton, 1984). Το ενδιαφέρον μεγάλου αριθμού επιστημόνων στράφηκε κυρίως στη διερεύνηση της υπόθεσης ότι οι Α.Δ. είναι αποτέλεσμα ελλείμματος στη φωνολογική επίγνωση (Beaton, 2004, Hatcher & Snowling, 2002, Hoien & Lundberg, 2000, Vellutino, 1991, Wagner & Torgesen, 1987, Wagner, Torgesen & Rashotte, 1994). Με τον όρο φωνολογική επίγνωση εννοείται η γνώση της φωνολογικής δομής του προφορικού λόγου ή, με άλλη διατύπωση, η συνειδητοποίηση ότι οι εκφερόμενες λέξεις αποτελούνται από συλλαβές και φωνήματα.

Καθοριστική σημασία για την εκμάθηση της γραπτής μορφής μιας αλφαβητικής γραπτής γλώσσας, όπως είναι και η ελληνική, είναι η συνειδητοποίηση ότι κάθε γράμμα αντιπροσωπεύει ένα συγκεκριμένο φώνημα (Byrne, 1998). Η αντιστοιχία φωνημάτων γραφημάτων εφαρμόζεται με συστηματικό τρόπο, δηλαδή ανεξάρτητα από τη θέση μέσα στη λέξη που συναντάται. Ο χειριστής λοιπόν του γραπτού λόγου θα πρέπει να αναλύσει μια λέξη στα φωνήματά της, πριν εφαρμόσει τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες.

Έρευνες που έχουν διεξαχθεί με διαφορετικά αλφαβητικά συστήματα έχουν συνδέσει το έλλειμμα της φωνολογικής επίγνωσης με την εκδήλωση Α.Δ.. Τα αλφαβητικά συστήματα χαρακτηρίζονται διαφανή όταν υπάρχει σε μεγάλο βαθμό η «ένα προς ένα» αντιστοιχία φωνημάτων γραφημάτων, όπως της ελληνικής (Nikolopoulos, Goulandris & Snowling, 2003) ή της γερμανικής (Landerl, 2003), ή βαθιά, όταν η αντιστοίχιση φωνημάτων γραφημάτων δεν είναι απλή, όπως στην αγγλική (Snowling, 2000). Ο βαθμός διαφάνειας της ορθογραφίας επηρεάζει το είδος των δυσκολιών που εκδηλώνουν τα παιδιά με Α.Δ.. Στις διαφανείς ορθογραφίες καταγράφονται δυσκολίες κυρίως στην ευχέρεια παρά στην ακρίβεια του χειρισμού του κώδικα καθώς και επίπεδο χειρισμού υψηλότερο σε σχέση προς αυτό συνομηλίκων τους που χειρίζονται μια βαθιά ορθογραφία (Goulandris, 2003).

Το έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης συνεπάγεται πρόβλημα στο βασικότερο επίπεδο της χρήσης του γραπτού λόγου (Βάμβουκας, 1984, Perfetti, 1985, Perfetti & Marron, 1995), δηλαδή τον ευχερή χειρισμό του αλφαβητικού κώδικα (Aaron, 1987, Seymour & Porpodas, 1980, Snowling, 1980). Συνέπεια της μη ή της λανθασμένης αναγνώρισης του κώδικα είναι συνήθως η ελλιπής κατανόηση του νοήματος.

Δεδομένα για την αξία της φωνολογικής επίγνωσης κατατίθενται και από την αξιολόγηση των Α.Δ.. Οι Α.Δ. συνήθως αξιολογούνται με βάση την ασυμφωνία μεταξύ των επιδόσεων σε σταθμισμένα κριτήρια αξιολόγησης της νοημοσύνης και της αναγνωστικής επίδοσης. Έχει ωστόσοδειχτεί πως η επίγνωση της φωνημικής δομής των λέξεων εξηγεί μεγαλύτερο ποσοστό της κατοπινής αναγνωστικής ικανότητας απ' ό,τι η νοητική ικανότητα (Share, Jorm, MacLean & Matthews, 1984, Stanovich, 1986a, 2000, Stanovich & Siegel, 1994, Stuart & Coltheart, 1988, Torgesen & Davis, 1996, Vellutino, Scanlon & Lyon, 2000).

Η φωνολογική επίγνωση καταγράφεται ως βασική και απαραίτητη δεξιότητα τόσο για την κατάκτηση του χειρισμού ενός αλφαβητικού συστήματος γραφής όσο και για τη διάγνωση της αποτυχίας ή των δυσκολιών που μπορεί να εκδηλωθούν κατά την κατάκτηση αυτή. Η κρισιμότητα της συνεισφοράς της στην κατάκτηση του χειρισμού του γραπτού λόγου επέβαλε τη φωνολογική επίγνωση στις

διδασκτικές πρακτικές του χειρισμού του γραπτού λόγου ανεξάρτητα από το αν ακολουθείται μια ολιστική (Freppon, & Dahl, 1991) είτε συνθετική θεώρηση (Adams, 1990, Adams & Bruck, 1995, Beck & Juel, 1995, Ehri, Correro, Shanahan, Willows, & Yatvin, 2000, Gough, 1996) ή ισορροπημένης διδασκαλίας, δηλαδή διδασκαλίας γραφοφωνημικών αντιστοιχιών σε πλαίσιο νοήματος (Brady & Moats, 1997, Clay, 1993, Cunningham & Allington, 1999, Weaver, 1997). Παράλληλα, η σχέση της με την αναγνωστική ικανότητα την επιβάλλει στα πρωτόκολλα αξιολόγησης των Α.Δ.. Προσφέρεται έτσι ένα ιδιαίτερα κρίσιμο διαγνωστικό εργαλείο για έγκαιρη παρέμβαση όσο και ασφαλή αξιολόγηση (Rack, 1994, 1997, Stanovich, 1992, Stanovich, Siegel, Gottardo, Chiappe, Sidhu, 1997).

Η παρούσα μελέτη εστιάζει στην εξέλιξη της φωνολογικής επίγνωσης κατά τη διάρκεια της φοίτησης του παιδιού στο δημοτικό σχολείο και στη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την εκδήλωση Α.Δ.. Η εκπόνησή της συμπληρώνει ένα κενό που υπάρχει στη βιβλιογραφία για τη μάθηση της ελληνικής γραφής, αφού εξετάζει το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης σε όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου και δεν περιορίζεται στις δύο πρώτες, όπου διδάσκεται ο βασικός μηχανισμός του γραπτού λόγου. Ειδικότερα, οι στόχοι της παρούσης εργασίας έχουν ως εξής:

- Καταγραφή της εξέλιξης της φωνολογικής επίγνωσης σε συνάρτηση προς την εξέλιξη της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο.

Η καταγραφή της εξέλιξης της φωνολογικής επίγνωσης θα οδηγήσει σε συμπεράσματα για τη συνεισφορά της στο χειρισμό του γραπτού λόγου ακόμη και μετά τις πρώτες τάξεις του δημοτικού. Έρευνες έχουν δείξει την επιμονή του ελλείμματος φωνολογικής επεξεργασίας σε ενήλικους με ιστορικό εκδήλωσης Α.Δ. (Bruck, 1992, Κωτούλας & Παντελιάδου, 2003, Pennington, Van Orden, Smith, Green & Haith, 1990, Pratt & Brady, 1988). Στην ελληνική πραγματικότητα έχει δειχτεί η συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης στην εκμάθηση της γραφής και της ανάγνωσης μέχρι τη δεύτερα τάξη του δημοτικού. Αυτό που δεν έχει καταγραφεί είναι στοιχεία από τις υπόλοιπες τάξεις του δημοτικού σχολείου και, η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στην κάλυψη αυτής της έλλειψης.

- Διερεύνηση των επιδόσεων των παιδιών με και χωρίς Α.Δ. ως προς τη φωνολογική τους επίγνωση.

Η σχέση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και χειρισμού του γραπτού λόγου έχει χαρακτηριστεί από κάποιους ερευνητές αιτιώδης (Bradley & Bryant, 1983, Wagner, 1988, Wagner & Torgesen, 1987). Τα τελευταία χρόνια η έρευνα εστιάζει στο ζήτημα, αναδεικνύοντας τη συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης στην κατάκτηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας. Έχει μάλιστα δειχτεί πως οι μαθητές που ξεκινούν τη φοίτησή τους χωρίς να έχουν σαφή και ενσυνείδητη γνώση των φωνολογικών μονάδων του προφορικού λόγου, έχουν χαμηλότερες επιδόσεις στην κατάκτηση και το χειρισμό του γραπτού λόγου σε σχέση με συμμαθητές τους που ξεκίνησαν τη φοίτηση με φωνολογική επίγνωση (Adams, 1990, Mann & Liberman, 1984, Torgesen, Wagner, & Rashotte, 1994, Tunmer, Herriman & Nesdale, 1988).

Η παρούσα μελέτη θα διερευνήσει το ρόλο της φωνολογικής επίγνωσης, υπό το πρίσμα της εκδήλωσης των δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Τα συμπεράσματά της θα συνεισφέρουν στην τεκμηρίωση των χαρακτηριστικών των ατόμων με Α.Δ. ώστε η αξιολόγησή τους να γίνεται έγκαιρα και έγκυρα.

- Διερεύνηση της σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

Η διερεύνηση των σχέσεων αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας λέξεων με τη φωνολογική επίγνωση θα συνεισφέρει τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Διερευνάται ο τρόπος με τον οποίο η φωνολογική επίγνωση συνδέεται με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία υπό το πρίσμα τόσο της εκδήλωσης Α.Δ. όσο και της ηλικίας των μαθητών. Καλύπτεται όλο το εύρος των ηλικιών που φοιτούν στο δημοτικό σχολείο, ώστε να δοθεί η δυνατότητα για συγκρίσεις μεταξύ μαθητών με και χωρίς Α.Δ. κατά τάξη και να εξαχθούν πολύτιμα συμπεράσματα για το αν υφίσταται έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας ακόμη και όταν φαίνεται πως έχει κατακτηθεί ο μηχανισμός χειρισμού του γραπτού λόγου.

Η ερευνητική μελέτη παρουσιάζεται σε τέσσερα μέρη. Το πρώτο μέρος, περιλαμβάνει την επισκόπηση της βιβλιογραφίας γύρω από την εκδήλωση των Αναγνωστικών Δυσκολιών, την ανάγνωση και τη φωνολογική επίγνωση. Η πορεία που ακολουθείται έχει αφετηρία τις θεωρήσεις γύρω από τις μαθησιακές δυσκολίες, ενώ συνεχίζει με τις αναγνωστικές δυσκολίες, στη συνέχεια την πράξη της ανάγνωσης και τέλος τη φωνολογική επίγνωση. Η αναφορά στη φωνολογική επίγνωση αρχικά την εκλαμβάνει ως γνωστική δεξιότητα και στη συνέχεια εξετάζεται η σχέση της με την κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και της ορθογραφίας καθώς επίσης και με την εκδήλωση αναγνωστικών δυσκολιών. Στο τέλος αυτού του μέρους, τεκμηριώνεται η αναγκαιότητα της παρούσας έρευνας και διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα.

Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας. Γίνεται αναφορά στο δείγμα και τη διαδικασία σύστασής του, τα εργαλεία συλλογής δεδομένων και τη διαδικασία πραγματοποίησης της έρευνας. Οι συμμετέχοντες φοιτούσαν σε όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου και οι μισοί από αυτούς είχαν εκδηλώσει Α.Δ. και υποστηρίζονταν σε τμήματα ένταξης. Με τον τρόπο αυτό έγινε δυνατό να πραγματοποιηθούν συγκρίσεις μεταξύ των συμμετεχόντων με και χωρίς Α.Δ., των επιδόσεων σε δέκα δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης καθώς και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας.

Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Η παρουσίαση γίνεται σε συνάρτηση προς τις διατυπωμένες υποθέσεις. Όπου είναι δυνατό τα αποτελέσματα οπτικοποιούνται με διαγράμματα ώστε να μεταφέρεται πληρέστερα το μήνυμα των αριθμών.

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος συζητούνται τα αποτελέσματα σε συνάρτηση προς την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Παρουσιάζονται οι περιορισμοί της έρευνας και προτείνονται ερευνητικές και διδακτικές συνέπειες υπό το πρίσμα πάντα των συγκεκριμένων συνθηκών από τις οποίες προήλθαν τα δεδομένα.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές με Α.Δ. είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από τους συνομηλικούς τους χωρίς Α.Δ. σε όλα τα πρωτόκολλα αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Σε ό,τι αφορά τη φωνολογική επίγνωση, οι μαθητές με Α.Δ. βρέθηκε πως όταν ξεκινούσαν τη φοίτηση στο σχολείο, είχαν πολύ χαμηλότερο επίπεδο σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.. Το έλλειμμα αυτό, αν και φάνηκε να καλύπτεται στην τετάρτη τάξη, καταγράφεται ξανά, με στατιστικά σημαντικές διαφορές, στις δύο τελευταίες τάξεις.

Η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε να σχετίζεται με την ακρίβεια και την ευχέρεια αποκωδικοποίησης όπως και με την ορθογραφία και για τις δύο ομάδες

συμμετεχόντων, κυρίως στις δύο πρώτες τάξεις. Στις μεγαλύτερες τάξεις, η σχέση της καταγράφηκε από αδύναμη μέχρι μηδενική εκτός εξαιρέσεων. Οι δραστηριότητες της αντιστροφής, αφαίρεσης αρχικού, τελικού, μέσου φωνήματος και παρήχησης στο κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης έδειξαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό ποσοστό της επίδοσης στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία. Το αποτέλεσμα αυτό ενέχει εκπαιδευτικές συνέπειες. Τέλος, η ηλικία έδειξε να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στις αξιολογήσεις της ευχέρειας ανάγνωσης και της συμβατικής ορθογραφίας.

2 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

2.1. Προοίμιο

Το κεφάλαιο αυτό, πραγματεύεται τις έννοιες που σχετίζονται με τα ερωτήματα της διατριβής. Ξεκινά από μια γενική θεώρηση των μαθησιακών δυσκολιών (Μ.Δ. στο εξής) και περιλαμβάνει ειδικότερα τις αναγνωστικές δυσκολίες (Α.Δ. στο εξής) και το ρόλο της φωνολογικής επίγνωσης για την αναγνωστική πράξη. Προκειμένου να τονιστεί αφενός η ρευστότητα των θεωρήσεων που αφορούν τις Α.Δ. και αφετέρου η κρισιμότητα της φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με τις Α.Δ., παρατίθενται οι βασικότερες σχετικές θεωρήσεις – ορισμοί, καθώς και τα ερευνητικά δεδομένα. Η έννοια της φωνολογικής επίγνωσης παρουσιάζεται μέσα από αναφορά 1) στους ορισμούς που έχουν εκπονηθεί, τους τρόπους αξιολόγησής της, 2) σε έρευνες που αφορούν στα επίπεδα χειρισμού της και τη συνεισφορά τους στην αναγνωστική πράξη και, 3) στις προσπάθειες για τη διδασκαλία της και τη σχέση της με την εκδήλωση αναγνωστικών δυσκολιών και την αναγνωστική επίδοση. Το κεφάλαιο καταλήγει στους λόγους για την πραγματοποίηση της παρούσας ερευνητικής μελέτης και τη διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων.

2.2. Μαθησιακές Δυσκολίες

Ο όρος «μαθησιακές δυσκολίες» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Samuel Kirk στα 1963. Όπως ο ίδιος ανέφερε:

«Χρησιμοποίησα τον όρο μαθησιακές δυσκολίες για να περιγράψω μια ομάδα παιδιών που έχουν διαταραχές στην ανάπτυξη της γλώσσας, του λόγου, της ανάγνωσης και στις σχετιζόμενες επικοινωνιακές δεξιότητες που απαιτούνται για κοινωνική αλληλεπίδραση. Στην ομάδα αυτή δεν συμπεριέλαβα παιδιά που έχουν αισθητηριακές αναπηρίες όπως τύφλωση ή κώφωση, γιατί έχουμε μεθόδους εκπαίδευσης των τυφλών και των κωφών, καθώς επίσης εξάιρεσα από την ομάδα τα παιδιά που έχουν νοητική υστέρηση» (Kirk, 1963, σελ. 2-3).

Στα χρόνια που μεσολάβησαν η έρευνα που αναπτύχθηκε γύρω από τις Μ.Δ., περιέγραψε τον τρόπο που εκδηλώνονται και τα αίτιά τους. Η ανάγκη ενός ορισμού ήταν επιτακτική, καθώς σταδιακά γενικεύτηκε η χρήση του όρου, χωρίς ωστόσο να έχει εξασφαλιστεί συναίνεση ως προς αυτόν. Έτσι, το 1988 ομάδα εργασίας που είχε συσταθεί από την Εθνική Ένωση για τις Μαθησιακές Δυσκολίες των Η.Π.Α. συνέθεσε τα υπάρχοντα δεδομένα διατυπώνοντας τον ακόλουθο ορισμό, που εκτιμήθηκε από την επιστημονική κοινότητα ως πλήρης, τόσο όταν διατυπώθηκε (Hammill, 1990) όσο και στις μέρες μας (Torgesen, 2004).

«Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικών ικανοτήτων. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος, είναι δε δυνατό να υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής του. Με τις μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συνυπάρχουν προβλήματα σε συμπεριφορές αυτοελέγχου, κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Αυτά τα προβλήματα ωστόσο δε συνιστούν από μόνα τους μαθησιακές δυσκολίες. Αν και οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να εμφανίζονται μαζί με άλλες καταστάσεις μειονεξίας (πχ αισθητηριακή βλάβη, νοητική καθυστέρηση, σοβαρή συναισθηματική διαταραχή) ή να δέχονται την επίδραση εξωτερικών παραγόντων όπως οι πολιτισμικές διαφορές και η ανεπαρκής ή ακατάλληλη διδασκαλία, δεν είναι το άμεσο αποτέλεσμα των παραπάνω καταστάσεων ή εξωτερικών επιδράσεων».

Ο παραπάνω ορισμός, αν και αποδεκτός, δεν παύει να είναι διατυπωμένος γενικόλογα επιτρέποντας το χαρακτηρισμό παιδιών ως έχοντα Μ.Δ. σε ποικίλες καταστάσεις. Ως αποτέλεσμα, στις έρευνες για τις Μ.Δ. συμμετέχουν άτομα, οι αναγνωστικές επιδόσεις των οποίων καλύπτουν μεγάλο φάσμα (Wong, 1986). Προκειμένου να ξεπεραστεί το πρόβλημα, προτάθηκε η ταξινόμηση των δυσκολιών ανάλογα με την περιοχή που εκδηλώνονται, για παράδειγμα ως αριθμητικές ή αναγνωστικές δυσκολίες όπως αναφέρει ο Stanovich (1993). Στην απόπειρα να μελετηθεί σχολαστικά η εκδήλωση κάθε προβλήματος, συντελέστηκε η ταξινόμησή τους σε τρεις βασικές κατηγορίες μαθησιακών δυσκολιών (Παντελιάδου, 2004).

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τις εξελικτικές δυσκολίες λόγου και ομιλίας, πιο συγκεκριμένα προβλήματα άρθρωσης, παραγωγής και κατανόησης του προφορικού λόγου. Η δεύτερη περιλαμβάνει τις εξελικτικές δυσκολίες στην ακαδημαϊκή επίδοση, ειδικότερα προβλήματα στη γραφή, στην ανάγνωση, στην ορθογραφία και στα μαθηματικά. Τέλος, η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει δυσκολίες οπτικοκινητικού τύπου, όπως η αντίληψη του χώρου που, αν και επηρεάζουν τη μάθηση, δε θα μπορούσαν να ταξινομηθούν σε κάποια από τις παραπάνω κατηγορίες.

Ο πληθυσμός των ατόμων που εκδηλώνουν μαθησιακές δυσκολίες δεν ισοκατανέμεται στις τρεις παραπάνω κατηγορίες. Η κατηγορία της ακαδημαϊκής επίδοσης είναι η πολυπληθέστερη, καλύπτοντας το 60% μέχρι 80% του συνολικού πληθυσμού με Μ.Δ. (Lyon, 1995, Πόρποδας, 1983, Wong, 1996). Γι' αυτό εξάλλου πολλοί ταυτίζουν τον όρο μαθησιακές δυσκολίες με τους όρους αναγνωστικές δυσκολίες, δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου ή δυσλεξία (Wong, 1996). Η ταύτιση αυτή δεν είναι αποδεκτή από την επιστημονική κοινότητα του χώρου της ειδικής αγωγής, καθώς η εκδήλωση ειδικών αναγνωστικών δυσκολιών ή, όπως συχνότερα αναφέρεται η δυσλεξία, θεωρείται μια διακριτή μαθησιακή δυσκολία.

2.3. Ορισμοί για τις μαθησιακές δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου

Η ενασχόληση με τις μαθησιακές δυσκολίες που εκδηλώνουν παιδιά αλλά και ενήλικες, τα πρώτα στην κατάρτιση και το χειρισμό και οι δεύτεροι στο χειρισμό του γραπτού λόγου, μετρά ήδη περισσότερα από εκατό χρόνια (Miles & Miles, 1999, Στασινός, 1999). Οι δυσκολίες αυτές δημιουργούν προβληματικές καταστάσεις για το άτομο, εκδηλώνονται χωρίς εμφανή προμηνύματα, αγχώνουν γονείς και εκπαιδευτικούς, που νιώθουν υπεύθυνοι για την «εικόνα» που παρουσιάζει το παιδί, και φυσικά επηρεάζουν αρνητικά το παιδί. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις όπου η δυσκολία κάποιου να χειριστεί το γραπτό λόγο, παρά την ικανότητά του να πραγματοποιήσει διάφορες άλλες πράξεις σε ικανοποιητικό βαθμό, οδήγησε σε χαρακτηρισμούς του όπως: άτομο δυσλεκτικό, συναισθηματικά διαταραγμένο, τεμπέλικο, πολιτισμικά στερημένο, αδιάφορο, ανώριμο αλλά και υπερκινητικό. Τέτοιες αναφορές δείχνουν πως επικρατεί σύγχυση ως προς τους όρους εκδήλωσης της δυσκολίας (Cornwall, Hedderly & Pumfrey, 1983, Elliott, 1990, Kavale & Forness, 1985, Selikowitz, 1993, Tyler, 1990). Αυτό μπορεί να συμβαίνει γιατί δεν έχει επιτευχθεί συστηματική συνεργασία επιστημόνων από διάφορους κλάδους που ενδιαφέρονται για την εκπαίδευση προκειμένου να αποσαφηνιστεί η έννοια στον κοινό νου. Ο Αναστασίου (1998) αναφέρει ως λόγους για την κατάσταση αυτή τις μονομερείς θεωρητικές κατευθύνσεις, τις διαφωνίες μεταξύ των ειδικών από διάφορους επαγγελματικούς κλάδους και, τέλος, τις ασυμμετρίες των ποικίλων ερευνητικών κατευθύνσεων. Αποτέλεσμα αυτής της έλλειψης συνεργασίας είναι τόσο η αναγνώριση των ειδικών αναγνωστικών δυσκολιών όσο και η κατάρτιση ενός προγράμματος διδακτικής αντιμετώπισής τους να αποτελεί ένα ιδιαίτερα δύσκολο έργο, με αρνητικές συνέπειες για την κοινωνία.

Στις συνέπειες της αποτυχίας στο χειρισμό του γραπτού λόγου στο σχολικό περιβάλλον συγκαταλέγονται συναισθηματικές καταστάσεις ματαίωσης και άρνησης, που μπορούν να οδηγήσουν σε περαιτέρω αποτυχία στη σχολική φοίτηση. Κοινωνικά, η μαθησιακή αποτυχία είναι πιθανό να αποτελεί την αιτία προβλημάτων συμπεριφοράς και η σχολική αποτυχία είναι δυνατόν να οδηγήσει σε αποκλεισμό από την αγορά εργασίας (Maughan, 1995, Maughan, Pickles, Hagell, Rutter & Yule, 1996).

Δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου είναι δυνατόν να εκδηλωθούν σε διάφορα περιβάλλοντα και καταστάσεις όπως συνοψίζει ο Καραντάνος (1990):

α) Ως μέρος μιας γενικότερης νοητικής υστέρησης του ατόμου.

β) Ως μέρος μιας διάχυτης εξελικτικής διαταραχής, διαφορετικής από αυτής του νηπιακού αυτισμού. Στις περιπτώσεις αυτές μπορεί να διατηρείται νοητικό δυναμικό αλλά να παρουσιάζονται σημαντικές δυσκολίες στη μάθηση, ως μέρος όμως της γενικότερης διάχυτης διαταραχής.

γ) Ως αποτέλεσμα της παρουσίας μιας συστηματικής νευρολογικής νόσου, εφόσον βέβαια αυτή αποδεικνύεται αντικειμενικά, με κλινικές και παρακλινικές εξετάσεις (για παράδειγμα, μια άσχημα ρυθμισμένη επιληψία).

δ) Ως αποτέλεσμα συνύπαρξης με ελλειμματική προσοχή με ή χωρίς υπερκινητικότητα και με διαταραχές διαγωγής – συμπεριφοράς όπως η επιθετικότητα και η αντικοινωνική συμπεριφορά.

ε) Ως αποτέλεσμα συνύπαρξης με συναισθηματικά προβλήματα, που είναι δυνατόν να αναστείλουν τη διάθεση και τα κίνητρα του παιδιού για σχολική εργασία.

Η συνοσηρότητα που καταγράφεται στις παραπάνω περιπτώσεις, αναδεικνύει το ανομοιογενές των καταστάσεων στις οποίες εκδηλώνονται οι Α.Δ. και καθιστά ιδιαίτερα δύσκολο έργο τον ορισμό και την αξιολόγηση της ποιότητάς τους. Αν και οι παραπάνω καταστάσεις είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε προβληματικό χειρισμό του γραπτού λόγου, δεν αποτελούν αντικείμενο αυτής της μελέτης. Εδώ το ενδιαφέρον εστιάζεται στις Α.Δ. που εκδηλώνονται χωρίς κάποιο λόγο από τους παραπάνω. Αντιθέτως πρόκειται για μια κατάσταση απρόσμενη, που στο πέρασμα των χρόνων βαφτίστηκε ποικιλοτρόπως για παράδειγμα ως λεξική τύφλωση, συγγενής λεξική τύφλωση, στρεμφοσυμβολία, δυσλεξία, ειδική δυσλεξία, ειδική δυσκολία ανάγνωσης, λεγασθένεια, ειδική εξελικτική διαταραχή, ειδική μαθησιακή λειτουργία (Τζουριάδου, 1990).

Οι όροι που προτιμούνται στη σύγχρονη βιβλιογραφία για να εκφράσουν τις δυσκολίες στην κατάκτηση και το χειρισμό της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης είναι είτε η δυσλεξία (dyslexia) (Beaton, 2004, Hjelmquist & von Euler, 2002, Shaywitz, 2003) είτε οι ειδικές αναγνωστικές αναπηρίες /δυσκολίες (specific reading disabilities / specific reading difficulties) (Adlard & Hazan, 1998, Fletcher, Stuebing, Shaywitz, Shaywitz, Rourke, & Francis, 1994, Shaywitz, Escobar, Shaywitz, Fletcher, & Makuch, 1992, Thomson, 1982, 1990). Στην παρούσα μελέτη ακολουθείται η τάση της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας να χρησιμοποιεί τον όρο «ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες» (σε συντομία Α.Δ.), εκτός από περιπτώσεις όπου αναφέρονται έρευνες που επιμένουν στον όρο δυσλεξία (Snowling, 2000, Vellutino, Fletcher, Snowling, Scanlon, 2004).

Με τον όρο Α.Δ. θα μπορούσε κάποιος να κατηγοριοποιήσει αναγνώστες, των οποίων οι επιδόσεις υστερούν σε σχέση με αυτές των συνομηλίκων τους. Ο Miles (1994) υποστήριξε πως προκειμένου να χαρακτηριστεί κάποιος «φτωχός αναγνώστης», εμπλέκεται μόνο μια στατιστική απόφαση σχετικά με ένα κρίσιμο σημείο, επαρκούς ή φτωχής επίδοσης που έχει προαποφασιστεί. Το αποτέλεσμα είναι μια συνομολόγηση ότι όλοι όσων οι επιδόσεις σε ένα ή περισσότερα αναγνωστικά κριτήρια είναι κάτω από το κρίσιμο αυτό σημείο που ορίζεται από κάποιον ορισμό, χαρακτηρίζονται «φτωχοί αναγνώστες». Προκειμένου όμως να χαρακτηριστεί κάποιος δυσλεκτικός απαιτείται διαφορετική μεθοδολογία, ειδικότερα αναγκαία συνεξέταση περισσότερων του ενός διαγνωστικών κριτηρίων και εκτίμηση της συνολικής εικόνας των επιδόσεων στα κριτήρια αυτά.

Η Miles (1995) διατύπωσε το ρητορικό ερώτημα για το αν μπορεί να υπάρξει ένας και μόνο ορισμός για τη δυσλεξία και η απάντησή της ήταν αρνητική, τουλάχιστον για όσο χρόνο δεν είναι ξεκάθαροι τόσο οι στόχοι όσο και οι κοινοί άξονες που θα πρέπει να χαρακτηρίζουν τον ορισμό (Tonnessen, 1997). Μελέτες άλλωστε έχουν διακρίνει τους ορισμούς για τη δυσλεξία, σε αυτούς που δίνουν βάρος στην έννοια του συνδρόμου και σε εκείνους που δίνουν βάρος στις αιτίες εκδήλωσής του (Tonnessen, 1995).

Παρά τις διαφορές αυτές, τρεις υποθέσεις καταλαμβάνουν κομβική θέση στους σύγχρονους ορισμούς των αναγνωστικών δυσκολιών (Spear-Swerling & Sternberg, 1998): α) οι επιδόσεις στο χειρισμό του γραπτού λόγου των παιδιών με ΑΔ είναι αρκετά πιο χαμηλές από το δυναμικό τους για μάθηση, β) οι ΑΔ οφείλονται σε ένα εγγενές έλλειμμα (που συχνά περιγράφεται με ψυχολογικούς όρους

ως «διαταραχή της εξέλιξης» και θεωρείται πως έχει βιολογική αιτία) και γ) η απουσία νοητικής υστέρησης, συναισθηματικών διαταραχών και αισθητηριακών βλαβών ή χαμηλής ποιότητας του περιβάλλοντος ως κύριοι παράγοντες εκδήλωσης των ΑΔ.

Ένας πρώτος ορισμός διατυπώθηκε το 1968 από την Ερευνητική Ομάδα για την Εξελικτική Δυσλεξία της Παγκόσμιας Νευρολογικής Ομοσπονδίας. Η Ομάδα αποτελούνταν από νευρολόγους, παιδίατρους, ψυχολόγους και παιδαγωγούς και ανακεφαλαίωσε εμπειρικά δεδομένα και προηγούμενες θεωρήσεις του ζητήματος, ως εξής:

«Η Δυσλεξία είναι μια διαταραχή που εκδηλώνεται ως δυσκολία στη μάθηση της ανάγνωσης, παρά την κατάλληλη εκπαίδευση (conventional instruction), την επαρκή νοημοσύνη/ ευφυΐα (adequate intelligence) και τις κοινωνικοπολιτισμικές ευκαιρίες (sociocultural opportunity). Η διαταραχή αυτή οφείλεται σε θεμελιακές γνωστικές δυσλειτουργίες, που συνήθως έχουν ιδιοσυστασιακή προέλευση» (Critchley, 1970, σελ. 11).

Στον παραπάνω ορισμό αναφέρονται οι όροι «κατάλληλη εκπαίδευση» «επαρκής νοημοσύνη» και «κοινωνικοπολιτισμικές ευκαιρίες», οι οποίοι, αν και αόριστοι, αφήνουν να εννοηθεί ότι η μέση τιμή τους είναι γνωστή. Δεν έχει ωστόσο κατατεθεί κάποιος αποδεκτός τρόπος για την αξιολόγηση της καταλληλότητας της εκπαίδευσης και των κοινωνικοπολιτισμικών ευκαιριών. Επίσης ο όρος νοημοσύνη είναι τόσο ευρύς, που δεν υπάρχει συμφωνία ως προς το πώς μετρείται. Αν και δίνεται η εντύπωση πως η κατάκτηση της ανάγνωσης απαιτεί επαρκή νοητική ικανότητα, ο βαθμός της επάρκειας δεν έχει προσδιοριστεί.

Ανακεφαλαιώνοντας τα παραπάνω σημεία, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι για να χαρακτηριστεί κάποιος δυσλεκτικός θα πρέπει να εκδηλώνει δυσκολίες στην ανάγνωση, παρ' ότι οι παράγοντες που σχετίζονται με τον ίδιο και το περιβάλλον του δεν τις προμηνύουν. Έτσι, προκειμένου να διακριθούν οι ΑΔ που εκδηλώνονται ενώ υπάρχουν όλες οι προϋποθέσεις επιτυχίας, από άλλου τύπου δυσκολίες προτάθηκε η διάκρισή τους με βάση την ικανότητα μάθησης (aptitude). Η εκδήλωση ειδικών αναγνωστικών δυσκολιών σε παιδιά με ικανότητα μάθησης, ονομάστηκε Αναγνωστική Δυσκολία ή Δυσλεξία. Η εκδήλωση δυσκολιών που αντανακλούν μια μη εξειδικευμένη, αλλά γενικευμένη δυσκολία και γενικώς χαμηλή αναγνωστική επίδοση, ονομάστηκε Αναγνωστική Επιβράδυνση (reading backwardness) (Rutter & Yule, 1975).

Ο παραπάνω ορισμός περιέχει εν τούτοις ασάφειες, που προκύπτουν από τις γενικευτικές αναφορές στην αποτίμηση των τριών παραγόντων (κατάλληλη εκπαίδευση, επαρκής νοημοσύνη και κοινωνικοπολιτισμικές ευκαιρίες), που προτείνονται ως ρυθμιστές για την εκδήλωση της δυσλεξίας. Έτσι, νέες διατυπώσεις ανέλαβαν να λύσουν αυτά τα προβλήματα. Η περιγραφή της δυσλεξίας εστίασε κυρίως στην ασυμφωνία μεταξύ αναγνωστικής δεξιότητας και νοητικής ικανότητας, όπως αυτές αξιολογούνται από σταθμισμένα κριτήρια.

Η ασυμφωνία ορίζεται στη βάση που θέλει την εκπαιδευτική επιτυχία να είναι ανάλογη με τις νοητικές ικανότητες. Σύμφωνα με την παραδοχή αυτή, είναι λογικό να προσδοκάται από τα παιδιά που έχουν τουλάχιστον το μέσο όρο ικανοτήτων της ηλικίας τους να χειρίζονται το γραπτό λόγο σε αντίστοιχο επίπεδο, ενώ από τα παιδιά με νοητικές ικανότητες κάτω του μέσου όρου να έχουν προβλήματα στο γραπτό λόγο. Παιδιά με νοητικές ικανότητες στο μέσο τουλάχιστον επίπεδο

δο αλλά χειρισμό του γραπτού λόγου κάτω από το προσδοκώμενο επίπεδο θεωρείται ότι εκδηλώνουν απροσδόκητες αναγνωστικές δυσκολίες ή ειδικές μαθησιακές δυσκολίες ή δυσλεξία (Snowling, 1996). Αυτή η σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ικανότητες επίδοσης συγκεντρώνει την προσοχή στα κριτήρια που μπορούν να μετρηθούν (Stanovich, 2000). Αυτό πιθανόν να συμβαίνει, γιατί οι ασυμφωνίες σε σχέση με το δείκτη νοημοσύνης μπορούν να ποσοτικοποιηθούν, κάτι που είναι λιγότερο εύκολο με τις διαταραχές επεξεργασίας και τα «κριτήρια αποκλεισμού» (πολιτισμικές ευκαιρίες, κατάλληλη διδασκαλία). Οι ποσοτικοποιήσεις αυτές εκφράζουν τη θεώρηση ότι τόσο η νοητική όσο και η αναγνωστική ικανότητα μπορούν να αξιολογηθούν και να παρασταθούν με μία καμπύλη κανονικής κατανομής.

Η ποσοτικοποίηση των επιδόσεων, όπως προκύπτει από κριτήρια αξιολόγησης της νοημοσύνης και της αναγνωστικής ικανότητας, έχει χρησιμοποιηθεί από νομοθέτες ως κριτήριο χαρακτηρισμού των Μαθησιακών και των Αναγνωστικών Δυσκολιών, χωρίς ωστόσο να λείπουν τα προβλήματα. Σε κάποιες πολιτείες των Η.Π.Α., για παράδειγμα, έχουν θεσπιστεί κριτήρια που εκφράζουν με στατιστικούς όρους τη διαφορά μεταξύ επίδοσης σε τυποποιημένα τεστ χειρισμού του γραπτού λόγου και νοητικής ικανότητας που, ωστόσο, είναι αυθαίρετα. Οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στα σταθμισμένα κριτήρια που έχουν θεσπιστεί, ορίζονται άλλοτε στις δύο και άλλοτε στη μιάμιση τυπική απόκλιση. Αυτό πρακτικά σημαίνει πως για χαρακτηρισμό ΑΔ στην περίπτωση που καταγράφεται δείκτης νοημοσύνης 100 θα πρέπει να καταγραφεί αναγνωστική επίδοση χαμηλότερη από 77,5 διαφορά δηλαδή στη μιάμιση τυπική απόκλιση (Οι τιμές αφορούν σε σταθμισμένα ατομικά τεστ, με μέση τιμή 100 και τυπική απόκλιση 15). Σε κάποιες άλλες πολιτείες, όμως, τα κριτήρια είναι διαφορετικά και η απόσταση ανάμεσα στις επιδόσεις συνήθως μεγαλύτερη. Ορίζεται η διαφορά στις δύο τυπικές αποκλίσεις, με αποτέλεσμα να δημιουργείται σύγχυση σε ό,τι αφορά τα κριτήρια για το χαρακτηρισμό Α.Δ..

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, υιοθετώντας τη λογική της ασυμφωνίας μεταξύ επιδόσεων, χρησιμοποίησε τον όρο «ειδική διαταραχή της ανάγνωσης» (WHO, 2007). Τον όρισε δε ως διαταραχή με κύριο χαρακτηριστικό κάποια ειδική και σημαντική μειονεξία στην ανάπτυξη των ικανοτήτων ανάγνωσης, η οποία δεν μπορεί να εξηγηθεί αποκλειστικά με βάση τη νοητική ηλικία, τα προβλήματα οπτικής οξύτητας (visual acuity problems) ή την ανεπαρκή διδασκαλία.

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ «η διαταραχή εκδηλώνεται στα πρώιμα στάδια της εκμάθησης του γραπτού λόγου, με δυσκολίες κατά την εκφώνηση του αλφαβήτου, την απόδοση της ορθής ονομασίας κάθε γράμματος, το σχηματισμό απλών ομοιοκαταληξιών για λέξεις και την ανάλυση ή την κατηγοριοποίηση των φθόγγων (παρά τη φυσιολογική ακουστική οξύτητα). Αργότερα, ενδέχεται να παρουσιαστούν προβλήματα κατά τη μεγάλωφη ανάγνωση, όπως: α) παραλείψεις, υποκαταστάσεις, στρεβλώσεις ή προσθήκες λέξεων ή συλλαβών σε λέξεις, β) αργός ρυθμός ανάγνωσης, γ) λανθασμένο ξεκίνημα, δισταγμοί μακράς διάρκειας ή «απώλεια θέσης» στο κείμενο και ανακριβής χωρισμός των φράσεων και δ) αναστροφές λέξεων μέσα σε προτάσεις ή γραμμάτων μέσα σε λέξεις» (Π.Ο.Υ., 1993, σ. 310-311). Εκτός από τα προβλήματα στην αποκωδικοποίηση, ο Π.Ο.Υ. δέχεται πως είναι δυνατόν να υπάρξουν και προβλήματα στην κατανόηση κειμένου όπως: α) αδυναμία ανάκλησης γεγονότων που αναφέρονται στο κείμενο, β) αδυναμία εξαγωγής συμπερασμάτων ή πορισμάτων από το κείμενο και, γ) αδυναμία χρήσης γενικών πληρο-

φοριών από μια συγκεκριμένη ιστορία για να απαντηθούν ερωτήσεις κατανόησής της. Αναφέρεται επίσης στις ορθογραφικές δυσκολίες, υποστηρίζοντας ότι εμφανίζονται συχνότερα από τα ελλείμματα στην ανάγνωση. Τέλος, τονίζεται πως οι δυσκολίες είναι πιθανό να οφείλονται σε βλάβη της φωνολογικής ανάλυσης.

Ο Π.Ο.Υ. θίγει και το ζήτημα των κοινωνικών συνεπειών. Η ειδική διαταραχή της ανάγνωσης εκδηλώνεται με τη φοίτηση στο σχολείο, και για το λόγο αυτό χαρακτηρίζεται και σχολική διαταραχή που επιφέρει και κοινωνικές συνέπειες. Η αποτυχία στην εκπαίδευση οδηγεί σε μειωμένη αυτοεκτίμηση και αυτή με τη σειρά της σε προβλήματα προσαρμογής στο σχολείο και σχέσεων με τους συνομηλίκους. Συχνές επιπλοκές είναι η μειωμένη παρακολούθηση στο σχολείο και τα προβλήματα κοινωνικής προσαρμογής, ιδιαίτερα στα τελευταία έτη της στοιχειώδους εκπαίδευσης και κατά τη διάρκεια της μέσης.

Το DSM IV αναφέρεται στη διαταραχή της ανάγνωσης (Μάνος, 1997, σ.594-5), την οποία ονομάζει και δυσλεξία. Αναφέρει πως πρόκειται για μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται από μειωμένη επίδοση του παιδιού στην ακρίβεια, την ταχύτητα ή την κατανόηση αυτού που διαβάζει. Η διαταραχή εκδηλώνεται τόσο στη φωναχτή όσο και στη σιωπηρή ανάγνωση με παραμορφώσεις, υποκαταστάσεις ή παραλείψεις, αργοπορία και πολλά λάθη στην κατανόηση. Στα διαγνωστικά κριτήρια αναφέρεται η «ουσιωδώς κάτω από το αναμενόμενο» επίδοση στην ανάγνωση με κριτήρια την ηλικία, τη νοημοσύνη και την εκπαίδευση του ατόμου.

Οι ορισμοί και οι περιγραφές των Α.Δ. που διατυπώθηκαν από τους διεθνείς οργανισμούς, εκφράζουν κοινούς τόπους μεταξύ των μελετητών. Ένας νεότερος ορισμός, που επίσης είναι αποδεκτός, αφού περιλαμβάνει τα παραπάνω σημεία, διατυπώθηκε στα 1994 από ομάδα εργασίας της Διεθνούς Ένωσης για τη Δυσλεξία (IDA) (Lyon, 1995, σελ. 9):

«Η Δυσλεξία είναι μια από τις διάφορες διακριτές μαθησιακές δυσκολίες. Είναι μια διαταραχή με βάση τη γλώσσα, ιδιοσυστασιακής προέλευσης, που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση λέξεων, που συνήθως αντανακλούν ελλιπή φωνολογική επεξεργασία. Αυτές οι δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση λέξεων συχνά είναι απροσδόκητες σε σχέση με την ηλικία ή άλλες γνωστικές και ακαδημαϊκές ικανότητες και δεν είναι το αποτέλεσμα μιας γενικευμένης αναπτυξιακής αναπηρίας ή συναισθηματικής βλάβης. Η Δυσλεξία εκδηλώνεται από μεταβλητή δυσκολία με διάφορους τύπους λόγου και, συχνά, περιλαμβάνει εκτός των προβλημάτων με την ανάγνωση, καταφανέστατα προβλήματα στη γραφή και την ορθογραφία».

Ο ορισμός διακρίνει καταρχήν τη δυσλεξία από το γενικό όρο «μαθησιακές δυσκολίες» με τον οποίο είχε ταυτιστεί. Το νέο στοιχείο στον ορισμό – σε σχέση με παλαιότερους – είναι πως αναφέρεται σε μια κυρίαρχη δυσκολία, την αποκωδικοποίηση λέξεων, και προσδιορίζει την προέλευσή της στην ελλιπή φωνολογική επεξεργασία. Δεν αναφέρεται πλέον σε γενικές δυσκολίες στη μάθηση της ανάγνωσης, ούτε παραθέτει γενικευμένα προβλήματα στο χειρισμό του γραπτού λόγου, αλλά πιο συγκεκριμένα στο χειρισμό του κώδικα. Μελετητές της ανάγνωσης (ενδεικτικά αναφέρονται οι Adams, 1990, Lovett, 1986, Perfetti, 1985, Perfetti & Marron, 1995) κάνουν την κρίσιμη διάκριση, ότι, ενώ η ανάγνωση είναι μια πράξη με σκοπό την κατάκτηση του νοήματος, το κλειδί για το νόημα, για τους ικανούς αναγνώστες, βρίσκεται στην άμεση και ακριβή αναγνώριση της γραμμένης

λέξης. Έρευνες έχουν δείξει πως το κυριότερο πρόβλημα των παιδιών με δυσλεξία είναι οι δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση λέξεων με ακρίβεια και ευχέρεια (Stanovich, 1986α, 1993α). Σε άλλο του κείμενο με τίτλο «Ρομαντισμός και Πραγματικότητα» (Stanovich, 1994), το οποίο απευθύνεται στους δασκάλους που διδάσκουν ανάγνωση, ο Stanovich υποστηρίζει πως ένα παιδί που δεν κατέχει το χειρισμό του κώδικα δυσκολεύεται ιδιαίτερα στην κατάκτηση του νοήματος. Αυτό συμβαίνει γιατί οι προσπάθειες για αναγνώριση της λέξης εξαντλούν το γνωστικό του δυναμικό και είναι ελάχιστες οι πηγές που του απομένουν για να τις κατευθύνει σε διαδικασίες υψηλότερης τάξης, όπως είναι αυτές της κατανόησης και της ολοκλήρωσης του κειμένου.

Τέλος, η αναφορά και σε δυσκολίες στη γραφή και την ορθογραφία βρίσκει σύμφωνο τον ορισμό με τα ευρήματα ερευνών. Δεν είναι λίγες οι αναφορές που υποστηρίζουν πως οι δυσκολίες των δυσλεκτικών εντοπίζονται κυρίως στην ορθογραφία, εκδηλώνοντας λάθη τόσο ιστορικής ορθογραφίας όσο και φωνολογικού τύπου¹ (Moseley, 1997, Naidoo, 1972, Π.Ο.Υ. 1993, Treiman, 1997).

Τονίζεται επίσης η ιδιοσυστασιακή προέλευσή της, καθώς έρευνες υποστηρίζουν ότι οι αναγνωστικές δυσκολίες κληρονομούνται και ότι το έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας μεταβιβάζεται μέσω γονιδίων (Pennington, 1995). Αυτή η θέση υποστηρίχθηκε και από έρευνες που έδειξαν την επιμονή του ελλείμματος φωνολογικής επεξεργασίας σε ενήλικα άτομα με ιστορικό Α.Δ. (Bell & Perfetti, 1994, Bruck, 1990, 1992, 1993, Pennington, Van Orden, Smith, Green & Haith, 1990).

Στον ορισμό περιλαμβάνεται επίσης η έννοια του απρόσμενου των δυσκολιών σε σχέση με την ηλικία και άλλες γνωστικές ικανότητες. Ο Lyon (1995) τονίζει μάλιστα πως «οι παρατηρούμενες αναγνωστικές δυσκολίες δεν μπορούν να προβλεφθούν από την ηλικία του παιδιού, τις άλλες ακαδημαϊκές και γνωστικές του ικανότητες, τη διδασκαλία ή τις κοινωνικοπολιτισμικές ευκαιρίες» (Lyon, 1995: 15).

Στην Ευρώπη, το Μάρτιο του 1996 κατατέθηκε ένας αναθεωρημένος ορισμός από το Ινστιτούτο Δυσλεξίας στη Μεγάλη Βρετανία:

«Η Δυσλεξία είναι μια ειδική μαθησιακή δυσκολία που εμποδίζει την εκμάθηση δεξιοτήτων του γραμματισμού. Αυτό το πρόβλημα με το χειρισμό λεκτικών κωδίκων στη μνήμη είναι νευρολογικό και συναντάται σε οικογένειες. Επίσης, είναι δυνατό να επηρεάζονται κι άλλα συμβολικά συστήματα, όπως τα μαθηματικά και η μουσική.

Η Δυσλεξία μπορεί να συναντηθεί σε κάθε επίπεδο νοητικής ικανότητας. Μπορεί να συνοδεύει χωρίς να είναι αποτέλεσμά τους την έλλειψη κινήτρων, τη συναισθηματική διαταραχή, τις αισθητηριακές βλάβες ή τις φτωχές (πολιτισμικές) ευκαιρίες.

Τα αποτελέσματα της δυσλεξίας μπορούν να αναταχθούν μέσα από ειδικευμένη διδασκαλία. Επίσης πολλοί δυσλεξικοί έχουν οπτικές και χω-

¹ Με τον όρο «λάθη ιστορικής ορθογραφίας» εννοούνται τα λάθη που οδηγούν στην τήρηση της ακουστικής εικόνας της λέξης χωρίς όμως να τηρούνται οι κανόνες ιστορικής ορθογραφίας. Με τον όρο «λάθη φωνολογικού τύπου» εννοούνται τα λάθη που οδηγούν σε διαφορετική ακουστική εικόνα της λέξης.

ρικές ικανότητες που τους βοηθούν να επιτύχουν σε αρκετές δουλειές.»
(Turner, 1997, σελ. 11).

Ο ορισμός φαίνεται να συνιστά επιστροφή στους ορισμούς που είχαν διατυπωθεί στα τέλη της δεκαετίας του '60 και κατά τη δεκαετία του '70, όταν ακόμη η έρευνα δεν είχε καταδείξει τους παράγοντες που ευθύνονταν για την εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Η επιστροφή σε γενικόλογες διατυπώσεις, τη στιγμή μάλιστα που η έρευνα υποδεικνύει το έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας ως τον κύριο υπεύθυνο για τη μη κατάκτηση βασικών στοιχείων του γραπτού λόγου, στα οποία στηρίζονται η φωνολογική αποκωδικοποίηση και η ορθογραφία, μπορεί να αποδοθεί στην πρόθεση για ενημέρωση του ευρύτερου πληθυσμού, όπως διατείνεται ο Turner (1997).

Η Βρετανική Ψυχολογική Εταιρεία, προκειμένου να εξασφαλίσει ένα πλαίσιο που να μην επιδέχεται παρερμηνείες και στο οποίο θα μπορούσαν να συλλειτουργήσουν επαγγελματίες και γονείς, διατύπωσε τον εξής ορισμό:

«Η Δυσλεξία υφίσταται όταν η με ακρίβεια και ευχέρεια αναγνωστική αποκωδικοποίηση λέξεων και/ή η ορθογραφία δεν αναπτύσσονται πλήρως ή αναπτύσσονται με μεγάλη δυσκολία. Ο ορισμός αυτός εστιάζει στο επίπεδο της λέξης και υποδηλώνει ότι το πρόβλημα είναι σοβαρό, ότι υφίσταται ανεξάρτητα από τις κατάλληλες μαθησιακές ευκαιρίες και ότι δεν είναι αποτέλεσμα χαμηλής νοημοσύνης, νευρολογικού προβλήματος ή απουσίας τυπικών μαθησιακών ευκαιριών. Προσφέρει επίσης τη βάση για μια σταδιακή διαδικασία αξιολόγησης κατά τη διδασκαλία.»
(British Psychological Society, 1999: 18.)

Ο παραπάνω ορισμός που διατυπώθηκε με σκοπό την πρακτική εφαρμογή αν και υιοθετεί τον αποκλεισμό χαρακτηριστικών όπως οι αρχικοί ορισμοί, διαφοροποιήθηκε ως προς τις νύξεις που κάνει σε διδακτικούς όρους, όπως για παράδειγμα η αναφορά στη λέξη. Καθώς δεν τίθεται θέμα διδασκαλίας λεξιλογίου ή σημασιολογίας, η έμφαση βρίσκεται στη διδασκαλία της αποκωδικοποίησης στο επίπεδο της λέξης. Υπονοείται δηλαδή η χρήση τεχνικών δραστηριοτήτων που θα οδηγήσουν αποκλειστικά στην ευχέρεια του χειρισμού της.

Στον ορισμό αυτό – παρ' ότι ορισμός εργασίας – δε γίνεται καμιά νύξη σε διαφορές / ασυμφωνίες μεταξύ των επιδόσεων σε τυποποιημένα τεστ νοημοσύνης και σε τεστ ανάγνωσης. Είναι πιθανό η ομάδα εργασίας να ήθελε να δείξει πως η δυσλεξία μπορεί να συμβεί σε παιδιά κάθε βαθμού ικανότητας. Τονίζεται, ωστόσο, πως η δυσλεξία είναι δυνατό να υπάρχει μαζί με άλλα μαθησιακά εμπόδια, η ύπαρξη των οποίων δεν αποκλείει τη δυσλεξία, αλλά και το αντίθετο. Αφήνεται έτσι να εννοηθεί πως η σχέση της δυσλεξίας με άλλες μαθησιακές δυσκολίες δεν είναι απλή. Κάποια παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, άλλα μπορεί να έχουν φτωχή ικανότητα προγραμματισμού ενεργειών, γλωσσικές δυσκολίες ή άλλα μαθησιακά προβλήματα. Ένας αριθμός παιδιών με προβλήματα προσοχής και/ή κινήτρων εκδηλώνει επίσης σημαντικές δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Η σχέση της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής – Υπερκινητικότητας και της απουσίας κινήτρων δεν είναι αναγκαία αιτιώδης, αλλά πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στο σχεδιασμό του διδακτικού προγράμματος. Καθώς τα προβλήματα αυτά καταγράφονται σε κάποια, αλλά όχι σε όλα, τα παιδιά με δυσλεξία, δεν μπορούν να αποτελούν μέρος του ορισμού. Αν και στον ορισμό δε γίνεται καμιά αναφορά στη φωνολογική επίγνωση και το ρόλο

που παίζει στην εκδήλωση των αναγνωστικών δυσκολιών, στην αιτιολόγηση του ορισμού γίνεται σαφής αναφορά σε αυτήν. Το γεγονός ότι δεν καταγράφεται – ούτε κατασκευάζεται μέσα από αποτελέσματα ερευνών – ένα συγκεκριμένο προφίλ γνωστικών ικανοτήτων, απαραίτητων για τον ορισμό της δυσλεξίας, οδήγησε την ομάδα να παραλείψει τη φωνολογική επίγνωση στον ορισμό. Τούτο, ωστόσο, δε σημαίνει πως οι συγγραφείς του ορισμού δεν αναγνωρίζουν τον κομβικό ρόλο της φωνολογικής επεξεργασίας στον επιτυχημένο χειρισμό της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

Ο πλέον σύγχρονος ορισμός διατυπώθηκε στα 2003 από τους Lyon, Shaywitz και Shaywitz (2003, σ. 2):

«Η Δυσλεξία είναι μια ειδική μαθησιακή δυσκολία νευροβιολογικής προέλευσης. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες ακριβούς και/ή ευχερούς αναγνώρισης λέξεων και από φτωχές ικανότητες ορθογραφίας και αποκωδικοποίησης. Οι δυσκολίες αυτές είναι χαρακτηριστικά το αποτέλεσμα ενός ελλείμματος στο φωνολογικό επίπεδο της γλώσσας που συχνά είναι απροσδόκητο σε σχέση με άλλες γνωστικές ικανότητες και την παροχή αποτελεσματικής διδασκαλίας στο σχολείο. Δευτερεύουσες συνέπειες μπορεί να περιλαμβάνουν προβλήματα στην αναγνωστική κατανόηση και μειωμένη αναγνωστική εμπειρία που μπορεί να εμποδίσει την ανάπτυξη του λεξιλογίου και γνώσεων υποβάθρου».

Στον ορισμό αυτό, που δημοσιεύτηκε στην επίσημη ετήσια έκδοση της Διεθνούς Ένωσης για τη Δυσλεξία, έγινε, σε σχέση με τους προηγούμενους ορισμούς, προσπάθεια για περισσότερο συγκεκριμένες διατυπώσεις. Το πρώτο σημείο στο οποίο διαφοροποιείται ο ορισμός αυτός από τον προηγούμενο του ίδιου οργανισμού, είναι η εγκατάλειψη της διατύπωσης «ιδιοσυστασιακής προέλευσης» και η υιοθέτηση της «νευροβιολογικής προέλευσης». Με τη φράση αυτή αναγνωρίστηκε η μεγάλη πρόοδος στην κατανόηση της νευρολογικής βάσης της δυσλεξίας. Τα τελευταία χρόνια, ποικιλία νευροβιολογικών ερευνών που χρησιμοποιήσαν μετά θάνατο δείγματα εγκεφάλων (Galaburda, Sherman, Rosen, Aboitiz & Geschwind, 1985), εγκεφαλική μορφομετρία (Brown, Eliez, Menon, Rumsey, White & Reiss, 2001, Eliez, Rumsey, Giedd, Schmitt, Patwardhan, & Reiss, 2000, Filipek, 1996) και ειδικές τεχνικές μαγνητικής τομογραφίας (diffusion tensor) (Klingberg, Hedehus, Temple, Salz, Gabrieli, Moseley & Poldrack, 2000) υποστήριξαν την πίστη για την ύπαρξη διαφορών στην κροταφική, βρεγματική και ινιακή περιοχή του εγκεφάλου μεταξύ των αναγνωστών με και χωρίς Α.Δ.. Θα πρέπει να αναφερθεί πως στο σημείο αυτό ο ορισμός αυτός διαφοροποιείται από αυτόν της Βρετανικής Ψυχολογικής Εταιρείας που είχε διατυπωθεί το 1999.

Το δεύτερο σημείο που άλλαξε σε σχέση με τον προηγούμενο ορισμό είναι ότι η έκφραση «δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση λέξεων» του προηγούμενου ορισμού, έγινε «δυσκολίες στην ακριβή και /ή ευχερή αναγνώριση λέξεων και από φτωχές ικανότητες ορθογραφίας και αποκωδικοποίησης» προκειμένου να καλυφθεί τόσο η ακριβής αναγνώριση φυσικών λέξεων σε κείμενο (Report of the National Reading Panel, 2000, Wolf, Bowers & Biddle, 2001) και η αποκωδικοποίηση επινοημένων λέξεων (Lefly & Pennington, 1991, Shaywitz, 2003) όσο και η φτωχή ορθογραφική ικανότητα. Αναφορές για τις συγκεκριμένες δυσκολίες υπήρχαν και στον προηγούμενο ορισμό του οργανισμού όχι όμως στο σημείο που αναφέρονται στον πρόσφατο ορισμό. Η αναφορά στον παρόντα ορισμό για τις

δυσκολίες επεκτείνεται στα προβλήματα αναγνωστικής κατανόησης, λεξιλογίου, ανεπαρκών αναγνωστικών εμπειριών και στις γνώσεις που αναπτύσσονται στο υπόβαθρο της ανάγνωσης όπως η αλφαβητική αρχή και η γνώση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών.

Τέλος, διαφορά από τον προηγούμενο ορισμό της Διεθνούς Ένωσης για τη Δυσλεξία παρατηρείται και στην αναφορά σε συνθήκες που δε σχετίζονται με την εκδήλωσή της. Αναφέρονται πλέον μόνο συνθήκες που χαρακτηρίζουν το απροσδόκητο της εκδήλωσης, δηλαδή η αποτελεσματική σχολική διδασκαλία και άλλες γνωστικές ικανότητες (cognitive abilities). Η αναφορά στις γνωστικές ικανότητες περιλαμβάνει αποκλειστικά τη νοητική ικανότητα και δηλώνεται πως αν και σχεδόν όλοι οι ορισμοί αναφέρονται σε απρόσμενη δυσκολία, η επιτροπή δεν υιοθετεί την άποψη ότι βασικά ελλείμματα στην αποκωδικοποίηση και στην αναγνώριση λέξεων θα πρέπει να είναι σημαντικά χαμηλότερα από το δείκτη νοημοσύνης όπως προσδιορίζεται από τον καθορισμό των διαφορών επίδοσης.

Οι συζητήσεις γύρω από τη διατύπωση ενός ευρέως αποδεκτού ορισμού για τη δυσλεξία συνεχίζονται ως σήμερα. Καταξιωμένοι ερευνητές καταθέτουν την άποψή τους (Jacobson, 1997, Miles & Miles, 1999, Rawson, 1995, Stanovich, 2000, Torgesen, 1991, 2004) στη συζήτηση, στην οποία προστίθενται πάντα τα νέα πορίσματα των ερευνών σε μια προσπάθεια να διασαφηνιστούν σκοτεινά σημεία. Η κατανόηση της δυσλεξίας είναι σε εξέλιξη καθώς νέες ερευνητικές μεθοδολογίες θα οδηγήσουν σε νέα γνώση που με τη σειρά της θα οδηγήσει σε νέους ορισμούς.

2.4. Σύντομη Ιστορική Επισκόπηση για τη δυσλεξία

Λίγα χρόνια μετά την καθιέρωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης στη Δυτική Ευρώπη (1881 Γαλλία – Fijalkow, 1997), όταν η φοίτηση στο σχολείο άρχισε να γενικεύεται, δημοσιεύτηκαν μελέτες που αφορούσαν την εκδήλωση ιδιαίτερων δυσκολιών στην κατάκτηση και το χειρισμό του γραπτού λόγου (ενδεικτικά Hinshelwood, 1895). Η σύμπτωση αυτή δεν είναι τυχαία. Καθώς η κατάκτηση και ο χειρισμός του γραπτού λόγου συμβαίνουν στο σχολείο οι δυσκολίες που εκδηλώνονται κατά τη διαδικασία της κατάκτησης αυτής μπορούν να χαρακτηριστούν «σχολικές».

Οι πρώτες αναφορές και περιγραφές της εκδήλωσης δυσκολιών στην κατάκτηση και το χειρισμό του γραπτού λόγου πραγματοποιήθηκαν από γιατρούς (Στασινός, 1999) για λόγους που οφείλονται σε κοινωνιολογικές και επιστημολογικές θεωρήσεις της εποχής. Είναι η εποχή που η παιδαγωγική επιστήμη προσπαθεί να τεκμηριώσει την ύπαρξή της. Έτσι, για κάθε απόκλιση της ανθρώπινης συμπεριφοράς που δεν μπορούσε να εξηγηθεί, τον πρώτο λόγο είχε η ιατρική. Οι αρχικές θεωρητικοποιήσεις των δυσκολιών δομήθηκαν συνεπώς με βάση ιατροκεντρικά μοντέλα συνδρόμου και/ή πάθησης.

Η μελέτη της πορείας των ερευνών γύρω από την εκδήλωση δυσκολιών στην κατάκτηση και το χειρισμό του γραπτού λόγου δείχνει προσκόλληση στο ιατροκεντρικό μοντέλο. Μόλις τα τελευταία χρόνια φαίνεται πως γίνεται προσπάθεια για μια πιο ολοκληρωμένη θεώρησή του, αφού η εκπαίδευση είναι πεδίο στο οποίο συμβάλλουν διάφορες επιστήμες. Έχουν προταθεί τέσσερα χρονικά στάδια, στα οποία θα μπορούσε να ταξινομηθεί η έρευνα για στις Α.Δ., καθώς και οι ιδέες

που την χαρακτήριζαν (Guardiola, 2001). Στο πρώτο στάδιο, που θα μπορούσε να ονομαστεί «οι απαρχές της δυσλεξίας» και καλύπτει μέχρι το τέλος του δέκατου ένατου αιώνα, ταξινομούνται οι αρχικές μελέτες που αναφέρονται σε γλωσσικά και αναγνωστικά προβλήματα των αφασικών. Το δεύτερο στάδιο, κατά το οποίο διερευνήθηκαν οι αιτίες και τα χαρακτηριστικά εκδήλωσης της διαταραχής, θα πρέπει να οριοθετηθεί από την πρώτη αναφορά σε περιστατικό δυσλεξίας το 1895 μέχρι το 1950. Στο τρίτο στάδιο, που διήρκεσε μέχρι το 1970, καταγράφεται εξέλιξη σε ό,τι αφορά την κατανόηση της δυσλεξίας, καθώς το πεδίο έγινε αντικείμενο διαφόρων θεωρητικών, κλινικών και εκπαιδευτικών προσεγγίσεων. Στο τέταρτο στάδιο, το σημερινό, έχει αποκρυσταλλωθεί η γνώση για τη δυσκολία και αναζητούνται οι λεπτές ποιοτικές διαφοροποιήσεις της.

Ο Critchley στις αρχές της δεκαετίας του '70 παρομοίασε τις επιστημονικές τάσεις και προσπάθειες εξήγησης της αποτυχίας εκμάθησης της ανάγνωσης ως «αιωρούμενο εκκρεμές» (Critchley, 1970, σ. 7) και, πιο πρόσφατα, η Frith ως «θυελλώδη άνεμο, πνέοντα προς κάθε κατεύθυνση» (Frith, 2002, σ. 179). Αρχικά, ως αιτία για την εκδήλωση αυτής της μαθησιακής δυσκολίας θεωρήθηκε κάποιο δομικό πρόβλημα του εγκεφάλου, στη συνέχεια, όμως, κάποιο πρόβλημα λειτουργικής και όχι ανατομικής φύσης.

Ο Orton απέδωσε τις εκδηλώσεις σε μια αμφίσημη ινιακή εγκεφαλική δομή (αδυναμία πλευρίωσης) που, αν και φυσιολογική, αντανάκλούσε ένα λανθασμένο πρότυπο εγκεφαλικής λειτουργίας. Ονόμασε τις εκδηλώσεις αυτές «στρεμφοσυμβολία» (Orton, 1928). Ο Wender (1971) υποστήριξε πως η αιτία των δυσκολιών στην εκμάθηση της ανάγνωσης βρίσκεται σε δυσλειτουργία του εγκεφάλου, την οποία ονόμασε «Ελάχιστη Εγκεφαλική Δυσλειτουργία» (Minimal Brain Dysfunction) και απέδωσε σε ήπια ή υποκλινική συμπτωματολογία που αφορά ειδικές περιοχές του εγκεφάλου και δεν επηρεάζει τη συνολική νοητική λειτουργία.

Μελέτες που έλεγξαν τη συνδρομή της ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας στην πρόβλεψη εκδήλωσης Α.Δ. διαπίστωσαν πως στη διαδικασία πολλαπλής παλινδρόμησης, όταν ελεγχόταν η χρονολογική ηλικία και ο δείκτης νοημοσύνης, δεν καταγραφόταν πλέον σχέση ανάμεσα στην ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία και την καθυστέρηση στην ανάγνωση (Rutter, Graham & Birch, 1966). Εκτός από αυτήν την ανακάλυψη, ωστόσο, ερωτηματικά για τη θεωρία διατυπώθηκαν αρχικά από τον Critchley (1970) σύμφωνα με τον οποίο, η ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία αποτελεί ένα θεωρητικό κατασκευάσμα και δεν υπάρχει καμιά απόδειξη για τη θεώρησή της λόγω της έλλειψης υλικού αυτοψιών.

Οι ιατροκεντρικές θεωρήσεις συνέχισαν και αργότερα. Η έρευνα στράφηκε στους προγεννητικούς, περιγεννητικούς και νεογεννητικούς παράγοντες όπως οι επιπλοκές κατά την εγκυμοσύνη και τον τοκετό ή το μικρό βάρος κατά τη γέννηση. Όπως τονίστηκε ωστόσο από ερευνητές (Fijalkow, 1997, σ. 31) στις έρευνες αυτές δε λαμβανόταν υπ' όψιν το κοινωνικό περιβάλλον, καθώς και το γεγονός ότι τέτοιου τύπου προβληματικοί παράγοντες εμφανίζονταν πιο συχνά σε άτομα που προέρχονταν από λιγότερο ευνοημένα περιβάλλοντα. Συνεπώς, η συσχέτιση αυτών των παραγόντων με την εκδήλωση δυσκολιών στην κατάκτηση και το χειρισμό του γραπτού λόγου μπορεί να αποδοθεί τόσο σε νευρολογικούς όσο σε κοινωνικούς παράγοντες.

Αναζητήθηκαν επιπλέον εμπειρικές αποδείξεις ότι οι εγκεφαλικές διαταραχές ευθύνονται για την εκδήλωση δυσκολιών μάθησης, μέσω ηλεκτροεγκεφαλογρα-

φημάτων, προκλητών οπτικών δυναμικών, αταξιαμετρίας, αξονικών και μαγνητικών τομογραφιών, τομογραφιών με εκπομπή ποζιτρονίων, μετρήσεων της εγκεφαλικής αιματικής ροής την ώρα που το άτομο διαβάζει. Έτσι, από τη μια μεριά έχουμε μια ποικιλία μετρήσεων που αφορούν σε εγκεφαλικές λειτουργίες και από την άλλη έχουμε εκδήλωση λαθών κατά την ανάγνωση. Τα αποτελέσματα των ερευνών που εξέταζαν τις παραπάνω μετρήσεις αναφέρονταν σε στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ αυτών των μεταβλητών που, όμως, δεν απέκλειαν την ύπαρξη μιας άλλης μεταβλητής, η οποία ταυτόχρονα να επηρέαζε την εκδήλωση των δυσκολιών.

Η εκδήλωση Α.Δ. έχει αποδοθεί και στη διάσταση της κληρονομικότητας. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ (DeFries, Singer, Foch & Lewitter, 1978) βρέθηκαν διαφορές που αφορούσαν τις επιδόσεις 125 παιδιών με και 125 χωρίς Α.Δ. στα κριτήρια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, αναγνωστικής κατανόησης και ορθογραφίας. Η σύγκριση των επιδόσεων των ενηλίκων μελών των οικογενειών στα κριτήρια έδειξε πως οι γονείς των παιδιών που είχαν εκδηλώσει Α.Δ. είχαν στατιστικά σημαντικές χαμηλότερες επιδόσεις από τους γονείς των παιδιών της ομάδας ελέγχου στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση, στην αναγνωστική κατανόηση και στην ορθογραφία. Οι διαφορές αυτές καταγράφηκαν και στις συγκρίσεις μεταξύ και των μεγαλύτερων ή των μικρότερων αδελφών των παιδιών, που αποτελούσαν το κύριο σώμα της έρευνας. Από τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας χαρακτηρίστηκε η εκδήλωση Α.Δ. ως οικογενειακό πρόβλημα.

Άλλες διαφορές που καταγράφηκαν μεταξύ των γονέων των δύο ομάδων ήταν ότι οι γονείς των παιδιών με ΑΔ ανέφεραν πως διάβαζαν λιγότερο και παρακολουθούσαν τηλεόραση περισσότερο, όπως και τα παιδιά τους. Βρέθηκε επίσης ότι οι προσπάθειες που έκαναν για να διδάξουν στα παιδιά τους το γραπτό λόγο πριν αυτά πάνε σχολείο ήταν λιγότερες από αυτές των γονέων της ομάδας ελέγχου. Σήμερα η αξία της επίδρασης του οικογενειακού περιβάλλοντος τόσο στη δημιουργία θετικών στάσεων όσο και στην κατάκτηση του γραμματισμού τονίζεται ιδιαίτερα (Adams, 1990, Mathewson, 1994). Οι συγγραφείς, ωστόσο, της ερευνητικής μελέτης που προαναφέρθηκε υπέθεσαν πως οι συμπεριφορές αυτές ήταν περισσότερο αποτελέσματα παρά αιτίες εκδήλωσης ΑΔ. Συνδυάζοντας αυτήν την υπόθεση με τις χαμηλές επιδόσεις στα κριτήρια υποστήριξαν το οικογενειακό / κληρονομικό χαρακτήρα της φύσης της εκδήλωσης των ΑΔ.

Τρεις έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ από την Scarborough έδειξαν την επίδραση της κληρονομικότητας στην εκδήλωση Α.Δ.. Στην πρώτη μελέτη (Scarborough, 1989) καταδείχθηκε πως η αναγνωστική επίδοση (αποκωδικοποίηση φυσικών και επινοημένων λέξεων, κατανόηση με σιωπηρή ανάγνωση) στη δεύτερη τάξη του δημοτικού ήταν δυνατόν να προβλεφθεί το ίδιο καλά, τόσο μέσω της εκδήλωσης αναγνωστικών δυσκολιών στην οικογένεια όσο και μέσω ατομικών διαφορών μεταξύ των παιδιών στο λεξιλόγιο, τη φωνολογική επίγνωση και τις δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού στην ηλικία των πέντε χρόνων. Η ύπαρξη αναγνωστικών δυσκολιών στην οικογένεια έδινε επιτυχείς προβλέψεις για το 73% έως 81% των παιδιών. Σε συνδυασμό δε με τις μετρήσεις των πρώρων λεκτικών δεξιοτήτων, οι προβλέψεις για την εκδήλωση ΑΔ έφταναν από 79% μέχρι 82%.

Στις άλλες δυο μελέτες (Scarborough, 1990 & 1991), παρακολούθηθηκαν παιδιά από την ηλικία των δύο ετών, από τα οποία άλλα προέρχονταν από οικογένειες

νιες με ιστορικό εκδήλωσης αναγνωστικών δυσκολιών και άλλα όχι. Όταν αυτά έφτασαν στη δεύτερη τάξη του δημοτικού, αξιολογήθηκε η αναγνωστική τους επίδοση και τα αποτελέσματα έδειξαν πως το 65% των παιδιών που προέρχονταν από οικογένεια με ιστορικό εκδήλωσης ΑΔ είχαν εκδηλώσει κι αυτά ΑΔ, ενώ μόνο 2% των παιδιών της άλλης ομάδας εκδήλωσαν παρόμοιες δυσκολίες. Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν πως η εκδήλωση Α.Δ. ενός παιδιού δεν είναι κάτι νέο για την οικογένειά του και, παράλληλα, πως η εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου είναι χαμηλή σε οικογένειες χωρίς ιστορικό εκδήλωσης τέτοιων δυσκολιών.

Το κεφάλαιο των ερευνών που αφορούν σε οικογενειακούς παράγοντες και σε προσπάθειες να απαντηθεί το ερώτημα του αν η εκδήλωση των δυσκολιών οφείλεται στην κληρονομικότητα ή στο περιβάλλον, περιλαμβάνει και εκείνες που μελέτησαν την εκδήλωση ΑΔ σε διδύμους, μονοζυγωτικούς και διζυγωτικούς. Οι έρευνες αυτές είναι συγκριτικές και η βασική λογική που τις διέπει είναι πως «όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά μεταξύ των συχνοτήτων «συμφωνίας» μονοζυγωτικών και διζυγωτικών διδύμων τόσο μεγαλύτερη θεωρείται η συμβολή των γενετικών παραγόντων» (Αναστασίου, 1998: 243). Αν και από τις σχετικές έρευνες μονάχα μία έδειξε πως δεν υπάρχει ισχυρή γενετική μεταβίβαση της ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας (Stevenson, Graham, Fredman & McLoughlin, 1987) οι μεθοδολογικές ατέλειες των υπολοίπων δεν τεκμηρίωσαν το ρόλο της κληρονομικότητας.

Οι μελέτες τα τελευταία χρόνια έχουν εστιαστεί στην αναζήτηση γονιδίων, που να ευθύνονται για την εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, ώστε να δοθεί απάντηση στο ερώτημα που σχετίζεται με την κληρονομικότητα και το ρόλο της. Ο Pennington (1995) ανακεφαλαιώνοντας τα ευρήματα ερευνών καταλήγει στα εξής συμπεράσματα: α) Περισσότεροι του ενός γονιδιακοί τύποι είναι πιθανό να ευθύνονται για την εκδήλωση των δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου (που υποστηρίχτηκε και από τις μεταγενέστερες μελέτες των Grigorenko, Wood, Meyer, Hart, Speed, Shuster & Pauls, 1997) και β) Είναι δυνατόν να υφίσταται μια αλληλεπίδραση κληρονομικών καταβολών και περιβαλλοντικών συνθηκών στην εκδήλωση των δυσκολιών αυτών. Η συζήτηση και η έρευνα γύρω από τις θέσεις αυτές συνεχίζονται με ιδιαίτερη ένταση.

Στην επισκόπηση που επιχειρήθηκε, σκόπιμα δεν έγινε καμιά αναφορά στις γνωστικές δυσλειτουργίες που από τη δεκαετία του '70 ως σήμερα σταδιακά απέκτησαν κυρίαρχη θέση στη συζήτηση γύρω από τα αίτια της εκδήλωσης και την αντιμετώπιση των Α.Δ.. Πιο συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια, η έρευνα επικεντρώθηκε στη δυσλειτουργία στα δύο κανάλια πρόσληψης και επεξεργασίας της γραπτής πληροφορίας, το οπτικό και το ακουστικό – φωνολογικό. Προκειμένου να γίνει πιο αναλυτική αναφορά στις δύο αυτές θεωρήσεις λόγω της πληθώρας των ερευνών τις παραθέτουμε στη συνέχεια σε διακριτές ενότητες.

2.5. Δυσλειτουργία στο Οπτικό κανάλι

Ο όρος «λεξική τύφλωση», που αποδόθηκε αρχικά για την περιγραφή της δυσλεξίας από τον Hinshelwood, αποτέλεσε την πιθανή αιτία επικέντρωσης της προσοχής των ερευνητών στο οπτικό κανάλι επεξεργασίας της πληροφορίας. Στις μελέτες της μάλιστα, η Boder (1971, 1973) διέκρινε τους δυσλεκτικούς σε δυσεϊ-

δετικούς (dyseidetic), δυσφωνητικούς (dysphonetic) και, μικτού τύπου (mixed dyslexics).

Στην κατηγορία των δυσειδειτικών κατέταξε τους αναγνώστες εκείνους που έχουν δυσκολία στο να αντιλαμβάνονται τις ακολουθίες των γραμμμάτων ή των λέξεων ως οπτικά σύνολα. Έχουν φτωχή μνήμη για τα οπτικά σύνολα και στην αρχή της διδασκαλίας του γραπτού λόγου δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν ή να γράψουν γράμματα ενώ στη συνέχεια η δυσκολία μετατοπίζεται στο επίπεδο των λέξεων. Στην κατηγορία των δυσφωνητικών κατέταξε τους αναγνώστες εκείνους που έχουν δυσκολία στην αντιστοίχιση φωνημάτων – γραφημάτων. Οι αναγνώστες αυτοί διαβάζουν χρησιμοποιώντας στρατηγικές διαφορετικές από τη σειριακή αναγνώριση των γραφημάτων. Αν και η Boder (1973) προσδιόρισε ένα ποσοστό της τάξης του 63% ως δυσφωνητικούς και μόνο 9% ως δυσειδειτικούς (το υπόλοιπο ποσοστό είναι οι μικτού τύπου), η σημασία που απέδωσε στην οπτική αντίληψη στην κατηγοριοποίησή της οδήγησε πολλούς να επιμένουν να θεωρούν τη δυσλεξία κυρίως ως πρόβλημα οπτικο-χωρικής επεξεργασίας.

Ένα σημείο που απασχόλησε την έρευνα ήταν η φύση της οπτικής μνήμης. Η σχετική μάλιστα έρευνα ώθησε στην εγκατάλειψη της θεώρησής της ως κυρίαρχης στο οπτικό πρόβλημα. Ο Vellutino (Vellutino, 1979, Vellutino, Pruzek, Steger, Meshoulah, 1973) επισκοπώντας τις σχετικές μελέτες κατέληξε πως η σχέση μεταξύ δυσλεξίας και αδυναμιών στην οπτική μνήμη δεν είναι ισχυρή. Το συμπέρασμα αυτό στηρίζεται στη σύγκριση ευρημάτων που θέλουν τους δυσλεκτικούς να έχουν αδύναμη οπτική μνήμη για λεκτικά αντικείμενα, όπως τα γράμματα και οι λέξεις, και κανονική οπτική μνήμη για μη λεκτικά αντικείμενα. Το γεγονός ότι αναδείχτηκε ένας γλωσσικός παράγοντας στην οπτική μνήμη, έδωσε σοβαρά επιχειρήματα υπέρ της πιθανότητας η οπτική μνήμη των λέξεων να είναι εν μέρει γλωσσικής φύσης. Η ορθογραφική μνήμη, με άλλα λόγια, μπορεί να μην είναι αποκλειστικά οπτική (Aaron & Malatesha Joshi, 1992).

Πληρέστερη εικόνα για το παραπάνω ζήτημα αποκτήθηκε με την περιγραφή της οπτικής λειτουργίας κατά την ανάγνωση (Rayner, 1978, Rayner & Pollatsek, 1987, 1989). Τα μάτια δε σαρώνουν διαρκώς κατά μήκος της τυπωμένης σελίδας αλλά, αντίθετα, κάνουν ξαφνικά άλματα από ένα μέρος της σελίδας σε άλλο. Σε κάθε κατάσταση στην οποία υπάρχει μια στατική εικόνα, όπως η ανάγνωση, υπάρχουν περίοδοι από 100 μέχρι 500 ms ή περίπου τόσο, που ονομάζονται προσηλώσεις (fixations), στις οποίες τα μάτια ξεκουράζονται. Διανθίζονται δε με γρήγορες βαλλιστικές κινήσεις των ματιών που αποκαλούνται άλματα (saccades). Στην ανάγνωση, οι περισσότερες προσηλώσεις διαρκούν 200 – 350 ms και τα περισσότερα άλματα πηγαίνουν μπροστά (από τα αριστερά προς τα δεξιά αν πρόκειται για την ελληνική γλώσσα) από πέντε έως εννέα χαρακτήρες. Τα άλματα διαρκούν από 15 – 40ms και εξυπηρετούν τη λειτουργία της μεταφοράς του ματιού από ένα σημείο προσήλωσης σε άλλο. Θεωρητικά, κατά τη διάρκεια του άλματος δεν αντλείται πληροφορία και επιπροσθέτως οι αναγνώστες συνήθως δεν έχουν επίγνωση είτε για τις κινήσεις των ματιών τους είτε για τα διαστήματα κατά τα οποία η οπτική πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη.

Όλα τα άλματα δεν έχουν φυσικά κατεύθυνση από αριστερά προς τα δεξιά στο κείμενο. Πρώτα από όλα υπάρχουν επισκοπήσεις προς τα πίσω που μεταφέρουν τον αναγνώστη από το τέλος μιας γραμμής στην αρχή της επόμενης. Αυτές είναι σχετικά σύνθετες και συχνά περιλαμβάνουν ένα μακρύ άλμα που ακολουθείται από ένα συντομότερο διορθωτικό άλμα. Επιπλέον, οι αναγνώστες συχνά

(περίπου στο 10% των περιπτώσεων) κινούνται προς τα πίσω στο κείμενο. Αυτές οι κινήσεις προς τα πίσω ονομάζονται παλινδρομήσεις (regressions). Οι περισσότερες από αυτές είναι μικρές και κινούνται μόνο κατά μερικούς χαρακτήρες (συχνά στην προηγούμενη θέση), ενώ λιγότερες είναι μεγάλες και πηγαίνουν πίσω αρκετές λέξεις, ακόμη και σε προηγούμενες προτάσεις.

Συνοψίζοντας, η ανάγνωση (ή η όραση κάθε στατικού αντικειμένου) είναι σα μια προβολή διαφανειών, στην οποία μια διαφάνεια διαρκεί για περίπου ένα τέταρτο του δευτερολέπτου (αντιπροσωπεύοντας τον κόσμο όπως γίνεται αντιληπτός σε μια προσήλωση), ακολουθείται από σύντομο διάλειμμα στο οποίο η διαφάνεια σβήνει και, στη συνέχεια, από μια νέα διαφάνεια. Σαν αποτέλεσμα, οι αναλύσεις των οφθαλμικών κινήσεων στηρίζονται σε δύο κύριες παραμέτρους: τη διάρκεια και τον εντοπισμό των προσηλώσεων.

Η μελέτη της πρόσληψης της πληροφορίας μέσω της οπτικής οδού με τις προσηλώσεις και τα άλματα οδήγησε στη διατύπωση της θεωρίας της ακανόνιστης κίνησης των ματιών των δυσλεκτικών, υπό την έννοια πως δεν ακολουθούνται οι φυσικές κατευθύνσεις σε μια γλώσσα (για παράδειγμα στα ελληνικά από πάνω προς τα κάτω κι από τα αριστερά προς τα δεξιά). Η ανωμαλία αυτή στην κίνηση των ματιών αποδόθηκε μάλιστα σε εγκεφαλική δυσλειτουργία. Κάποιοι φτωχοί αναγνώστες βρέθηκαν να έχουν ανώμαλες οφθαλμικές κινήσεις κατά την ανάγνωση κειμένου, ενώ ταυτόχρονα οι κινήσεις αυτές δεν διέφεραν από αυτές των καλών αναγνωστών σε άλλες δραστηριότητες (Adler-Grinberg & Stark, 1978, Rayner, 1978).

Ο Παυλίδης (Pavlidis, 1979, 1981α, 1981β, 1983, 1985) προσπάθησε να απαντήσει στα ερωτήματα για το αν η κίνηση των ματιών συνιστά το κλειδί για τη δυσλεξία, καθώς και το αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντικειμενικό διαγνωστικό κριτήριο για τη δυσλεξία. Επικέντρωσε την προσοχή του στα άλματα που πραγματοποιούν κατά την ανάγνωση τόσο οι δυσλεκτικοί όσο και οι καλοί αναγνώστες. Οι συγκρίσεις έδειξαν πως οι οφθαλμικές κινήσεις (αριθμός αλμάτων και προσηλώσεων, κινήσεις μπρος και πίσω και χρόνος προσηλώσεων) των δυσλεκτικών διέφεραν σημαντικά από αυτές των άλλων δύο ομάδων που περιλάμβαναν φτωχούς αναγνώστες όπως και αναγνώστες χωρίς πρόβλημα. Το αποτέλεσμα αυτό καταγράφηκε στους δυσλεκτικούς, τόσο σε απλό όσο και σε δύσκολο κείμενο, ενώ προβληματική οφθαλμοκίνηση καταγράφηκε στις υπόλοιπες ομάδες μόνο όταν είχαν να χειριστούν δύσκολο κείμενο. Έτσι, υποστηρίχθηκε η ανώμαλη οφθαλμοκίνηση ως εγγενής εγκεφαλική δυσλειτουργία στους δυσλεκτικούς. Η μεθοδολογία αυτή όμως αμφισβητήθηκε, καθώς υποστηρίχθηκε πως είναι το είδος του κειμένου που επηρεάζει τις οφθαλμικές κινήσεις και όχι το αντίστροφο (Stanovich, 1986β).

Από τη στιγμή που ο Παυλίδης υποστήριξε το εγγενές της δυσλειτουργίας, υπέθεσε πως θα πρέπει να καταγράφεται σε δραστηριότητες διαφορετικές της ανάγνωσης. Έτσι, κατασκεύασε μια σειρά λαμπτήρων που άναβαν ένας κάθε φορά, στη σειρά, και ζήτησε από δυσλεκτικούς να τους παρακολουθήσουν. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως αυτή η κατασκευή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση των δυσλεκτικών. Το εύρημα αυτό οδήγησε άλλους ερευνητές σε προσπάθειες επανάληψης της έρευνας. Μια προσεκτική επανάληψη της μελέτης του Παυλίδη από τους Olson, Kliegl και Davidson (1983), απέτυχε να τεκμηριώσει αποδείξεις για το πρόβλημα αν και παρατήρησαν ατομικές διαφορές στην «οφθαλμική επάρκεια» (ocular efficiency) μεταξύ των δυσλεκτικών και των μη δυσ-

λεκτικών αναγνωστών. Η θεωρία της ανώμαλης οφθαλμοκίνησης στους δυσλεκτικούς εντέλει δεν επιβεβαιώθηκε, με συνέπεια την εγκατάλειψή της από τη διεθνή κοινότητα (Coles, 1987). Η έρευνα πάνω στο οπτικό κανάλι συνεχίζεται ως σήμερα για την εξακρίβωση της οπτικής λειτουργίας κατά την αναγνωστική πράξη και τη συνεισφορά της στην εκδήλωση Α.Δ..

2.6. Δυσλειτουργία στο ακουστικό κανάλι: Έλλειμμα Φωνολογικής Επίγνωσης & Εκδήλωση Δυσκολιών στο Χειρισμό του Γραπτού λόγου

Η συζήτηση για δυσλειτουργία στο ακουστικό – φωνολογικό κανάλι επεξεργασίας είχε πιο στέρεη θεωρητική βάση και διατηρείται μέχρι σήμερα. Η διαπραγμάτευσή της εδώ θα δομηθεί σε τρεις θεματικούς άξονες. Στον πρώτο άξονα θα συζητηθεί ό,τι θεωρείται κυρίαρχο πρόβλημα στην εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, το οποίο εντοπίζεται στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Στο δεύτερο άξονα θα γίνει αναφορά στη συζήτηση γύρω από τη σχέση φωνολογικής επίγνωσης και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης σε αντιπαράθεση προς τη σχέση νοητικής ικανότητας και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης. Στον τρίτο άξονα θα γίνει αναφορά στα θεωρητικά μοντέλα επεξεργασίας της γραπτής πληροφορίας.

Όσον αφορά τα προβλήματα αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, έρευνες με ελεγχόμενη τη μεταβλητή του δείκτη νοημοσύνης έδειξαν πως οι δυσκολίες των δυσλεκτικών βρίσκονται κυρίως στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση, στο χειρισμό δηλαδή του γραπτού κώδικα. Ο Vellutino (1979), έχοντας για δείγμα δύο ομάδες των 20 ατόμων στην καθεμιά με παρόμοιο δείκτη νοημοσύνης, ζήτησε την αποκωδικοποίηση 35 επινοημένων μονοσύλλαβων λέξεων των τριών και των τεσσάρων γραμμάτων. Οι μαθητές που δεν είχαν εκδηλώσει δυσκολίες διάβαζαν στη δεύτερα τάξη κατά μέσο όρο τις μισές λέξεις (17,5) βελτιώνοντας τις επιδόσεις τους μέχρι την έκτη (25,45). Την ίδια στιγμή οι δυσλεκτικοί μαθητές είχαν ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις στη δεύτερα τάξη (2,75), οι οποίες, αν και βελτιώνονταν μέχρι την έκτη (14,30), δεν έφτασαν σε καμιά περίπτωση τις επιδόσεις της άλλης ομάδας. Όπως συνοψίζει η Adams (1990), τα προβλήματα αναγνωστικής κατανόησης είναι πολύ πιθανό να οφείλονται στην προβληματική αναγνωστική αποκωδικοποίηση.

Η κατασκευή κριτηρίων για την αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας στηρίχτηκε στη θεώρηση της απόδοσής της σε συνεχές. Στον ένα πόλο του συνεχούς, θα είχαν τη θέση τους όσοι εκδήλωναν δυσκολίες στην ανάγνωση, ενώ στον άλλον όσοι ήταν άριστοι. Το ερώτημα που διατυπώθηκε ήταν αν οι γενικώς κακοί αναγνώστες μπορούσαν να διακριθούν από τους δυσλεκτικούς, ώστε να δομηθεί κατά το δυνατόν αποτελεσματικότερη διδακτική παρέμβαση για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Η έρευνα των Rutter & Yule (1975) υπέδειξε μια μικρή καμπύλη στο κάτω μέρος αυτής της κατανομής που αντιπροσώπευε τις επιδόσεις των δυσλεκτικών. Η αποδοχή της επισήμανσης οδήγησε αργότερα σε διαφορετικές θεωρήσεις τόσο για τη φύση της δυσκολίας όσο και για την αντιμετώπισή της. Υποστηρίχτηκε, ωστόσο, πως το φαινόμενο αυτό αποτελούσε στατιστικό κατασκέυασμα και μόνο (Share, McGee, McKenzie, Williams, & Silva, 1987). Παρό-

λα αυτά, το ζήτημα της διάκρισης της ποιότητας της ανάγνωσης των δυσλεκτικών από αυτό ή άλλων μαθητών με χαμηλή επίδοση είχε τεθεί.

Υποστηρίζοντας τη διαφορετική ποιότητα της ανάγνωσης των δυσλεκτικών, οι Gough & Tunmer (1986) διατύπωσαν την «απλή θεώρηση της ανάγνωσης» (Simple view of reading – Gough & Tunmer, 1986) και πρότειναν μια διαφορετική κατανομή όσων εκδήλωναν δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου, με κριτήριο αυτή τη φορά την ικανότητά τους στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Συγκεκριμένα, πρότειναν το χαρακτηρισμό «δυσλεξία» για τους αναγνώστες με φτωχή αναγνωστική αποκωδικοποίηση λέξεων και σχετικώς καλή ακουστική κατανόηση (Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003), το χαρακτηρισμό «υπερλεξία» (hyperlexia) για τους αναγνώστες με φτωχή ακουστική κατανόηση και σχετικώς καλή αναγνωστική αποκωδικοποίηση λέξεων και, τέλος, το χαρακτηρισμό «ποικίλες αναγνωστικές δυσκολίες» (garden variety reading disability) για τους αναγνώστες με φτωχή τόσο την αναγνωστική αποκωδικοποίηση λέξεων όσο και την ακουστική κατανόηση (Gough & Tunmer, 1986).

Τα σοβαρά προβλήματα στο χειρισμό του κώδικα που υποδείχτηκαν και από άλλες ερευνητικές μελέτες (Aaron, 1987, Rack, Hulme, Snowling & Wightman, 1994, Seymour & Porpodas, 1980, Snowling, 1980), φαίνεται ότι αντανακλούν με τη σειρά τους ελλείμματα φωνολογικής επεξεργασίας, αφού απαιτείται η συνειδητοποίηση των φωνημάτων προκειμένου να κατακτηθεί το αλφαβητικό σύστημα γραφής. Συγκριτικές μελέτες μεταξύ μαθητών με και χωρίς δυσλεξία ανέδειξαν ως κυρίαρχο πρόβλημα το έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης. Σε μακροχρόνια έρευνα στη Νορβηγία (Hagtvet, 1997), παρακολούθηθηκαν 75 παιδιά από την ηλικία των 4 έως των 9 ετών, προκειμένου να εντοπιστούν από την πλευρά του προφορικού λόγου οι προάγγελοι της εκδήλωσης δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Η φωνημική ανάλυση και η φωνημική σύνθεση αναδείχτηκαν ως οι κυριότεροι παράγοντες πρόβλεψης της αναγνωστικής δεξιότητας στις ηλικίες των 8 και των 9 ετών. Αν και στη συγκεκριμένη έρευνα η φωνολογική επίγνωση δεν παρείχε σταθερή ισχύ πρόβλεψης σε όλες τις ηλικίες, οι πέντε μαθητές με τις χαμηλότερες επιδόσεις στα κριτήρια αναγνωστικής δεξιότητας είχαν και ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις στο κριτήριο φωνημικής επίγνωσης στην ηλικία των 6 ετών.

Η φωνολογική επεξεργασία είναι μια γνωστική δεξιότητα. Η αποδοχή της ως κριτηρίου διάκρισης των δυσλεκτικών προϋποθέτει μια γενικότερη θεώρηση της γνωστικής της φύσης σε κάθε κατηγορία αναγνωστών, προκειμένου να γίνει διακριτή η επιρροή του ελλείμματός της στην εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Στο πλαίσιο αυτό, ο Stanovich (1988) κατέδειξε τις διαφορές μεταξύ των δυσλεκτικών και των γενικώς φτωχών αναγνωστών, μέσα από μια έρευνα στην οποία συμμετείχαν μαθητές από τρεις διαφορετικές τάξεις. Οι μαθητές που χαρακτηρίστηκαν γενικώς φτωχοί αναγνώστες είχαν παρόμοιο γνωστικό προφίλ με τους μικρότερους μαθητές που είχαν την ίδια επίδοση σε ένα τεστ ανάγνωσης. Αυτό πρακτικά σήμαινε πως οι γενικώς φτωχοί αναγνώστες, αν συγκρίνονταν με συνομηλίκους τους, θα παρουσίαζαν γενικευμένα γνωστικά ελλείμματα. Κάτι τέτοιο, όμως, δε συμβαίνει με τους δυσλεκτικούς αναγνώστες, το έλλειμμα των οποίων είναι αποκλειστικά φωνολογικό. Ο Stanovich, σε μετέπειτα μελέτη του, οπτικοποίησε το έλλειμμα αυτό, περιγράφοντας την κίνηση από τη δυσλεξία στη γενικευμένη δυσκολία (Stanovich, 1993β, σ. 232):

«Μετακινούμενοι στο πολυδιάστατο συνεχές της αναγνωστικής επίδοσης, θα συναντήσουμε αρχικά τα ελλείμματα επεξεργασίας που εντοπι-

ζονται στο φωνολογικό τομέα και στη συνέχεια θα περάσουμε στα γενικευμένα ελλείμματα του αναπτυξιακά αργοπορημένου γενικώς φτωχού αναγνώστη. Αυτό το μοντέλο εργασίας μπορεί να δώσει την απάντηση γιατί το έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας καταγράφεται σε κάθε ερευνητική μελέτη που αφορά σε δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου».

Έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας στις δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου καταγράφηκε και σε άλλες έρευνες. Σε έρευνα, που στόχο είχε να περιγράψει το προφίλ των μαθητών που εκδηλώνουν δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου (Shankweiler, Crain, Katz, Fowler, Liberman, Brady, Thornton, Lundquist, Dreyer, Fletcher, Stuebing, Shaywitz, & Shaywitz, 1995), συμμετείχαν 353 παιδιά από 7,5 μέχρι 9,5 ετών με δυσκολίες στο γραπτό λόγο, στα μαθηματικά και στη συγκέντρωση της προσοχής. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα ελλείμματα στις δραστηριότητες που απαιτούσαν φωνολογική επεξεργασία – διαγραφή φωνήματος και επανάληψη αριθμών – ήταν ο κοινός παρονομαστής στους μαθητές που είχαν εκδηλώσει δυσκολίες στο γραπτό λόγο. Οι δραστηριότητες αυτές δε διαφοροποιούσαν μόνο τους φτωχούς από τους ικανούς αναγνώστες, αλλά και τους μαθητές που εκδήλωναν δυσκολίες αποκλειστικά στο χειρισμό του γραπτού λόγου από αυτούς που εκδήλωναν γενικευμένες δυσκολίες.

Η καταγραφή του ελλείμματος φωνολογικής επεξεργασίας σε όλους τους μαθητές που εκδηλώνουν κάθε είδους δυσκολία στο χειρισμό του γραπτού λόγου καταγράφηκε και σε συγκριτική έρευνα (Share, 1996) στην οποία συμμετείχαν μαθητές δημοτικού σχολείου που είχαν χαρακτηριστεί στη μία ομάδα δυσλεκτικοί και στην άλλη ως έχοντες γενικώς δυσκολίες, με βάση πλειάδα δοκιμασιών. Οι δύο ομάδες, είχαν ελεγχθεί ως προς την αναγνωστική τους επίδοση, το φύλο, την ηλικία, και το δείκτη νοημοσύνης. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως δεν υφίστανται διαφορές στο γνωστικό προφίλ των δύο ομάδων, καθώς στατιστικά σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μόνο στη δοκιμασία αναγνώρισης λαθών κατά την αποκωδικοποίηση. Παρ' ότι δεν καταγράφηκαν διαφορές στο γνωστικό προφίλ, η συνδρομή του ελλείμματος φωνολογικής επεξεργασίας στην εκδήλωση δυσκολιών ήταν εμφανής.

Η υπόθεση της ασυμφωνίας μεταξύ νοητικού δυναμικού και αναγνωστικής ικανότητας πέρασε πλέον σε δεύτερη μοίρα σε ό,τι αφορά στο χαρακτηρισμό των δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Τα ερωτήματα για την αποτελεσματικότητα της διάκρισης των δυσλεκτικών με βάση το δείκτη νοημοσύνης είχαν βέβαια τεθεί από τις αρχές της δεκαετίας του '80, όταν είχε δείχτεί πως ο δείκτης νοημοσύνης προέβλεπε μόνο το 10 έως 25% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης παιδιών και δεν ξεπερνούσε το 50% ούτε σε ενήλικους (Stanovich, Cunningham & Freeman, 1984).

Εκτός από τη θεωρία του γνωστικού ελλείμματος που αναδείκνυε κυρίαρχο χαρακτηριστικό της εκδήλωσης της δυσλεξίας τον παράγοντα της φωνολογικής επίγνωσης, δεδομένα από συγκρίσεις μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και δείκτη νοημοσύνης ενίσχυαν τη σημασία της πρώτης. Τα δεδομένα αυτά κατατέθηκαν από το Stanovich και τους συνεργάτες του και θα μπορούσαν να διακριθούν σε δύο άξονες. Στον πρώτο άξονα ανήκει η μετα-ανάλυση των αποτελεσμάτων δημοσιευμένων ερευνών. Τα αποτελέσματα αυτά αφορούσαν τη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης και της νοητικής ικανότητας με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση (Stanovich, 1992). Η μελέτη ανέδειξε μέσες συσχετίσεις, 0,54 μεταξύ α-

αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και φωνολογικής επίγνωσης και 0,35 μεταξύ αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και δείκτη νοημοσύνης. Στο δεύτερο άξονα ανήκει η μετα-ανάλυση των αποτελεσμάτων ερευνών, στις οποίες είχαν συμμετάσχει συνολικά 1500 παιδιά με δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου και η ανάλυση των δεδομένων στηρίχτηκε σε μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης. Η μελέτη αυτή ανέδειξε ως κυριότερο παράγοντα πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης πάλι τη φωνολογική επίγνωση (Stanovich & Siegel, 1994).

Σημαντικό σταθμό στη συζήτηση για τη σχέση φωνολογικής επίγνωσης και δυσλεξίας αποτελεί η διατύπωση της υπόθεσης του φωνολογικού ελλείμματος (The Phonological Deficit Hypothesis – Rack, 1994). Η θεωρία αυτή στηρίζεται στην υπόθεση ότι το έλλειμμα στην επεξεργασία της φωνολογικής πληροφορίας, δηλαδή αυτής που σχετίζεται με τα φωνήματα, βρίσκεται στη ρίζα των προβλημάτων χειρισμού του γραπτού λόγου κάθε δυσλεκτικού. Στον όρο φωνολογική επεξεργασία, συμπεριλαμβάνονται πέρα από την επίγνωση φωνημάτων και η λεκτική επανάληψη όπως και η ταχύτητα ονοματοδοσίας. Πιο συγκεκριμένα έχει καταγραφεί πως τα άτομα με δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου είχαν δυσκολία στη λεκτική επανάληψη πολυσύλλαβων λέξεων (Miles, 1983) καθώς επίσης και πολυσύλλαβων επινοημένων λέξεων (Snowling, 1981). Η δυσκολία αυτή συνδέθηκε με τη φωνολογική επεξεργασία, όταν καταγράφηκε πως δυσλεκτικοί επηρεάζονταν στον ίδιο βαθμό με μη δυσλεκτικούς κατά την πρόσληψη μιας λέξης που άκουγαν παράλληλα με διάφορους άλλους παρεμβαλλόμενους ήχους (Snowling, Goulandris, Bowlby, & Howell, 1986). Η απουσία διαφορών οδήγησε τους ερευνητές στο συμπέρασμα πως το πρόβλημα βρίσκεται στις διαδικασίες ανάλυσης του λόγου. Η τελευταία διάσταση της φωνολογικής επεξεργασίας δηλαδή η ταχύτητα ονοματοδοσίας μπορεί να αξιολογηθεί μέσα από δραστηριότητες, όπου το παιδί καλείται να ονομάσει οικεία αντικείμενα. Έχει υποστηριχτεί από ερευνητές της σχέσης ταχύτητας ονοματοδοσίας και φωνολογικής επεξεργασίας, ότι η ανάκληση μιας λέξης δεν είναι παρά το πρώτο επίπεδο ενός συστήματος από αλληλοσυνδεδεμένες αντιληπτικές, γνωστικές και γλωσσικές υποδικασίες (Wolf, 1997, Wolf & Bowers, 1999, 2000).

Η θεώρηση της ταχύτητας ονοματοδοσίας ως έκφανση της φωνολογικής επεξεργασίας οδήγησε στη διατύπωση της Υπόθεσης του Διπλού Ελλείμματος (Double Deficit Hypothesis, Wolf & Bowers, 1999). Σύμφωνα με αυτή, τα προβλήματα στην ταχύτητα ονοματοδοσίας αποτελούν, σε συνδυασμό με τα προβλήματα φωνολογικής επίγνωσης, τους δύο άξονες μιας ελλειμματικής φωνολογικής επεξεργασίας. Η ταυτόχρονη μάλιστα παρουσία τους οδηγεί σε βαθύτερα εδραιωμένους τύπους δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου (Bowers & Wolf, 1993). Με βάση το μοντέλο αυτό και προκειμένου να εξασφαλιστεί, κατά το δυνατόν, η πλέον κατάλληλη διδακτική αντιμετώπιση των αναγνωστικών δυσκολιών, προτάθηκε η διάκριση τριών κατηγοριών με κριτήριο την εκδήλωση ελλειμμάτων φωνολογικής επεξεργασίας (Wolf & Bowers, 1999). Στην πρώτη ανήκουν όσοι εκδηλώνουν προβλήματα φωνολογικής επίγνωσης χωρίς προβλήματα στην ταχύτητα ονοματοδοσίας, στη δεύτερη το αντίστροφο και στην τρίτη όσοι εκδηλώνουν και τα δύο προβλήματα ταυτόχρονα.

Ο χειρισμός τέτοιων ασκήσεων έδειξε πως οι δυσλεκτικοί είχαν χειρότερες επιδόσεις στην ονοματοδοσία απλών εικόνων και ειδικά εικόνων που απαιτούσαν πολυσύλλαβες και σπάνιες λέξεις, όταν συγκρίθηκαν με συνομηλίκους τους χωρίς δυσκολίες (Katz, 1986). Σε άλλη έρευνα, οι δυσλεκτικοί βρέθηκαν να έχουν τις

ίδιες επιδόσεις σε δραστηριότητες ονοματοδοσίας με μικρότερα σε ηλικία παιδιά (Snowling, Van Wagtendonk & Stafford, 1988). Αν και τέτοιου τύπου δεδομένα, υποδεικνύουν σχέση μεταξύ της ταχύτητας ονοματοδοσίας και του χειρισμού του γραπτού λόγου, έρευνα που έδειξε πως οι μετρήσεις της ταχύτητας ονοματοδοσίας προβλέπουν το αναγνωστικό επίπεδο μόνο σε μαθητές με Α.Δ. και όχι σε μαθητές χωρίς Α.Δ. (Meyer, Wood, Hart & Felton, 1998) ενέγειρε ερωτήματα για την αποδοχή της ως μέσου διάκρισης.

Οι τρεις δεξιότητες που προαναφέρθηκαν, αποτελούν εκφάνσεις της φωνολογικής μνήμης και η έρευνα έχει δείξει πως οι δυσλεκτικοί έχουν δυσκολίες στη φωνολογική μνήμη. Ενδεικτικά αναφέρουμε πως έχει βρεθεί ότι οι μαθητές με δυσκολίες στο γραπτό λόγο είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στην υποκλίμακα μνήμης αριθμών του WISC σε σύγκριση με συμμαθητές τους χωρίς δυσκολίες (Rugel, 1974). Έχει επίσης δείχτει πως η ανάκληση του ονόματος γραμμάτων που μοιάζουν φωνολογικά – για παράδειγμα τα ονόματα των γραμμάτων Μ, Ν, Ξ, Π, Χ που ομοιοκαταληκτούν (μι, νι, ξι, πι, χι) – είναι δυσκολότερη από την ανάκληση ονομάτων γραμμάτων που δε μοιάζουν φωνολογικά όπως τα Β, Κ, Τ, Λ και Δ για τους μαθητές με Α.Δ. σε σχέση με συνομηλίκους τους χωρίς Α.Δ. (Baddeley, 1966, zPorpodas, 1993).

Μια πιθανή εξήγηση των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι δυσλεκτικοί στη φωνολογική μνήμη είναι ότι η φωνολογική πληροφορία που αποθηκεύεται στη μνήμη είναι δύσκολο να ανασυρθεί ή έχει κωδικοποιηθεί ατελώς, με τρόπο, δηλαδή, που δεν την καθιστά διακριτή από άλλες. Οι δυσκολίες αυτές είναι πολύ πιθανό να οδηγούν σε δυσκολίες εύρεσης της κατάλληλης λέξης ή της λανθασμένης εκφοράς κάποιων λέξεων (για παράδειγμα [μωχλή] αντί του [χλωμή]). Έχει μάλιστα υποστηριχτεί πως τέτοιου τύπου λανθασμένες εκφορές χαρακτηρίζουν όντως πολλά δυσλεκτικά παιδιά (Miles, 1983).

2.7. Κατάκτηση του αλφαβητικού κώδικα: Παράλληλες πορείες για την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία

Η ελληνική γλώσσα ανήκει στις αλφαβητικές γλώσσες. Συνεπώς η ορθογραφία της χαρακτηρίζεται από την αλφαβητική αρχή, σύμφωνα με την οποία κάθε φώνημα αντιπροσωπεύεται από το ίδιο Γράφημα ανεξάρτητα από τη θέση του μέσα στη λέξη. Ο κανόνας αυτός ωστόσο δεν εφαρμόζεται πάντα, καθώς η ορθογραφία καθορίζεται εν μέρει και με βάση τις ιστορικές καταβολές της. Όταν μια ορθογραφία χαρακτηρίζεται ιστορική, απεικονίζει μια ιστορικά παλαιότερη προφορά (Μπαμπινιώτης, 1980, σ. 95). Άλλοτε χρησιμοποιείται ο όρος μορφοφωνητική (Venezky 1970), χαρακτηρισμός που αποδίδεται συνήθως στις ορθογραφίες γλωσσών όπως η αγγλική και η γαλλική. Τα γραφημικά αυτά συστήματα αν και αλφαβητικά, δε στηρίζονται σε μια αμφιμονοσήμαντη αντιστοίχιση φωνημάτων και γραφημάτων αλλά σε μια πιο σύνθετη. Πιο συγκεκριμένα, κάποια φωνήματα αντιπροσωπεύονται από περισσότερα του ενός γραφήματα και κάποια γραφήματα αντιπροσωπεύουν περισσότερα του ενός φωνήματα.

Στην ελληνική γλώσσα, αναντιστοιχίες φωνημάτων – γραφημάτων παρατηρούνται πιο συχνά στα δίψηφα σύμφωνα και φωνήεντα, όπου ένα από τα δύο συγκεκριμένα γράμματα χάνει τη συνήθη ακουστική του αξία και υιοθετεί μια άλλη. Διπλές αντιστοιχίες καταγράφονται εκτός από την ύπαρξη των πολλών /i/, /e/, /o/,

/s/ στην πολλαπλή αντιπροσώπευση φθόγγων από γράμματα (συνδυασμοί αυ και ευ) και στις περιπτώσεις που αντί για ένα γράφουμε δύο ίδια γράμματα. Πιο αναλυτικά, μερικές από τις πολλές ανακολουθίες που καταγράφονται στην ελληνική είναι οι εξής (Ζακεστίδου & Μάνιου Βακάλη, 1987, Πόρποδας, 2002, Τομπαΐδης, 1987):

1) Μερικά φωνήματα (φθόγγοι) γράφονται με διαφορετικά γράμματα ή συνδυασμούς γραμμάτων:

- α) το φώνημα /i/ γράφεται με τα γράμματα η, ι, υ, ει, οι, υι
- β) το φώνημα /o/ γράφεται με τα γράμματα ο, ω
- γ) το φώνημα /e/ γράφεται με το γράμμα ε και το δίψηφο αι
- δ) το φώνημα /u/ γράφεται με το δίψηφο ου
- ε) το φώνημα /s/ γράφεται με τα γράμματα σ, ς

2) Δύο φωνήματα αποδίδονται με ένα γράμμα:

- α) /ps/ γράφονται με το γράμμα ψ
- β) /ks/ γράφονται με το γράμμα ξ

3) Μερικά γράμματα σε διαφορετικές καταστάσεις αναπαριστούν διαφορετικά φωνήματα:

α) το γράμμα –υ– προφέρεται ως:

[i] (π.χ. χύνω)

[φ] (π.χ. ευχαριστώ)

[β] (π.χ. αύριο)

ή είναι άφωνο (π.χ. εύφορος, Εύβοια)

β) το γράμμα –τ– προφέρεται ως:

[t] (π.χ. τόνος)

[d] (π.χ. πέντε)

4) Στις περιπτώσεις των διπλών συμφώνων:

- α) το ένα γράμμα δεν προφέρεται και είναι άφωνο π.χ. κκ – λάκκος, σσ – περισσότερο, λλ – αλλά κτλ
- β) αντιπροσωπεύουν διαφορετικό φώνημα γγ - /g/

5) Σε ορισμένες περιπτώσεις μερικά γράμματα δεν προφέρονται και είναι σχεδόν άφωνα, για παράδειγμα το γράμμα-π- στο τρίψηφο –μπτ- (π.χ. Πέμπτη)

Αυτή η διαφοροποίηση στην αντιστοιχία φωνήματος – γραφήματος, οφείλεται σε στοιχεία που αντανakλούν τις ιστορικές καταβολές της ορθογραφικής ετυμολογίας. Η ορθογραφία της νέας ελληνικής στηρίζεται αρκετά στην ορθογραφία της αττικής διαλέκτου στα αρχαία ελληνικά, για παράδειγμα η διάκριση βραχέων και μακρών φωνηέντων αντιστοιχούσε σε διαφορετική εκφορά τους, με αποτέλεσμα να μη δημιουργούνται προβλήματα στη γραφή.

Σε σχέση με την αγγλική γλώσσα – και η αναφορά γίνεται εξαιρετικά σε αυτήν καθώς ο κύριος όγκος της ερευνητικής βιβλιογραφίας την αφορά – η ελληνική γραφή είναι βέβαια πιο διάφανη, δηλαδή πιο φωνητική. Δεν είναι ωστόσο εφικτό όπως δείξαμε όλες οι λέξεις να διαβαστούν με βάση τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Παράδειγμα αποτελεί η λέξη [παιδεία], την οποία κάποιος που γνωρί-

ζει μόνο τις απλές γραφοφωνημικές αντιστοιχίες και όχι τις αντιστοιχίσεις των δίψηφων φωνηέντων, δεν μπορεί να διαβάσει ή να γράψει σωστά. Ωστόσο, οι αντιστοιχίες των τελευταίων υλοποιούνται μέσα από κανόνες, με συνέπεια να αίρεται ο χαρακτηρισμός «ανώμαλη» ορθογραφία, που αρμόζει στην περίπτωση κατά την οποία η σωστή γραφή κάθε λέξης θα απαιτούσε απλώς την απομνημόνευση των γραμμάτων της (Bryant, Nunes & Aidinis, 1999, Venezky 1995).

Αν και η ανάγνωση και η γραφή στηρίζονται στη χρήση του αλφαβητικού κώδικα, οι δύο ψυχογλωσσικές διαδικασίες δεν αποτελούν κατοπτρικές εικόνες. Ο Perfetti (1997) διατύπωσε δύο επιχειρήματα για τη διαφορετικότητα των δύο δραστηριοτήτων. Μια πρώτη του παρατήρηση είναι πως η ορθογραφία έχει αποδειχτεί δυσκολότερη από την ανάγνωση στην κατάκτηση και το χειρισμό της, αν και ανάλογα με τις συνθήκες ο βαθμός ευκολίας της καθεμιάς ποικίλει. Μια δεύτερη παρατήρηση αναφέρεται στις διαφορετικές λειτουργίες που πραγματώνουν οι δύο διαδικασίες. Η ανάγνωση στηρίζεται στην αποκωδικοποίηση των γραφημάτων που συνθέτουν ένα κείμενο σε φωνήματα. Αυτή η αποκωδικοποίηση μπορεί στη συνέχεια να οδηγήσει τον αναγνώστη στην εξαγωγή του μηνύματος. Η ορθογραφία αναφέρεται στην κωδικοποίηση των φωνημάτων σε γραφήματα και όχι στη διάσταση του νοήματός του αλλά μόνο της τήρησης των συμβάσεών της. Στη λογική αυτή η ορθογραφία περιλαμβάνει την ανάγνωση. Σύμφωνα με τις δύο αυτές παρατηρήσεις, διαφορετικοί μηχανισμοί εμπλέκονται στις δύο διαδικασίες. Όμως η πορεία της κατάκτησής τους έχει πολλά κοινά. Σε γενικές γραμμές, θα μπορούσε να λεχθεί πως ξεκινάει από ένα επίπεδο, κατά το οποίο ο αρχάριος χρήστης προσποιείται την πραγμάτωσή τους, στη συνέχεια αντιγράφει αυτά που βλέπει ή διαβάζει λέξεις που είναι λογότυπα και σταδιακά περνά στο χειρισμό του κώδικα εφαρμόζοντας πλήρως τις συμβάσεις που τον χαρακτηρίζουν.

Σε ό,τι αφορά την αναγνωστική αποκωδικοποίηση, ο Πόρποδας (2002: 345-346) με βάση ερευνητικά δεδομένα υποστήριξε την απουσία της λογογραφικής ανάγνωσης από τα ελληνόπουλα πριν αυτά κατακτήσουν την αλφαβητική στρατηγική. Τα ελληνόπουλα, όμως, δεν διδάσκονται άλλη στρατηγική ανάγνωσης εκτός της γραμμικής αποκωδικοποίησης και είναι λογικό η μόνη στρατηγική που θα εκδηλώσουν, κατά τα πρώτα χρόνια τουλάχιστον της επαφής τους με το γραπτό λόγο, να είναι αυτή. Ωστόσο, η Γκανά έδειξε ότι τα ελληνόπουλα πριν την εμφάνισή τους στην τυπική εκπαίδευση, επιχειρούν και καταφέρνουν να «διαβάσουν», μαντεύοντας λογότυπα προϊόντων που χρησιμοποιούνται από την οικογένειά τους πριν τη διδασκαλία της αλφαβητικής αρχής στο σχολείο (Γκανά, 1985). Στο επίπεδο αυτό, το παιδί διαβάζει παίρνοντας βοήθειες από το πλαίσιο, στο οποίο βρίσκεται το λογότυπο, όπως τις εικόνες αν πρόκειται για εικονογραφημένο βιβλίο ή τη συσκευασία, αν πρόκειται για προϊόν.

Η λογογραφική ανάγνωση παρατηρείται συνεπώς και στα παιδιά με μητρική γλώσσα την ελληνική, μόνο που εκδηλώνεται πριν ξεκινήσει η φοίτηση των παιδιών στο δημοτικό σχολείο. Από εκεί και πέρα και για τα πρώτα έτη αυτής της φοίτησης, η έμφαση του ελληνικού σχολείου στην ορθή αποκωδικοποίηση εστιάζει την προσοχή των παιδιών στην τήρηση της αλφαβητικής αρχής. Μόνο αργότερα, όταν θα έχουν κατακτήσει κάποια σχετική ευχέρεια με την ανάγνωση και την ορθογραφία, θα μπορούν να διαβάσουν με βάση το μόρφημα αναπτύσσοντας άλλες στρατηγικές που θα τα βοηθούν στον έλεγχο του νοήματος. Η ανάγνωση, ως διαδικασία και ως ψυχογλωσσική λειτουργία αλλάζει χαρακτήρα καθώς ο αναγνώστης ωριμάζει και αναπτύσσει δεξιότητες. Εξελισσεται μάλιστα όχι σε μια

μονοδιάστατη δεξιότητα αλλά σε μια ομάδα αλληλοσχετιζόμενων δεξιοτήτων που καθίσταται όλο και πιο πολύπλοκη και οργανωμένη με την ηλικία.

Σε ό,τι αφορά την κατάκτηση της ορθογραφίας, θα πρέπει αρχικά να αναφερθεί πως ο όρος ορθογραφία στην ελληνική γλώσσα έχει διττή διάσταση. Δεν αναφέρεται μόνο στη δομή του γραφημικού συστήματος της γλώσσας αλλά και στη χρήση – εφαρμογή του συστήματος των κανόνων που το χαρακτηρίζουν. Σε άλλες γλώσσες όπως η αγγλική, χρησιμοποιείται ο όρος *orthography* για τη δομή του συστήματος και ο όρος *spelling* για τους κανόνες χρήσης. Αυτό είναι πιθανό να οφείλεται στη διάφανη δομή του ορθογραφικού συστήματος της ελληνικής, αν κι αυτή, όπως ήδη αναφέρθηκε, είναι σχετική, καθώς το αμφιμονοσήμαντο της αντιστοίχισης μεταξύ φωνημάτων – γραφημάτων δε βρίσκει απόλυτη εφαρμογή.

Μετά την παρέμβαση ενός ρεύματος εμπνευσμένου από τη γενετική ψυχολογία του Πιαζέ, η εικόνα της εξέλιξης της ορθογραφικής ικανότητας προς την ολοκλήρωση και τελειοποίησή της μέσα από συγκεκριμένα στάδια ανάπτυξης τεκμηριώθηκε με βάση μια θεώρηση που μιλά για λειτουργίες εκδηλώσεων και δεξιοτήτων. Η εξελικτική θεώρηση της κατάκτησης της ορθογραφικής ικανότητας σε ένα αλφαβητικό σύστημα γραφής περιγράφηκε ως μια διαδικασία ανακεφαλαίωσης της φυλογένεσης μέσα από την οντογένεση (Gough, 1996). Οι προσπάθειες του σημερινού ανθρώπου να κατακτήσει και να εφαρμόσει τις ορθογραφικές συμβάσεις και να επικοινωνήσει γραπτά μπορούν να παραλληλιστούν με τις προσπάθειες των πολύ μακρινών προγόνων του να αποδώσουν τις σκέψεις τους γραπτά. Οι ζωγραφιές του μικρού παιδιού μπορούν να παραλληλιστούν με τις εικόνες των ανθρώπων των σπηλαίων, τα σύμβολα που αντιπροσωπεύουν λέξεις με την ιερογλυφική γραφή και, τέλος, η συλλαβική και αλφαβητική γραφή με περισσότερο σύγχρονες ιστορικά γραφές. Η πορεία των προσπαθειών αυτών θα μπορούσε να ονομαστεί ως πορεία από την απεικόνιση του νοήματος προς το συμβολισμό του ήχου (συλλαβής ή φωνήματος) ή από το συγκεκριμένο προς το αφηρημένο. Στην πορεία αυτή, ο κρίσιμος ρόλος του σχολείου καταγράφεται μόνο στο τελευταίο στάδιο, όταν θα στηρίξει την κατάκτηση της αλφαβητικής αρχής.

Η πλειοψηφία των παιδιών, καθώς κινούνται σε περιβάλλον που κυριαρχεί ο γραπτός λόγος, επιχειρεί να επικοινωνήσει ή να εκφραστεί με αυτόν. Πριν ακόμη ξεκινήσει η τυπική φοίτηση και διδασκαλία του γραπτού λόγου στο σχολείο, τα παιδιά προσπαθούν να «γράψουν» κάνοντας σημάδια με μπογιές ή μολύβια που μπορεί να μοιάζουν με τα τυπικά γράμματα. Τα ψευδογράμματα αυτά αν και δεν ακολουθούν καμιά σύμβαση, διαφέρουν από τις ζωγραφιές καθώς καταλαμβάνουν μικρότερο χώρο από αυτές και εμφανίζονται σε γραμμικά διευθετημένες σειρές (Ferreiro & Teberosky, 1982).

Αν και τα παιδιά σήμερα, από την ηλικία των τριών ή τεσσάρων ετών, γνωρίζουν ότι η γραφή διαφέρει από τη ζωγραφική, δεν έχουν καταλάβει ακόμη ότι η συλλαβική και η αλφαβητική γραφή αντιπροσωπεύει τους ήχους της γλώσσας. Αντίθετα, δείχνουν αρχικά να πιστεύουν πως οι γραπτές μορφές των λέξεων αντιπροσωπεύουν τα νοήματά τους. Έτσι, αν κληθούν να αποδώσουν τις λέξεις βουνό και πεταλούδα, θα γράψουν την πρώτη χρησιμοποιώντας περισσότερα «γράμματα» από τη δεύτερη, στηριγμένα στο φυσικό τους μέγεθος. Η υπόθεση ότι τα φυσικά χαρακτηριστικά των λέξεων είναι ανάλογα προς τα φυσικά χαρακτηριστικά των αντικειμένων που αντιπροσωπεύουν, εγκαταλείπεται, καθώς τα παιδιά αποκτούν περισσότερες γνώσεις για το σύστημα γραφής. Σύμφωνα με τις Ferreiro & Teberosky (1982) το πέρασμα αυτό πραγματοποιείται αρχικά από τη συλλαβή. Το

παιδί συνειδητοποιεί σταδιακά τον ήχο στο επίπεδο της συλλαβής και ανακαλύπτει ότι το μέγεθος μιας λέξης όπως τη φαντάζεται στο εικονογραφικό στάδιο δεν αντιστοιχεί στο μέγεθος των συλλαβών.

Σε έρευνα με γλώσσα αναφοράς την ισπανική (Vernon & Ferreiro, 1999), έγινε προσπάθεια να αξιολογηθεί η ικανότητα νηπίων και μαθητών της πρώτης τάξης του δημοτικού στη φωνολογική κατάτμηση, με κριτήριο τις γνώσεις των παιδιών στο γραπτό λόγο. Τα αποτελέσματά της συνεπώς έχουν ιδιαίτερη σημασία για την ελληνική έρευνα, διότι η ισπανική γλώσσα πραγματώνεται ορθογραφικά με τρόπο παρόμοιο με την ελληνική (λέξεις συχνά με περισσότερες της μιας συλλαβής, συλλαβές ανοιχτού τύπου που λήγουν δηλαδή σε φωνήεν, σχετική διαφάνεια). Οι συμμετέχοντες έγραψαν αρχικά επτά διαφορετικά συχνόχρηστα ουσιαστικά ώστε να γίνει δυνατή η αξιολόγηση των σχετικών με το γραπτό λόγο γνώσεών τους. Στη συνέχεια κλήθηκαν να κατατμήσουν γνωστές τους λέξεις σε συλλαβές, φωνήματα ή όπως αλλιώς μπορούσαν ώστε να δυσκολέψουν όσο περισσότερο τον «εξεταστή» να τις κατανοήσει. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως στο επίπεδο του φωνήματος η ανάλυση έγινε από μαθητές που είχαν διδαχτεί την αλφαβητική αρχή και τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Αντιθέτως, τα μικρότερα παιδιά, που έγραφαν αποδίδοντας σε κάθε σύμβολο μια συλλαβή, έκαναν συλλαβική ανάλυση. Έχει μάλιστα καταγραφεί πως ακόμη κι όταν το παιδί μάθει κάποιες αλφαβητικές γραφοφωνημικές αντιστοιχίες, βρίσκεται δηλαδή σε αρχικό στάδιο στην εκμάθηση του γραπτού λόγου, τις αποδίδει στην παραγωγή γραπτού λόγου συλλαβικά (Read, 1971, Treiman, 1997, Treiman & Cassar, 1997). Σε νεότερη έρευνα, ο Read (1975) ανέλυσε 2.500 γραφές 32 νηπίων μεταξύ 2,5 και 4 ετών και κατέληξε στο ότι τα παιδιά προσπαθούν να αποδώσουν γραπτά τους ήχους που αποτελούν τις λέξεις παρά να απομνημονεύσουν μια σειρά γραμμάτων.

Άλλη μελέτη (Treiman, 1993), που πραγματοποιήθηκε στα χνάρια αυτής του Read, κατέδειξε πως οι μαθητές στα αρχικά τους βήματα χειρίστηκαν τον αλφαβητικό κώδικα με λάθη, τα οποία ωστόσο αντανακλούσαν τις προσπάθειές τους να συμπεράνουν τον τρόπο με τον οποίο αυτός λειτουργεί. Το συμπέρασμα αυτό κατέδειξαν οι αξιολογήσεις 5.167 γραφών που παρήχθησαν από 43 μαθητές πρώτης δημοτικού και που συλλέχθηκαν σε διάστημα δύο ετών.

Ένα βασικό εύρημα της μελέτης αυτής ήταν ότι οι μαθητές αντιστοιχίζαν σε ένα γράφημα ομάδες φωνημάτων που φυσικά ήταν μεγαλύτερες από το φώνημα, ενδεχομένως μάλιστα και από τη συλλαβή. Η δυσκολία αντιστοιχίσης στο επίπεδο του φωνήματος καταγράφηκε κυρίως στα συμφωνικά συμπλέγματα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα παιδιά απέδιδαν το σύμπλεγμα με ένα μόνο γράφημα. Ακόμη και οι μαθητές της πρώτης δημοτικού που έδειχναν πως είχαν κατακτήσει την φωνηματική κατάτμηση της λέξης ήταν πιθανό να κάνουν λάθη όπως, αντικατάστασης συμφώνων σε κάποια λέξη, επειδή βάσιζαν τη γραφή της σε κάποια άλλη με παρεμφερή προφορά.

Ένα άλλο εύρημα ήταν τα λάθη φωνολογικού τύπου τα οποία προκαλούνταν από το γεγονός ότι σε όλες τις γλώσσες τα φωνήματα προφέρονται με διάφορους τρόπους (έχουν αλλόφωνα) χωρίς όμως αυτό να φαίνεται συνήθως στη γραφή. Ένα παράδειγμα από την ελληνική ορθογραφία είναι η μετατροπή του άηχου τελικού [σ] της λέξης «φίλους» σε ηχηρό «ζ» μπροστά από λέξεις που αρχίζουν από ορισμένα σύμφωνα, όπως γίνεται όντως στην προφορά, για παράδειγμα [τους φίλουζμου]. Στο τελευταίο συμπέρασμα της μελέτης, η συγγραφέας τονίζει πως η

ορθογραφία των παιδιών αντανακλά τις εμπειρίες τους από τον προφορικό λόγο. Έτσι, παρατηρήθηκε πως τα παιδιά έγραφαν γράμματα όπως προφέρονται στο περιβάλλον τους (π.χ. θεωρητικό παράδειγμα από ορισμένες περιοχές της Ελλάδας τσε ή τσαι = και).

Τα ελλείμματα αυτά καλύπτονται σταδιακά με τη συστηματική διδασκαλία της ορθογραφίας. Μέχρι την κατάκτηση όμως της πλήρους λειτουργίας του συστήματος ορθογραφίας, δηλαδή μέχρι την κατάκτηση της λειτουργίας του μορφήματος, ο δρόμος είναι μακρύς (Ehri, 1987, Waters, Bruck & Malus-Abramowitz, 1988). Τα βήματα – τα σταδιακά επιτεύγματα – θα μπορούσαν να παρασταθούν σε μια ευθεία γραμμή, στην αρχή της οποίας βρίσκεται η αλφαβητική αρχή, στη συνέχεια οι κανόνες που ορίζουν τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες, οι ορθογραφικές αναλογίες και τέλος το μόρφημα. Στο επίπεδο αυτό, ωστόσο, είναι πολύ πιθανό να μη φτάσει ποτέ ακόμη και κάποιος ενήλικος φτωχός ορθογράφος, ο οποίος θα περιοριστεί στην απόδοση της ορθογραφίας με βάση την ακουστική εικόνα της λέξης και χωρίς να τηρεί για παράδειγμα τους κανόνες για τα διπλά γράμματα ή για τα δίγηφα φωνήεντα (Fischer, Shankweiler & Liberman, 1985).

2.8. Αναπτυξιακά μοντέλα της κατάκτησης του χειρισμού του γραπτού λόγου

Κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά σε τρία μοντέλα περιγραφής της κατάκτησης της αναγνωστικής δεξιότητας ώστε να καταδειχτεί η κρισιμότητα της συνειδητοποίησης του φωνήματος σε μια αλφαβητική ορθογραφία. Πρόκειται συγκεκριμένα για το μοντέλο των τεσσάρων σταδίων των Marsh, Friedman, Welch και Desberg (1981), την αναθεώρησή του από την Frith (1985) και το μοντέλο της Ehri (1991). Επιλέχτηκαν γιατί φαίνεται να είναι πλατιά αποδεκτά και πλήρη σε ό,τι αφορά την περιγραφή της αναγνωστικής πράξης. Σε καθένα από τα τρία μοντέλα το χρονικό σημείο στο οποίο ο νέος αναγνώστης κατακτά τη διάκριση των φωνημάτων, αποτελεί διακριτό στάδιο και ορόσημο για την παραπέρα πορεία του, καθώς από το σημείο αυτό και μετά μπορεί να θεωρηθεί ότι ο αναγνώστης αποκωδικοποιεί.

Οι Marsh, Friedman, Welch και Desberg (1981), περιέγραψαν την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας σε τέσσερα στάδια. Σε κάθε στάδιο ο αναγνώστης εκδηλώνει ιδιαίτερες νοητικές δεξιότητες που αλλάζουν καθώς εξελίσσεται.

Το πρώτο στάδιο ονομάστηκε «γλωσσικό μάντεμα» (Linguistic Guessing). Στην αρχή της κατάκτησης της ανάγνωσης, τα παιδιά μαθαίνουν μηχανιστικές σχέσεις μεταξύ ενός ολόκληρου οπτικού ερεθίσματος που δε συνειδητοποιείται ότι αποτελείται από μέρη (με την έννοια της γνώσης όλων των στοιχείων που το αποτελούν) και μιας προφορικής αντίδρασης. Στο στάδιο αυτό, το παιδί δεν είναι ικανό να χρησιμοποιήσει το φωνολογικό κώδικα για να αποκωδικοποιήσει λέξεις. Οι στρατηγικές που αναπτύσσονται από τα παιδιά είναι μηχανική μάθηση και γλωσσικό μάντεμα. Τα παιδιά δεν μπορούν να διαβάσουν άγνωστες λέξεις απομονωμένες από τα συμφραζόμενα. Όταν αντιθέτως διαβάζουν μια άγνωστη λέξη σε κείμενο, τα παιδιά είναι πολύ πιθανό να την αντικαταστήσουν με άλλη, κατάλληλη συντακτικά και σημαντικά, χωρίς να δίνουν καμιά σημασία στα γραφικά χαρακτηριστικά της άγνωστης λέξης.

Το δεύτερο στάδιο ονομάστηκε «*μάντεμα δικτύου διάκρισης*» (Discrimination Net Guessing). Εδώ το παιδί αρχίζει να δίνει προσοχή στα γραφημικά χαρακτηριστικά των λέξεων και να αντλεί βοήθεια τόσο από το περιεχόμενό τους όσο και από τις γλωσσικές πληροφορίες, που βοηθούν στην ανάγνωση. Οι στρατηγικές που χρησιμοποιεί το παιδί στο στάδιο αυτό είναι μηχανική μάθηση, μάντεμα που υποβοηθείται σε οπτικά στοιχεία, όπως το σχήμα της λέξης, και μάντεμα που στηρίζεται στο συνδυασμό οπτικών και γλωσσικών βοηθειών, όπως για παράδειγμα οι γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Τα γραφημικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούν τα παιδιά περιορίζονται στο αρχικό γράμμα, ενώ αργότερα επεξεργάζεται επιπλέον πληροφορίες, όπως, το μήκος της λέξης ή το τελικό γράμμα.

Το τρίτο στάδιο ονομάστηκε «*σειριακή αποκωδικοποίηση*» (Sequential decoding). Η είσοδος συμπίπτει με την είσοδο στο στάδιο που ο Πιαζέ ονομάζει συγκεκριμένες πράξεις και αρχίζει στην ηλικία των επτά ετών περίπου. Η νέα στρατηγική που αναπτύσσει το παιδί στο στάδιο αυτό είναι η αποκωδικοποίηση από τα αριστερά προς τα δεξιά. Δύο κύριοι παράγοντες εμπλέκονται στην ανάπτυξη της στρατηγικής. Ο πρώτος σχετίζεται με την αύξηση του αριθμού των γραπτών αντικειμένων που το παιδί αντιμετωπίζει. Καθώς το γραπτό λεξιλόγιο μεγαλώνει, υποβοηθείται περισσότερο η άμεση αναγνώριση της λέξης. Ο δεύτερος παράγοντας σχετίζεται με την ικανότητα του παιδιού να κατακτά πιο σύνθετους κανόνες καθώς ωριμάζει νοητικά και μπαίνει στο στάδιο των συγκεκριμένων νοητικών πράξεων. Έτσι το παιδί τώρα μπορεί να παρακολουθεί τόσο τους ήχους όσο και το νόημα. Μπορεί να αναλύει λέξεις σε φωνήματα και να χρησιμοποιεί γραφοφωνημικές αντιστοιχίες για να διαβάσει άγνωστες λέξεις. Ωστόσο, μόνο λέξεις των οποίων η ορθογραφία είναι διάφανη μπορεί να αποκωδικοποιήσει σε αυτό το στάδιο, γιατί τα παιδιά είναι ακόμη ανίκανα να χρησιμοποιούν υψηλότερης τάξης κανόνες ορθογραφίας.

Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο ονομάστηκε «*ιεραρχική αποκωδικοποίηση*» (Hierarchical Decoding). Ο αναγνώστης μπορεί πλέον να εφαρμόζει στρατηγικές αποκωδικοποίησης χρησιμοποιώντας υψηλότερης τάξης κανόνες που σχετίζονται με την επίδραση που έχει ένα γράμμα, σε ένα άλλο για την προφορά μιας λέξης. Παράδειγμα από την αγγλική γλώσσα αποτελεί η επίδραση του τελικού -E στο φωνήεν που προηγείται (FINE όμως FIN). Στο στάδιο αυτό είναι δυνατή η εφαρμογή της αναλογικής στρατηγικής. Η λειτουργία της κατ' αναλογία αποκωδικοποίησης είναι πως αναγνωρίζονται κομμάτια στην άγνωστη / νέα λέξη που είναι όμοια με κομμάτια ήδη γνωστών λέξεων. Προκειμένου να γίνει αποκωδικοποίηση κατ' αναλογία, ο αναγνώστης βρίσκει τη γνωστή του λέξη στη μνήμη και στη συνέχεια ρυθμίζει την προφορά της για να προσαρμοστεί στη νέα λέξη. Ένα παράδειγμα από την αγγλική γλώσσα είναι να διαβάσει τη λέξη *fright* κατ' αναλογία με τη γνωστή του *night* (Cunningham, 1976; Gaskins, Downer, Anderson, Cunningham, Gaskins, Schommer, & The Teachers of Benchmark School, 1988; Goswami, 1986; Marsh et al., 1981).

Η Frith (1985) τροποποίησε το προηγούμενο μοντέλο χωρίζοντάς το σε τρία στάδια το καθένα με δύο επίπεδα με βάση τις στρατηγικές που χρησιμοποιεί το παιδί. Ονόμασε αυτές τις στρατηγικές «*Λογογραφικές*», «*Αλφαβητικές*» και «*Ορθογραφικές*» και υπέθεσε ότι ακολουθούν η μια την άλλη με αυστηρή διάταξη.

Το πρώτο στάδιο περιλαμβάνει τη *λογογραφική στρατηγική*. Τα παιδιά που βρίσκονται στο στάδιο αυτό μπορούν να αναγνωρίζουν αυτόματα οικείες λέξεις,

πιθανόν με τη χρήση αξιοπρόσεκτων γραφημικών χαρακτηριστικών. Στο πρώτο επίπεδο αυτού του σταδίου, ανάγνωση και γραφή δε σχετίζονται, μέχρι που η λογογραφική στρατηγική φτάσει στο δεύτερο και πιο εξελιγμένο επίπεδο. Τότε, η στρατηγική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στη γραφή. Αυτό το στάδιο καλύπτει τα δύο πρώτα στάδια του μοντέλου των Marsh et al. (1981) για την ανάπτυξη της ανάγνωσης, όπου κυριαρχεί η στρατηγική της μηχανικής μάθησης.

Στο δεύτερο στάδιο κατακτάται η *αλφαβητική στρατηγική*, αρχικά για τη γραφή και στη συνέχεια για την ανάγνωση. Για το λόγο αυτό, στο πρώτο επίπεδο το παιδί διαβάσει χρησιμοποιώντας τη στρατηγική του προηγούμενου σταδίου (αν και θα μπορούσε να λεχθεί ότι φτάνει στο επίπεδο 3, πάνω από το επίπεδο 2 του προηγούμενου σταδίου) αλλά γράφει χρησιμοποιώντας τη βασική αλφαβητική στρατηγική. Στο δεύτερο επίπεδο αυτού του σταδίου, το παιδί χρησιμοποιεί πιο προηγμένη αλφαβητική στρατηγική τόσο για την ανάγνωση όσο και για τη γραφή. Το παιδί πλέον γνωρίζει και χρησιμοποιεί γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Η σειρά των γραμμάτων και οι φωνολογικοί παράγοντες αποκτούν σημασία και είναι ικανό να διαβάσει άγνωστες του ή/και επινοημένες λέξεις από τη στιγμή που η αποκωδικοποίηση γίνεται σειριακά, γράφημα με γράφημα. Οι κανόνες μετατροπής για φθόγγους και γράμματα κατακτώνται σταδιακά, από τους απλούστερους προς τους περισσότερο σύνθετους. Αυτό το στάδιο καλύπτει το τρίτο και τέταρτο στάδιο του μοντέλου των Marsh et al. (1981) όπου η κυριαρχούσα στρατηγική είναι η σειριακή και ιεραρχική αποκωδικοποίηση.

Στο τρίτο και τελευταίο στάδιο αναπτύσσεται η *ορθογραφική στρατηγική*, τόσο για την ανάγνωση όσο και για τη γραφή. Η Frith (1985) θεωρεί ότι «η ορθογραφική ικανότητα αναφέρεται στην άμεση ανάλυση των λέξεων σε ορθογραφικές μονάδες χωρίς να μεσολαβήσει φωνολογική μετατροπή. Οι ορθογραφικές μονάδες ταυτίζονται με τα μορφήματα» (σ. 306). Η ορθογραφική στρατηγική προτείνεται στη θέση της αναλογικής στρατηγικής των Marsh et al. (1981). Διαφοροποιείται από τη λογογραφική και την αλφαβητική στρατηγική, διότι στην ορθογραφική στρατηγική το παιδί προκειμένου να σχηματίσει τις μεγαλύτερες μονάδες, τα μορφήματα, πρέπει να συνθέσει τα φωνήματα, τα οποία δεν έχουν νόημα, σε μονάδες με νόημα. Δηλώνεται σαφώς πως το παιδί πρέπει να περάσει από το αλφαβητικό στάδιο, προκειμένου να είναι ικανό να αναγνωρίσει τα φωνήματα. Επιπλέον, μια περαιτέρω διαφοροποίηση μεταξύ της ορθογραφικής και της λογογραφικής στρατηγικής είναι ότι η πρώτη είναι αναλυτική κατά ένα συστηματικό τρόπο και δε στηρίζεται αποκλειστικά στην οπτική αντίληψη. Αναλογικά προς το προηγούμενο στάδιο, θεωρείται πως εδώ εκδηλώνεται διαφοροποίηση ως προς τη γραφή και την ανάγνωση, καθώς στο πρώτο επίπεδο του σταδίου το παιδί χρησιμοποιεί το πρώτο επίπεδο της ορθογραφικής στρατηγικής για την ανάγνωση, και ένα πιο προχωρημένο επίπεδο (το επίπεδο 3) αλφαβητικής στρατηγικής για τη γραφή. Στο δεύτερο επίπεδο του σταδίου ένα προχωρημένο επίπεδο ορθογραφικής στρατηγικής χρησιμοποιείται τόσο για την ανάγνωση όσο και για τη γραφή.

Παρόμοια προς τα εξελικτικά στάδια της Frith είναι και τα στάδια που προτάθηκαν από την Ehri (1991), η οποία πρότεινε πως η πορεία των παιδιών προς την κατάκτηση της ευχερούς αποκωδικοποίησης των λέξεων περνά από τρεις φάσεις: οπτική ανάγνωση (visual cue reading), φωνητική ανάγνωση (phonetic cue reading) και φωνολογική ανακωδικοποίηση (phonological recoding).

Στην ανάγνωση με βάση *οπτικές βοήθειες*, τα παιδιά αναγνωρίζουν λέξεις βασικά μέσω των οπτικών τους χαρακτηριστικών και όχι μέσω ανάκλησης της

συνολικής τους εικόνας (Gough, Juel & Griffith, 1992). Ο αναγνώστης είναι πιθανό να επιλέξει το σχήμα ενός γράμματος, μια ορθογραφική απομνημόνευση, ένα διακριτό λογότυπο, μια εικόνα και να αδιαφορήσει για την ακολουθία των υπολοίπων γραμμάτων. Μια εξήγηση για τη συμπεριφορά αυτή είναι πως, καθώς το μικρό παιδί δεν έχει δημιουργήσει επαρκές απόθεμα εικόνων από γνωστές του λέξεις, προσπαθεί να συνδέσει λέξεις με τα νοήματά τους με οποιαδήποτε προστιτή οπτική βοήθεια.

Η οπτική ανάγνωση γίνεται από το μικρό παιδί στην προσπάθειά του να αναγνωρίσει λογότυπα, τα οποία εκλαμβάνει και επεξεργάζεται ως εικόνες και δεν μπορεί να προχωρήσει σε ανάλυσή τους (Masonheimer, Drum & Ehri, 1984, Stahl & Murray, 1993). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών, είναι εξαιρετικά δύσκολο να επιτευχθεί η επαγωγική κατάκτηση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών μέσα από την οπτική επαφή του παιδιού με «εικόνες» λέξεων.

Το επόμενο στάδιο – το *φωνητικό* – είναι μεταβατικό. Το παιδί στηρίζεται στο αρχικό ή/και τελικό γράμμα για να παράγει μία ή και περισσότερες ισοδύναμες εκφορές της λέξης. Έτσι περιορίζονται σημαντικά τα όρια που δίνονται στο παιδί για να μαντέψει τη λέξη με βάση το νόημά της. Στο στάδιο αυτό μειώνεται η ανάγκη για αποθέματα μνήμης, που απαιτούνται από τις μηχανικές συνδέσεις της οπτικής μνήμης, γιατί η αφηρημένη σύνδεση των οπτικών βοηθειών αντικαθίσταται με τη συστηματική σύνδεση γραμμάτων – ήχων (Ehri & Sweet, 1991).

Τα παιδιά που βρίσκονται στο στάδιο αυτό μπορούν να διαβάσουν με σχετική ευχέρεια (κατάδειξη με το δάχτυλό τους) λέξεις από γνωστό κείμενο συσχετίζοντας με τον τρόπο αυτό ομιλούμενες και γραπτές λέξεις. Σπάνια κάνουν λάθη σημασιολογικά που να μη σχετίζονται φωνητικά, καθώς χρησιμοποιούν πληροφορίες γράμματος – ήχου για να ελέγχουν την ανάγνωσή τους. Ταυτόχρονα όμως, εάν δεν μπορούν να αναγνωρίσουν μια λέξη, στέκονται αμίλητα αντί να προσπαθούν να μαντέψουν με κριτήριο το νόημα. Τέλος, όταν τα παιδιά που βρίσκονται στο στάδιο αυτό καλούνται να γράψουν αυθόρμητα επινοώντας εν μέρει την ορθογραφία, δείχνουν με συνέπεια τη γνώση που έχουν για το πώς συγκεκριμένα γράμματα σχετίζονται με ήχους (Ehri & Wilce, 1987, Gillet & Temple, 1990).

Στο τρίτο και τελευταίο στάδιο της εξέλιξης της ανάγνωσης βρίσκεται η *φωνολογική ανακωδικοποίηση*. Ο αναγνώστης δημιουργεί την κατάλληλη εκφορά της λέξης από ορθογραφικά στοιχεία προκειμένου να ανακτήσει το νόημα. Η Ehri φαίνεται να συμφωνεί απόλυτα με την έννοια της κρυπτογραφημένης ανάγνωσης (cipher reading) των Gough, et al, (1992). Η ευχερής φωνολογική ανακωδικοποίηση περιλαμβάνει παραγωγή εκφορών από οποιαδήποτε ορθογραφική λεξική δομή. Η θέση αυτή αντανάκλα τη βάση της μεθόδου διδασκαλίας, που αποσκοπεί στο να οδηγήσει τους αρχάριους αναγνώστες αλφαβητικών γλωσσών στην ευχερή ανάγνωση λέξεων, χρησιμοποιώντας ορθογραφικά κομμάτια των λέξεων ως αντίστοιχα σε εκφορές (Adams, 1990, Ehri, 1991, Jorm & Share, 1983). Η χρήση των ορθογραφικών μορφημάτων μπορεί να πραγματοποιηθεί σταδιακά. Αρχικά το παιδί θα περάσει από ένα στάδιο συλλαβισμού, σειριακής και κατά γράμμα αποκωδικοποίησης που θα είναι αργή και επίπονη, καθώς θα απαιτεί προσοχή και μνήμη. Μόνο όταν μπορέσει να διακρίνει τα μορφήματα των λέξεων θα φτάσει στην ευχερή ανάγνωση. Έχει τονιστεί πως η φωνολογική ανακωδικοποίηση οπλίζει το παιδί με ένα μηχανισμό αυτοδιδασκαλίας, που αποτελεί μάλιστα τον κύριο μηχανισμό στην ανάπτυξη της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης (Share, 1995,

Jorm & Share, 1983, Share & Stanovich, 1995). Το στάδιο αυτό βρίσκεται σε αντιστοιχία με τη φάση της ορθογραφικής στρατηγικής της Frith.

Η αναγνώριση των ορθογραφικών μορφημάτων και η χρήση τους στην ανάγνωση παραπέμπει στην αναλογική στρατηγική (Goswami, 1986, 1988, 1990a, 1992, 1998), σύμφωνα με την οποία το παιδί χρησιμοποιεί τη γνώση που έχει για μια οικεία λέξη προκειμένου να διαβάσει μια άγνωστή του. Προϋπόθεση για τη λειτουργία αυτή αποτελεί η πλήρης κωδικοποίηση της γνωστής λέξης (Gaskins, Ehri, Cress, O'Hara, & Donnelly, 1996), γιατί, χωρίς αυτή, είναι πιθανό το παιδί να μπερδέψει την υποτιθέμενη γνωστή λέξη με άλλες παρόμοιες προς αυτήν και να κάνει λάθη που παραπέμπουν στο φωνητικό στάδιο. Μόνο όταν το παιδί φτάσει στο ορθογραφικό στάδιο, είναι ικανό να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά και με συνέπεια τις αναλογίες (Stahl & Murray, 1998).

Σε νεότερη δημοσίευση του μοντέλου της, η Ehri (Ehri & McCormick, 1998) τροποποίησε τις τρεις φάσεις που μόλις αναφέρθηκαν σε πέντε, αναδεικνύοντας το ρόλο της αλφαβητικής γνώσης και των συνιστωσών της, όπως η φωνολογική επίγνωση. Το μοντέλο αυτό υποθέτει ωστόσο χαλαρά όρια φάσεων σε αντίθεση με την αυστηρότητα που υποθέτει η Frith. Η Ehri αφήνει να εννοηθεί πως είναι δυνατό κάποιο παιδί να μην περάσει αναγκαστικά από όλες τις προτεινόμενες φάσεις.

Την πρώτη φάση την ονόμασε *προ-αλφαβητική* γιατί χαρακτηρίζεται από πολύ περιορισμένη γνώση του γραφημικού συστήματος. Αν και είναι πολύ πιθανό να καταλαβαίνουν πως οι επιγραφές και τα λογότυπα στο περιβάλλον τους έχουν νόημα, έχουν πολύ μικρή γνώση για τον τρόπο που τα γράμματα αντιπροσωπεύουν φωνήματα. Τα παιδιά στη φάση αυτή προσπαθούν να διαβάσουν μια λέξη με βάση το σχήμα ή κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της (Juel, 1991) ή ακόμη και με βάση την εικόνα που συνοδεύει τη λέξη. Η φάση αυτή ταυτίζεται με την οπτική φάση προηγούμενης εκδοχής του μοντέλου.

Τα παιδιά στη δεύτερη φάση, τη *μερικώς αλφαβητική*, μπορούν να αναγνωρίζουν γράμματα και να τα αντιστοιχούν με φωνήματα. Οι αναγνώστες της φάσης αυτής διαβάζουν λέξεις στηριζόμενοι κυρίως στην όλη εικόνα τους και υποβοηθούμενοι από τις ήδη γνωστές γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Η φάση αυτή αντιστοιχεί στο φωνητικό στάδιο της προηγούμενης εκδοχής του μοντέλου.

Η τρίτη φάση ονομάστηκε *πλήρως αλφαβητική* καθώς οι αναγνώστες έχουν πλέον πλήρη γνώση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών καθώς και πλήρως αναπτυγμένη φωνολογική επίγνωση. Αυτή η γνώση τους επιτρέπει να αποκωδικοποιούν άγνωστές τους λέξεις και να χειρίζονται ορθογραφικές αναλογίες. Η φάση αυτή μπορεί να θεωρηθεί πως εκφράζει το στάδιο της φωνολογικής ανακωδικοποίησης της προηγούμενης εκδοχής του μοντέλου.

Η τέταρτη φάση ονομάστηκε *εδραιωμένη αλφαβητική* (consolidated alphabetic) και μπορεί να θεωρηθεί πως επικαλύπτει μέρος της πλήρους αλφαβητικής φάσης. Η διαφοροποίηση των δύο φάσεων συνίσταται στο ότι εδώ το παιδί έχει γνώση για τα μορφήματα και το κλιτικό σύστημα.

Τέλος, η πέμπτη φάση ονομάστηκε *αυτοματοποίηση*, επειδή εδώ ανήκουν οι αναγνώστες που χειρίζονται τον κώδικα του γραπτού λόγου με ευχέρεια. Η ευχερής ανάγνωση των λέξεων απελευθερώνει την προσοχή των αναγνωστών, παραχωρώντας χώρο για εστίαση στο νόημα.

Η διατύπωση μοντέλων για την εξέλιξη της αναγνωστικής ικανότητας υποστήριξε τόσο την επιστημονική κατανόηση της διαδικασίας ανάγνωσης όσο και

την εκπόνηση διδακτικών προγραμμάτων, το τελευταίο γιατί δόθηκε ένα μοντέλο καθορισμού του αναγνωστικού επιπέδου κάθε μαθητή. Η βάση όμως για τη διατύπωση των θεωριών αυτών, βρισκόταν στις θεωρίες της αναγνωστικής πράξης, θέμα που θα διαπραγματευτούμε στη συνέχεια.

2.9. Διαδικασίες χειρισμού της γραπτής πληροφορίας

Η ανάγνωση συντελείται με την πρόσληψη της γραπτής πληροφορίας μέσω της όρασης. Τα μάτια κινούνται στις αράδες των γραμμών και των διαστημάτων με άλματα και προσηλώσεις. Τα σημεία των προσηλώσεων καθορίζονται από κριτήρια όπως ο βαθμός ευχέρειας του αναγνώστη, ο βαθμός επαφής του με το θέμα, καθώς και το περιεχόμενο του κειμένου (Crowder & Wagner, 1992, Perfetti, 1985, Stanovich, 1986β). Η ανάγνωση ενός ώριμου αναγνώστη είναι συχνά σιωπηρή, χωρίς να αποκλείεται ωστόσο και η φωναχτή. Φωναχτή ανάγνωση πραγματοποιούν συνήθως οι νέοι αναγνώστες, είτε γιατί θέλουν να δείξουν πως τα κατάφεραν, είτε γιατί έτσι τους έμαθε το σχολείο στην προσπάθειά του να ελέγχει τα επιτεύγματα των μαθητών.

Ο Vellutino (1982) ανακεφαλαιώνοντας τις θεωρίες που αφορούσαν στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση κατέγραψε τους τύπους της πληροφορίας που συλλέγονται προς επεξεργασία. Οι τρεις πρώτοι τύποι πληροφορίας αφορούν τις αισθητηριακές συνιστώσες της ανάγνωσης και είναι η ενέργεια του φωτός, η εικόνα και τα χαρακτηριστικά των γραμμών μιας λέξης. Από τον τρίτο τύπο πληροφορίας ξεκινά η διαδικασία ανάλυσης των χαρακτηριστικών που συνδέονται άμεσα με την ανάγνωση των λέξεων. Αυτή η άτυπη ομάδα πληροφοριών περιλαμβάνει, εκτός από τα χαρακτηριστικά των γραμμών, την αναγνώριση αρχικά των γραμμών και σε δεύτερο επίπεδο ενός μέρους της λέξης που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ορθογραφικό μόρφημα και, τέλος, την αναγνώριση όλης της λέξης. Ο επόμενος τύπος πληροφοριών αφορά τη φωνολογική συνιστώσα της αποκωδικοποίησης, που αναφέρεται στη φωνολογική ανακωδικοποίηση και στην εκφορά. Ο Vellutino υποστηρίζει ότι: «*Η φωνολογική ανακωδικοποίηση είναι η διαδικασία στην οποία μια σειρά γραμμών μετατρέπονται σε αφηρημένες αναπαραστάσεις σειρών ήχων που αποτελούν μια γραπτή λέξη*» (Vellutino, 1982: 38). Με τον τρόπο αυτό αναδεικνύει το σοβαρό ρόλο που διαδραματίζει η φωνολογική επεξεργασία στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση μιας λέξης. Ο τέταρτος και τελευταίος τύπος πληροφοριών είναι αυτός που σχετίζεται με το νόημα και αφορά τη σημασία και τη σύνταξη.

Το πλήθος των πληροφοριών που αναφέρθηκαν αναφέρονται σε διαφορετικό βαθμό στα διάφορα αναγνωστικά μοντέλα. Πρέπει μάλιστα να τονιστεί πως η ανάγνωση και η κατανόηση της δομής μιας αλφαβητικής γλώσσας – και συνεπώς της ορθογραφίας της – αλληλοσχετίζονται και αυτή η σχέση πρέπει να διδάσκεται (Byrne, 1998). Η διδασκαλία είναι ο κύριος παράγοντας καθορισμού του τρόπου με τον οποίο μαθαίνουμε να διαβάζουμε και είναι αυτός ο τρόπος που όταν οικοδομούνται οι βάσεις για την ανάπτυξη στρατηγικών αποκωδικοποίησης, αντανάκλαται στις προσπάθειες τόσο των αρχάριων όσο και των επιδέξιων αναγνωστών να διαβάσουν ένα κείμενο.

Ένα παιδί που έχει διδαχτεί ανάγνωση με μια συνθετική μέθοδο μέσα από δραστηριότητες – ασκήσεις που δίνουν έμφαση στην αποκωδικοποίηση, είναι ε-

ξαιρητικά απίθανο να αποπειραθεί να διαβάσει μια άγνωστη του λέξη κατά συμπερασμό – από τα συμφραζόμενα – ή/και με βάση το αρχικό της γράμμα, αλλά πολύ πιθανό να επιχειρήσει μια γραμμική και πλήρη αποκωδικοποίηση. Φυσικά ισχύει και το αντίστροφο, δηλαδή, ένα παιδί που διδάχθηκε ανάγνωση μαθαίνοντας να χρησιμοποιεί κάθε βοήθεια που προσφέρεται (από το νόημα, την εικόνα, το μήκος ή σχήμα λέξης, το αρχικό γράμμα ή οποιοδήποτε αξιοπρόσεκτο, και, φυσικά, την αποκωδικοποίηση), το πιθανότερο είναι, όταν επιχειρήσει να διαβάσει μια άγνωστη του λέξη, να ενεργοποιήσει κάθε είδους στρατηγική που γνωρίζει και να επιλέξει την καταλληλότερη, παρά να εγκλωβιστεί αποκλειστικά σε μία. Με γνώμονα τη θέση αυτή, ότι η διδασκαλία αντανακλάται στον τρόπο που επιχειρεί κάποιος να διαβάσει, αναφερόμαστε στη συνέχεια στις διαδικασίες ανάγνωσης με έμφαση να καταδειχτεί ο ρόλος της φωνολογικής επίγνωσης.

Ο τρόπος με τον οποίο διδάσκεται κάποιος να αναγνωρίζει τα γραπτά σύμβολα, αν και επιδρά καθοριστικά στο είδος και τον αριθμό των στρατηγικών που θα χρησιμοποιήσει για το χειρισμό του κειμένου, δεν είναι ο μόνος καθοριστικός παράγοντας. Ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει το γραπτό λόγο είναι η εμπειρία στο χειρισμό του γραπτού λόγου, που οικοδομεί ένα προσωπικό συνδυασμό των διαφόρων διεργασιών σε κάθε αναγνώστη. Ο φτασμένος αναγνώστης επεξεργάζεται εντελώς διαφορετικά από τον αρχάριο τη γραπτή πληροφορία. Ενώ στα αρχικά στάδια η ανάγνωση είναι αργή και κομπιαστική, σταδιακά ελευθερώνεται και είναι δυνατό να αποκτήσει υψηλούς ρυθμούς. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις αναγνώστων που έφταναν στις 3500 λέξεις στο λεπτό (Perfetti, 1985: 17). Κάτι τέτοιο δε φαίνεται να μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσα από μια γράμμα προς γράμμα αναγνώριση αλλά μέσα από μηχανισμούς αναγνώρισης λέξεων ή και ομάδων λέξεων που καθορίζονται κυρίως από τη ροή του νοήματος στο κείμενο.

Ο τρόπος με τον οποίο προσεγγίζουν τα κείμενα οι αρχάριοι και οι έμπειροι αναγνώστες αντανακλά δύο διαφορετικούς τρόπους επεξεργασίας της πληροφορίας. Σε ό,τι αφορά στους αρχάριους, η επεξεργασία γίνεται από το γράμμα προς τη λέξη και από εκεί στην πρόταση. Αντίθετα, οι έμπειροι αναγνώστες επεξεργάζονται την πληροφορία με βάση στρατηγικές που καλύπτουν κάθε πηγή πληροφορίας, καταλήγοντας στο γράμμα μόνο όταν δεν υπάρχει άλλη διέξοδος. Ο Jorm (1983) θεωρητικοποίησε την επεξεργασία των πληροφοριών κατά την ανάγνωση και πρότεινε τρεις τρόπους με τους οποίους συντελείται.

Ο πρώτος τρόπος εκλαμβάνει την ανάγνωση ως μια διαδικασία που τελείται από τη βάση προς την κορυφή ή διαφορετικά από κάτω προς τα πάνω (*bottom-up process*). Σύμφωνα με τη θεώρηση αυτή, ο αναγνώστης επεξεργάζεται μια γραπτή παράγραφο κάνοντας μια σειρά βημάτων, από τη στιγμή που θα τοποθετήσει το μάτι του στο πρώτο σημείο της σελίδας. Ξεκινάει με την αναγνώριση κάθε γράμματος της λέξης μέχρι την ολοκλήρωση της εκφοράς της, η οποία θα οδηγήσει στη συνέχεια στην ανάσυρση του νοήματός της που είναι αποθηκευμένο στη μνήμη κ.ο.κ.. Ο αναγνώστης, δηλαδή, αρχίζει από τη βάση – αναγνωρίζοντας γράμματα – και προχωρά σταδιακά σε υψηλότερα επίπεδα επεξεργασίας, μέχρι τελικά να προκύψει το νόημα της παραγράφου. Αυτή η θεώρηση για την ανάγνωση φαίνεται διαταγμένη και λογική και ταιριάζει σε κάποιον αρχάριο αναγνώστη.

Ο δεύτερος τρόπος εκλαμβάνει την ανάγνωση ως ακριβώς αντίθετη διαδικασία δηλαδή από την κορυφή στη βάση (*top-down process*). Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, ο αναγνώστης καθοδηγείται κυρίως από τις προσδοκίες του σχετικά με το νόημα. Αυτό σημαίνει πως συνθέτει τη γνώση του για τον κόσμο, τη γλώσσα

και γραπτό κώδικα, για να διατυπώσει υποθέσεις για την εξέλιξη του νοήματος. Αυτές οι υποθέσεις καθοδηγούν τον αναγνώστη στην κατάκτηση του νοήματος, καθώς βρίσκεται σε μια διαρκή απόρριψη ή έγκρισή τους, και αυτές στη συνέχεια οδηγούν στη διατύπωση νέων υποθέσεων.

Αυτή η θεώρηση της ανάγνωσης ταιριάζει περισσότερο στον τρόπο που διαβάζει ένας ικανός αναγνώστης, αλλά δε δίνει καμιά εξήγηση για την αποκωδικοποίηση κάποιας καινούριας λέξης. Προκειμένου να καλυφθεί η ανάγκη αυτή, διατυπώθηκε ο τρίτος τρόπος που ονομάστηκε αλληλεπιδρούσα διαδικασία (*interactive view*), σύμφωνα με την οποία οι δύο θεωρήσεις συνυπάρχουν. Ο αναγνώστης επεξεργάζεται τη γραπτή πληροφορία από κάτω προς τα πάνω, παράλληλα όμως διατυπώνει προσδοκίες που ουσιαστικά στηρίζουν τις διαδικασίες χαμηλότερου επιπέδου. Έτσι, οι προσδοκίες του για το νόημα μιας πρότασης επηρεάζουν την επεξεργασία μιας λέξης, σε χαμηλότερο δηλαδή επίπεδο, και, παρομοίως, οι προσδοκίες για τη λέξη στηρίζουν την επεξεργασία της στο χαμηλότερο επίπεδο, του γράμματος.

Όσον αφορά στην επεξεργασία «βάσης – κορυφής» και προκειμένου να αναλυθεί η αποκωδικοποίηση σε επίπεδο λέξης, θα γίνει αναφορά στο μοντέλο γραμμικής επεξεργασίας του Gough (1972) και στην «απλή θεώρηση της ανάγνωσης» (Gough & Tunmer, 1986). Το γραμμικό μοντέλο επεξεργασίας έδωσε τη θεωρητική βάση για τις συνθετικές μεθόδους διδασκαλίας, στις οποίες αφού διδαχθούν οι γραφοφωνημικές αντιστοιχίες – τα γράμματα δηλαδή του αλφαβήτου και οι φθόγγοι που αντιστοιχούν σε αυτά – διδάσκεται η σύνθεσή τους σε συλλαβές και στη συνέχεια η σύνθεση των συλλαβών σε λέξεις. Χαρακτηρίζεται ως μοντέλο βάσης – κορυφής επειδή έχει ως αφετηρία την αναγνώριση του γράμματος που αποτελεί τη βάση και καταλήγει στη λέξη που είναι η κορυφή της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης.

Με την παρουσίαση μιας γραπτής λέξης, δημιουργείται μια εικονική αναπαράσταση των γραμμάτων της λέξης μέσω της προσήλωσης των ματιών. Τα γράμματα αποκωδικοποιούνται σειριακά. Μόλις αναγνωριστεί ένα γράμμα, κωδικοποιείται σε μια φωνημική αναπαράσταση με βάση τους κανόνες γραφοφωνημικών αντιστοιχιών. Η φωνολογική μεταγραφή, όταν ολοκληρωθεί και αναγνωριστεί ως λέξη, «ντύνεται» με νόημα και, στην περίπτωση ανάγνωσης κειμένου, καταχωρείται στη βραχυπρόθεσμη μνήμη μέχρι να συνδεθεί με τις άλλες λέξεις του κειμένου με βάση σημασιολογικές και συντακτικές διαδικασίες που διευκολύνουν την κατανόηση. Εάν η ανάγνωση είναι φωναχτή, εφαρμόζεται ο κατάλληλος κώδικας εκφοράς για κάθε λέξη.

Η θεωρία αυτή συμπληρώθηκε με την έννοια της αυτοματοποίησης από τους La Berge και Samuel (1974). Σύμφωνα με το μοντέλο τους, η κατανόηση γίνεται εφικτή στο μοντέλο της γραμμικής επεξεργασίας όταν οι αναγνώστες δε χρειάζεται να διαθέσουν όλη τους την προσοχή στην αποκωδικοποίηση, δηλαδή στην αναγνώριση γραμμάτων και λέξεων. Η αποκωδικοποίηση αποσπά την προσοχή όταν το κείμενο δεν είναι οικείο ή ο μηχανισμός της δεν έχει επαρκώς κατακτηθεί. Η αποκωδικοποίηση των αρχάριων ιδιαίτερα αναγνωστών καταναλώνει μεγάλο μέρος από τη διαθέσιμη προσοχή τους. Έτσι, οι La Berge και Samuel υποστηρίζουν τη συνεχή άσκηση μέχρι να αυτοματοποιηθεί η δεξιότητα αποκωδικοποίησης, για να διευκολυνθεί η κατανόηση.

Μερικά χρόνια αργότερα ο Gough ενίσχυσε τη βασική του θέση για την αξία της αποκωδικοποίησης λέξης διατυπώνοντας με τον Tunmer την απλή θεώρηση

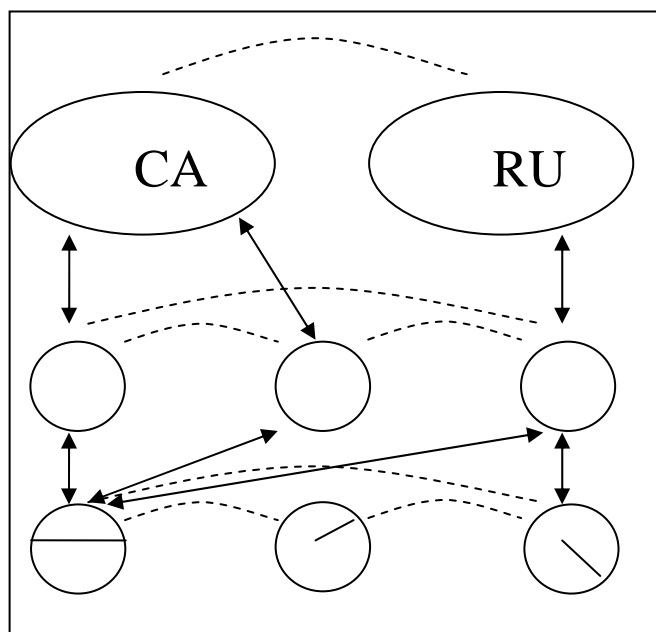
της ανάγνωσης (Gough & Tunmer, 1986). Οι δύο ερευνητές τόνισαν πως δεν υπάρχουν λογικά επιχειρήματα υπέρ της άποψης πως η αποκωδικοποίηση είναι ανάγνωση. Αντιθέτως ανάγνωση θα πρέπει να θεωρείται ό,τι κατανοείται μετά την αποκωδικοποίηση. Θεωρώντας συνεπώς βασική στην όλη διαδικασία την αποκωδικοποίηση, υποστήριζαν πως η ανάγνωση ισούται με το γινόμενο της αποκωδικοποίησης επί τη γλωσσική κατανόηση. Με τον όρο γλωσσική κατανόηση θεωρούσαν την επεξεργασία, με την οποία μεταφράζεται η δεδομένη κάθε φορά λεξική πληροφορία.

Οι δύο όροι του γινομένου θα μπορούσαν να πάρουν τιμές μεταξύ του μηδενός (0) όταν απουσίαζε η δεξιότητα και του ενός (1) όταν έχει πλήρως κατακτηθεί. Συνεπώς, αν κάποιος από τους δύο όρους του γινομένου ήταν μηδέν, τότε και το γινόμενο ήταν μηδέν. Η γλωσσική κατανόηση μπορεί να έχει κατακτηθεί από παιδιά που φοιτούν στα νηπιαγωγεία, επειδή όμως δεν έχουν κατακτήσει την αποκωδικοποίηση, η ανάγνωσή τους αξιολογείται με μηδέν. Στην αντίθετη κατεύθυνση, μπορεί κάποιος να γνωρίζει να αποκωδικοποιεί μια γραπτή γλώσσα χωρίς όμως να έχει γνώση για την προφορική της δομή. Καθώς ο αναγνώστης δεν καταλαβαίνει τι διαβάζει, η ανάγνωση ισούται με μηδέν.

Την ίδια εποχή διατυπώθηκε το αλληλεπιδραστικό μοντέλο που αναφέρεται στην ανάγνωση λέξεων με βάση μια σειρά γνωστικών διεργασιών για την αναγνώριση τόσο των γραμμάτων όσο και των λέξεων (McClelland & Rumelhart, 1981, 1986, Rumelhart & McClelland, 1982).

Το μοντέλο, όπως αναπαρίσταται και στο Γράφημα 2-1, έχει τρία επίπεδα. Καθένα περιλαμβάνει κομβικά σημεία και κάθε κομβικό σημείο περιλαμβάνει ένα επίπεδο ενεργοποίησης. Η σχηματική αναπαράσταση της αντιστοίχισης φωνημάτων – γραμμάτων δεν περιλαμβάνεται στο σχήμα για λόγους απλούστευσης. Στο βασικό του επίπεδο υπάρχουν κομβικά σημεία, που αναπαριστούν οπτικά χαρακτηριστικά. Στο μεσαίο επίπεδο υπάρχουν κομβικά σημεία που αναπαριστούν γράμματα και, στο υψηλότερο επίπεδο, όλες τις γνωστές λέξεις. Οι πλήρεις γραμμές που καταλήγουν σε βέλη αντιπροσωπεύουν συνδέσεις, οι οποίες στηρίζονται σε διασυνδέσεις ερεθισμάτων (excitatory connections), μεταξύ χαρακτηριστικών και γραμμάτων και μεταξύ γραμμάτων και λέξεων. Οι διακεκομμένες γραμμές αναπαριστούν τις ανασταλτικές συνδέσεις μεταξύ των στοιχείων καθενός από τα τρία επίπεδα. Οι βασικές υποθέσεις του μοντέλου είναι: 1) κάθε επίπεδο πληροφορίας – γράφημα, φώνημα, λέξη – αντιπροσωπεύονται ξεχωριστά στη μνήμη και, 2) η πληροφορία περνά από το ένα επίπεδο στο άλλο σε δύο κατευθύνσεις.

Όταν ο αναγνώστης αντιμετωπίζει μια λέξη, το πρώτο που καταγράφει είναι τα χαρακτηριστικά που περιέχονται στη σειρά των γραμμάτων. Τα χαρακτηριστικά όλων των γραμμάτων της λέξης υφίστανται επεξεργασία χωριστά αλλά παράλληλα. Στη βάση της διαδικασίας βρίσκεται η ανασυρση των γραμμάτων από τη μνήμη, που γίνεται με κριτήρια χαρακτηριστικών του σχήματός τους, ενώ παράλληλα απορρίπτονται εκείνα τα γράμματα που δεν περιέχουν αυτά τα χαρακτηριστικά. Τα ενεργά γράμματα που έχουν ανασυρθεί στη συνέχεια ενεργοποιούν τις λέξεις που τα περιέχουν. Καθώς οι ενεργοποιημένες λέξεις επιστρέφουν την ενεργοποίηση στα γράμματα που περιέχουν, τα γράμματα ενεργοποιούνται περαιτέρω όπως και τα οπτικά χαρακτηριστικά των γραμμάτων. Αυτή η αμοιβαία ενεργοποίηση είναι διπλής κατεύθυνσης και διαρκής. Τελικά, το επίπεδο ενεργοποίησης της προς αποκωδικοποίηση λέξης υπερβαίνει τα εμπόδια και η λέξη αναγνωρίζεται.



Γράφημα 2-1. Το αλληλεπιδραστικό μοντέλο (McClelland & Rumelhart, 1986).

Η πρόταση των εισηγητών του μοντέλου σχετικά με την πρόσβαση στο φώνημα βρίσκεται στη βασική υπόθεση ότι οι πληροφορίες που σχετίζονται με γράμματα, φωνήματα και λέξεις αποθηκεύονται χωριστά στη μνήμη. Η πληροφορία αναγνώρισης τρέχει όπως τονίστηκε και προς τις δύο κατευθύνσεις: Από το γράμμα στη λέξη και αντίστροφα, από το γράμμα στο φώνημα και αντίστροφα και από τη λέξη στο φώνημα και αντίστροφα. Αυτό σημαίνει πως όταν η λέξη αναγνωρίζεται, τα φωνήματα που την αποτελούν ενεργοποιούνται. Εάν η ταυτοποίηση είναι αργή, το επίπεδο του φωνήματος απορροφά ενέργεια από το επίπεδο του γράμματος πριν αναγνωριστεί η λέξη. Στην περίπτωση αυτή η αποκωδικοποίηση της λέξης επηρεάζεται από την ενεργοποίηση φωνημάτων. Εάν η λέξη αναγνωρίζεται σχετικά γρήγορα, τότε η ενεργοποίηση του φωνήματος καθυστερεί για κάποια χιλιοστά του δευτερολέπτου. Στο χρόνο αυτό το μάτι μπορεί να κινηθεί για την επόμενη προσήλωσή του.

Σε αντίθεση με το γραμμικό μοντέλο που χαρακτηρίστηκε ως αναγνωστικό μοντέλο βάσης – κορυφής, αυτό το μοντέλο χαρακτηρίζεται κορυφής – βάσης, καθώς επιτρέπει την επεξεργασία και από τα επιμέρους στοιχεία (γράμματα) προς το όλο (λέξη) αλλά και από το όλο προς τα επιμέρους στοιχεία.

Ένα άλλο, ιδιαίτερα, σημαντικό δομικό μοντέλο της ανάγνωσης είναι αυτό των δύο οδών / μηχανισμών για την επεξεργασία της πληροφορίας (Coltheart, 1978, Morton & Patterson, 1980, Patterson & Morton, 1985). Σύμφωνα με αυτό, οι λέξεις μπορούν να διαβαστούν είτε μέσω μιας ευθείας – άμεσης διαδικασίας που στηρίζεται στη λέξη, είτε μέσω μιας έμμεσης διαδικασίας που στηρίζεται σε κομμάτια μικρότερα από τη λέξη και για την επεξεργασία τους απαιτείται η φωνολογική ανάλυση και οι γραφοφωνημικές σχέσεις.

Το πιο κομβικό μέρος της μη λεξικής διαδικασίας μπορεί να περιγραφεί ως μια ομάδα κανόνων αντιστοίχισης ορθογραφικών αλληλουχιών σε φωνολογικές αλληλουχίες. Αυτή η διαδικασία ονομάστηκε «σύστημα αντιστοίχισης της ορθο-

γραφίας στη φωνολογία». Αυτό που διαφοροποιεί αυτό το σύστημα από άλλα είναι ότι στη διαχείρισή του εμπίπτουν τόσο τα γραφήματα, που αντιστοιχούν προς ένα φώνημα, όσο και σώματα γραφημάτων σαν τις συλλαβές.

Η λεξική και η μη λεξική διαδικασία είναι δυνατό να αλληλεπιδρούν με δύο τρόπους τη σύγκριση και την παρεμβολή (Patterson & Morton, 1985). Στη σύγκριση μια διαδικασία αποκωδικοποίησης εισπράττει εκφορές που προέρχονται και από τις δύο διαδικασίες. Όταν δοθούν και οι δύο εκφορές, τότε συγκρίνονται. Αν είναι ίδιες, έχουμε εκφορά. Αντιθέτως αν είναι διαφορετικές, έχουμε απόφαση στη βάση της σύγκρισης. Στην παρεμβολή οι φωνολογικοί κώδικες που παράγονται από τις δύο διαδικασίες οδηγούνται σε ένα σύστημα, το οποίο μετασχηματίζει τον κώδικα σε μια μορφή κατάλληλη για φωνητική παραγωγή. Όταν η μονάδα ανταπόκρισης παραλάβει ένα κώδικα από οποιαδήποτε πηγή, η μετατροπή, η οποία χρειάζεται χρόνο, ξεκινά. Εάν δε φτάσει άλλη πληροφορία μέχρι την ολοκλήρωση της μετατροπής, τότε ο κώδικας εκφέρεται. Εάν παραληφθεί και άλλος κώδικας, συγκρίνεται με τον πρώτο κι αν συμφωνεί μ' αυτόν η διαδικασία συνεχίζεται. Αν διαφωνεί, τότε α) χάνεται χρόνος και β) η απόφαση μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων απαιτεί τον έλεγχο της γραφημικής μορφής της λέξης.

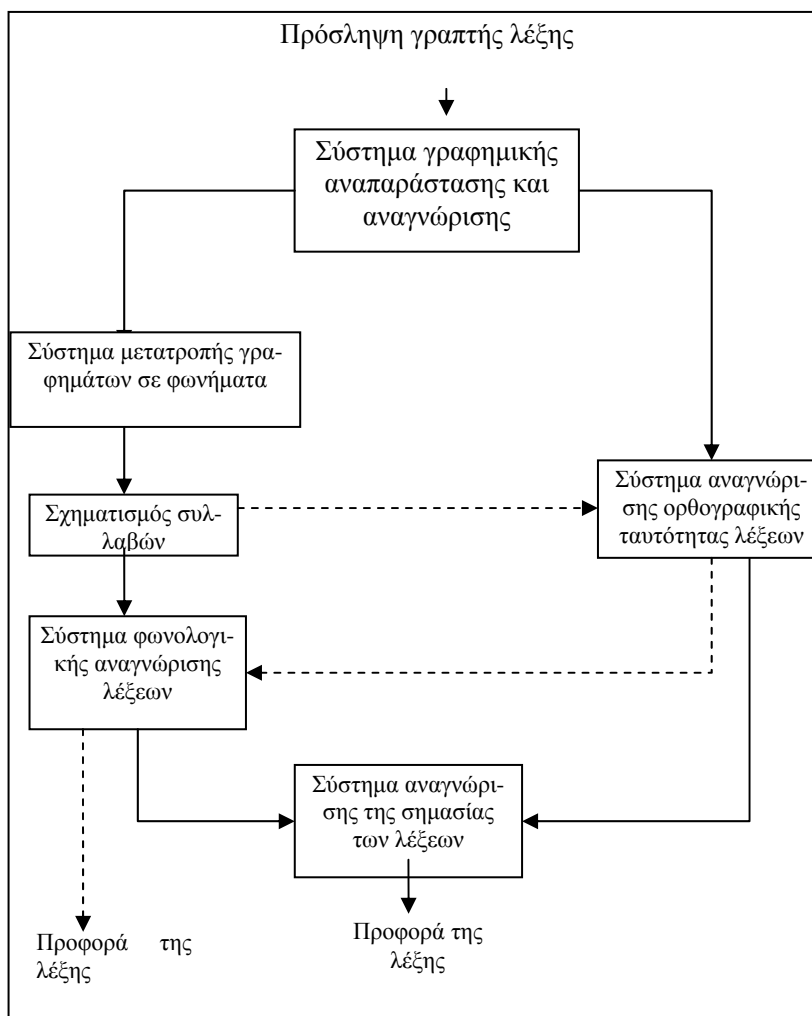
Οι Patterson & Morton (1985) αναθεώρησαν το μοντέλο, προτείνοντας τρεις δρόμους για την εκφορά μιας λέξης. Αν και οι δύο από αυτούς στηρίζονται στη λέξη και απαιτούν τη χρήση ενός οπτικού λογογενετικού συστήματος, η φωνολογική επεξεργασία διαδραματίζει κεντρικό ρόλο. Στον πρώτο δρόμο, το αποτέλεσμα του λογογενετικού συστήματος προσεγγίζει τη σημασιολογία της λέξης, από την οποία μπορεί να έχει αφετηρία η φωνολογική επεξεργασία της λέξης, ενώ στο δεύτερο, το οπτικό ερέθισμα κατευθύνει άμεσα τη φωνολογία της λέξης.

Παρόμοιο προς το μοντέλο που μόλις παρουσιάστηκε είναι κι αυτό του Πόρποδα για την επεξεργασία της γραπτής πληροφορίας στην ελληνική γλώσσα.

Στο Γράφημα 2-2 αποδίδονται τα βασικά στάδια επεξεργασίας και ροής των πληροφοριών του μοντέλου που προτείνονται. Ο Πόρποδας, που είναι και ο εισηγητής του, περιγράφει το μοντέλο ως εξής (Πόρποδας, 2002, σ. 309): «*Η ανάγνωση μιας λέξης αρχίζει σε ένα σύστημα γραφημικής αναπαράστασης και αναγνώρισης και συνεχίζεται με την επεξεργασία της λέξης είτε μέσω της διαδικασίας φωνολογικής αναγνώρισης ή μεσολάβησης, είτε μέσω της διαδικασίας ορθογραφικής αναγνώρισης, είτε μέσω και των δυο, οπότε και ολοκληρώνεται με την κατανόηση της σημασίας της και την ενδεχόμενη προφορά της.*» Ο Πόρποδας (2002) δηλώνει πως στηρίχτηκε στα χαρακτηριστικά του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος, στα πορίσματα των ερευνών της γνωστικής ψυχολογίας, της ψυχολογίας της ανάγνωσης και στα βασικά χαρακτηριστικά των μοντέλων ανάγνωσης.

Όπως και στο προηγούμενο μοντέλο των δύο μηχανισμών, έτσι και στο μοντέλο του Πόρποδα έχουμε την παρουσία δύο στρατηγικών που πραγματώνονται από ισάριθμες διαδικασίες, της φωνολογικής μεσολάβησης και της ορθογραφικής αναγνώρισης. Η λειτουργία αυτών των δύο διαδικασιών προϋποθέτει ένα αρχικό στάδιο γραφημικής αναγνώρισης της λέξης. Στο παρόν μοντέλο τονίζεται η παράλληλη ή και η συμπληρωματική λειτουργία των δύο διαδικασιών. Τέλος, θεωρείται πως μέσω των δύο βασικών λειτουργικών διαδικασιών ο αναγνώστης οδηγείται στη σημασιολογική αναγνώριση και κατανόηση της λέξης και, επιπλέον, ότι η επεξεργασία είναι δυνατόν να ολοκληρώνεται με τη φωνολογική παραγωγή της λέξης. Εμβαθύνουμε στην περιγραφή των θεωρητικών μοντέλων για το χειρισμό της γραπτής πληροφορίας για να αναδείξουμε τον κρίσιμο ρόλο της φωνολο-

γικής επεξεργασίας, σε όλα τα επίπεδα, δηλαδή γράμματος, μορφήματος ή λέξης. Η φωνολογική επίγνωση αποτελεί μάλιστα διάσταση της φωνολογικής επεξεργασίας, για την οποία θα γίνει ειδικότερα λόγος στη συνέχεια.



Γράφημα 2-2. Μοντέλο αναπαράστασης της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας της ελληνικής γλώσσας (Πόρποδας, 2002: 310)

2.10. Ορισμός της Φωνολογικής Επίγνωσης

Εκδοχές του όρου φωνολογική επίγνωση (*phonological awareness*) στην αγγλόφωνη βιβλιογραφία είναι τα: γλωσσική επίγνωση (*linguistic awareness*) (Adams, 1990, Mattingly, 1972), μεταγλωσσική επίγνωση (*metalinguistic awareness*) (Liberman & Shankweiler, 1985), μεταφωνολογική επίγνωση – επάρκεια (*metaphonological awareness - competence*) (Lunberg, Olofsson & Wall, 1980) και φωνημική επίγνωση (*phoneme ή phonemic awareness*) (Yopp, 1988), ενώ στη γαλλική (Sprengler-Charolles, 1991) ο όρος έχει αποδοθεί ως φωνολογική συνειδητοποίηση. Στην ελληνική βιβλιογραφία έχουν χρησιμοποιηθεί οι όροι φωνολογική ενημερότητα (Πόρποδας, 1992), φωνολογική συνείδηση (Καρυώτης,

1997, Παπούλια-Τζελέπη, 1997), φωνολογική επίγνωση και μεταφωνολογική ικανότητα (Μανωλίτσης, 2000). Στην παρούσα μελέτη υιοθετείται ο όρος φωνολογική επίγνωση, γιατί αυτός σημαίνει παραδοσιακά ό,τι θεωρείται πως εκφράζει πληρέστερα την έννοια της αγγλικής λέξης awareness.

Έχουν διατυπωθεί αρκετοί ορισμοί για τη φωνολογική επίγνωση που φανερώνουν άλλος λιγότερο και άλλος περισσότερο τη σχέση της με το χειρισμό του γραπτού λόγου. Κάποιοι από αυτούς που ανθολογήθηκαν είναι οι παρακάτω:

η επίγνωση / συνείδηση – και η ικανότητα πρόσβασης και χρήσης – της φωνολογίας της γλώσσας του (Mattingly, 1972: 138),

η ικανότητα αντίληψης μιας εκφερόμενης λέξης ως μια ακολουθία – διαδοχής ξεχωριστών ήχων, (Lewkowicz, 1980: 686),

η συνείδηση – επίγνωση των φωνολογικών συνιστωσών των λέξεων (Lieberman & Shankweiler, 1985),

μια μεταγλωσσική δεξιότητα που περιλαμβάνει τη συνείδηση της κατάτμησης των προφορικών λέξεων στο επίπεδο του φωνήματος (Pennington, Van Orden, Smith, Green & Haith, 1990: 1760),

η ικανότητα επεξεργασίας της φωνολογικής δομής των λέξεων ξέχωρα από τα νοήματά τους ή την τυπική τους χρήση (Gough, Larson, & Yopp, 1993, Rack, 1997: 125, Torneus, 1984) και την ορθογραφική τους δομή (Nicholson, 1997: 53),

η ικανότητα κατά τον προφορικό λόγο να εστιάζει κανείς την προσοχή του στα φωνήματα και να τα χειρίζεται (Ehri, Correro, Shanahan, Willows & Yatvin, 2000: 2-1),

η συνείδηση των φωνολογικών κομματιών που απαρτίζουν τον προφορικό λόγο και αντιπροσωπεύονται από μια αλφαβητική ορθογραφία (Blachman, 2000: 483),

ο συνειδητός χειρισμός των αφηρημένων φωνολογικών αναπαραστάσεων του λόγου (Anthony & Lonigan, 2004: 43).

Αρχικά η έννοια θεωρήθηκε στοιχειώδης, μια διαίσθηση, που το παιδί μπορεί να αποκτήσει ξαφνικά και διαμιάς. Αργότερα όμως χαρακτηρίστηκε ως δεξιότητα και ικανότητα (Gough, 1996) που αναπτύσσεται σταδιακά σε μια περίοδο ετών με κύριο παράγοντα καθορισμού της τη σχολική φοίτηση (Lieberman & Shankweiler, 1985). Οι Liberman, Shankweiler και Liberman (1989) τόνισαν ότι «αυτή η επίγνωση δεν είναι μια αυτοματοποιημένη κατάκτηση, συνέπεια της ομιλίας μιας γλώσσας, καθώς ο βιολογικός καθορισμός του λόγου αφορά την παραγωγή και την αντίληψη αυτών των δομικών στοιχείων (της γλώσσας) σε επίπεδο πίσω από αυτό της συνειδητότητας» (Lieberman, Shankweiler & Liberman, 1989, σελ.1).

Ο Stanovich (1992), μάλιστα, υποστήριξε πως η έννοια της φωνολογικής επίγνωσης θα πρέπει να διαχωριστεί από τη συνειδητότητα, αφού η τελευταία είναι ένας όρος που δεν μπορεί να περιγραφεί επαρκώς στην πράξη. Θεώρησε πιο κατάλληλο προκειμένου να υπάρχει συμφωνία του όρου με τη θεωρητική του προσέγγιση, τον όρο *φωνολογική ευαισθησία* (Stanovich, 1992: 317). Περιέγραψε μάλιστα την έννοια ως ένα συνεχές, από τη επιφανειακή ευαισθησία των μεγάλων σε μέγεθος φωνολογικών μονάδων, όπως η συλλαβή, προς τη βαθιά ευαισθησία των μικρότερων, όπως το φώνημα.

Η θεώρηση της φωνολογικής επίγνωσης ως δεξιότητας που μπορεί να διδαχθεί και να αναπτυχθεί, ενισχύθηκε εμπειρικά (ενδεικτικά: Bradley & Bryant, 1983, Castle, Riach, & Nicholson, 1994, Cunningham & Allington, 1999, Lundberg, Frost, & Petersen, 1988). Έδειξε μάλιστα πιο πειστική από μια υπόθε-

ση βιολογικού καθορισμού. Οι ερευνητές που εστίασαν την προσοχή τους στη διερεύνηση αυτής της ανάπτυξης υιοθέτησαν ποικίλους τρόπους αξιολόγησης αυτής της επίγνωσης. Χαρακτήρισαν μάλιστα τη φωνολογική επίγνωση ως πολυδιάστατη δεξιότητα, κάποιοι δε, τη χαρακτήρισαν με τον όρο «ομπρέλα» (Goswami & Bryant, 1990). Παράλληλα, όμως, το γεγονός ότι μπορεί να μετρηθεί ποικιλοτρόπως, αυτή η ποικιλία μετρήσεων γέννησε ερωτήματα για συμβατότητα των αποτελεσμάτων μεταξύ των διαφόρων μετρήσεων.

2.11. Γλωσσολογική θεώρηση της φωνολογικής δομής

Ως αντικείμενο μελέτης, τα χαρακτηριστικά των βασικών φωνολογικών μονάδων του προφορικού λόγου καθώς και η κατάκτηση και η εκφορά τους, ανήκουν στα ενδιαφέροντα της γλωσσολογίας και της ψυχολογολογίας. Το σχετικό πεδίο της γλωσσολογίας είναι η φωνολογία, που «ασχολείται με τους φθόγγους (ήχους) οι οποίοι χρησιμοποιούνται συστηματικά στις φυσικές γλώσσες για την κοινοποίηση – και ειδικότερα για τη διαφοροποίηση – σημασιών. Μ' άλλα λόγια, η φωνολογία μελετά το γλωσσικό σύστημα εκείνο που αναπτύσσεται στα πρώτα έτη της ζωής του ανθρώπου και στα πλαίσια του οποίου καθορίζεται η διαφορά μεταξύ των φθόγγων που διακρίνουν σημασίες και μη σημασίες» (Nespor, 1999, σ. 21).

Οι φθόγγοι (sounds) ή φωνές (phones) είναι οι ελάχιστες ηχητικές μονάδες του φωνητικού συστήματος, τα ελάχιστα στοιχεία που συνθέτουν τη φυσική ή υλική υπόσταση της γλώσσας (Μπαμπινιώτης, 1980, σ. 157). Οι μονάδες με διαφοροποιητική σημασία στα πλαίσια ενός συγκεκριμένου φωνολογικού συστήματος, αυτές που έχουν δηλαδή τη δυνατότητα να διακρίνουν σημασίες, ονομάζονται φωνήματα και θεωρούνται δέσμες φθόγγων (Μπαμπινιώτης, 1980, σ. 158, Nespor, 1999, σ. 52, Φιλιππάκη – Warburton, 1992, σ. 50). Η ανάδειξη ειδικότερα των φωνημάτων μιας γλώσσας συνιστά μια αφηρημένη διεργασία, γιατί τα φωνήματα προφέρονται ποικιλοτρόπως και κάποιες διαφορές είναι γνωστές ως αλλόφωνα, για παράδειγμα το υπερωικό και το ουρανικό /k/ (Πετρούνιας, 1984). Το φώνημα, «δεν είναι κάτι που πραγματικά το ακούμε, αλλά κάτι που το συλλαμβάνουμε νοητικά και που υποθέτουμε την ύπαρξή του, για να μπορέσουμε να ερμηνεύσουμε ορισμένα γλωσσικά φαινόμενα. Τα φωνήματα είναι αφηρημένες ενότητες «κρυμμένες» πίσω από την προφορά, και το καθένα τους πραγματώνεται στο λόγο με έναν ή περισσότερους συγγενικούς φθόγγους» (Πετρούνιας, 1984: σ. 467-468).

Αν και τα παιδιά κατακτούν τα φωνήματα σχετικά νωρίς, αυτό συντελείται σε ασυνείδητο επίπεδο. Το βήμα προς κάποια επίγνωσή τους δεν είναι απλό και δυσχεραίνεται ίσως από τις πολλαπλές ηχητικές εκδοχές των φωνημάτων και τα μη διακριτά ακουστικά όριά τους καθώς η εκφορά των φωνημάτων επηρεάζεται από τα φωνήματα που προηγούνται κι έπονται καθώς κατά τη συνεκφορά τους διαχέονται το ένα στο άλλο (Lyons, 2002, Miller, 1995, Smith, Simmons, & Kameenui, 1995). Ωστόσο, παρά τις πολλές διαφορετικές ηχητικές εκφορές ενός φωνήματος, τα φωνήματα «όχι μόνο κατηγοριοποιούνται με τον ίδιο τρόπο αλλά φαίνεται επιπλέον ότι οι ομιλητές /τριες δεν συνειδητοποιούν συνήθως τις ηχητικές διαφορές αυτών των λεγόμενων αλλοφώνων» (Πετρούνιας, 1984, σ. 474). Άλλωστε και ιστορικά θεωρείται ότι η επίγνωση του φωνήματος άργησε. Πρώτη φορά καταγράφεται στην Αρχαία Ελλάδα τον 8ο π.Χ. αιώνα, ενώ μόλις το 19ο αιώνα η επιστήμη της Γλωσσολογίας διαπραγματεύτηκε το φώνημα.

Ένα άλλο στοιχείο που αναφέρεται και αξιολογείται στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης, είναι η διαδοχή των φωνημάτων. Σε κάθε γλώσσα παρατηρούνται ορισμένες μόνο διαδοχές ή συνδυασμοί και θέσεις φωνημάτων (π.χ. στα ελληνικά μέρα, ρέμα, έρμα όχι όμως αέρμ, ρμέα, έμρα). Οι κανόνες που καθορίζουν τις θέσεις των φωνημάτων στη λέξη ονομάζονται φωνοτακτικοί. Η κατάκτηση της φωνολογίας από το παιδί συνεπάγεται αναγνώριση των φωνημάτων και των φωνοτακτικών κανόνων τουλάχιστον.

2.12. Αξιολόγηση της Φωνολογικής Επίγνωσης

Η φωνολογική επίγνωση αξιολογείται μέσα από δραστηριότητες, στις οποίες η κύρια απαίτηση είναι να εστιαστεί το παιδί στη φωνολογική μορφή, την ηχητική όψη και όχι στο νόημα της λέξης που καλείται να χειριστεί. Μερικές από τις πιο χαρακτηριστικές δραστηριότητες είναι οι παρακάτω (Lewkowicz, 1980, Padeliadu, Kotoulas & Botsas, 1998, Μανωλίτσης, 2000, Stahl & Murray, 1998, Yopp, 1988):

Αναγνώριση ή παραγωγή ομοιοκαταληξίας. Στη δραστηριότητα της αναγνώρισης, ο εξεταζόμενος κρίνει αν οι λέξεις που ακούει ομοιοκαταληκτούν ή όχι (Treiman & Zukowski, 1996, Yopp, 1988), ενώ στη δραστηριότητα της παραγωγής, καλείται να βρει άλλες λέξεις που να ομοιοκαταληκτούν προς δοσμένη λέξη – στόχο (Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984). Παραλλαγές των παραπάνω δραστηριοτήτων αποτελούν η επιλογή ανάμεσα από προσφερόμενες λέξεις αυτής που ομοιοκαταληκτεί προς δοσμένη (Cardoso – Martins, 1994 & 1995) και/ή η επιλογή της μοναδικής λέξης που δεν ομοιοκαταληκτεί με τις υπόλοιπες λέξεις μιας ομάδας. Η τελευταία δραστηριότητα συναντιέται σε τρεις παραλλαγές. Στην πρώτη ο εξεταζόμενος ακούει τις λέξεις και αποφασίζει ποια από αυτές δεν ταιριάζει (Bradley & Bryant, 1983), στη δεύτερη οι λέξεις παρουσιάζονται σε εικόνες, ο εξεταστής λέει μια λέξη και ζητάει από το παιδί να βρει με ποια λέξη από αυτές που αναφέρονται στις εικόνες ομοιοκαταληκτεί (Brennan & Ireson, 1997), και στην τρίτη όλη η διαδικασία γίνεται μέσα από εικόνες (Bryant, Mac Lean, Bradley & Crossland, 1990).

Αναγνώριση ή παραγωγή παρήχησης. Οι δραστηριότητες αυτές γίνονται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο γίνονται οι δραστηριότητες που αφορούν το χειρισμό της ομοιοκαταληξίας και οι παραλλαγές τους είναι επίσης κοινές (Bradley & Bryant, 1983). Σημειώνουμε πως έχει χρησιμοποιηθεί και δραστηριότητα στην οποία ζητείται ο παράλληλος χειρισμός – αναγνώριση της ομοιοκαταληξίας και της παρήχησης σε μια προσπάθεια να γίνει δυσκολότερος ο χειρισμός της (Bryant, Mac Lean, Bradley & Crossland, 1990).

Ακουστική διάκριση φωνήματος (μερική ανάλυση) σε αρχική, τελική ή μέση θέση στη λέξη ή διαφορετικά η αναζήτηση φθόγγου σε συγκεκριμένη θέση λέξης (Stahl & Murray, 1994, Wallach & Wallach, 1976, Yopp, 1988). Σύγκριση λέξεων με βάση το παιχνίδι «Βγάλε αυτή που δεν ταιριάζει» αλλά και με βάση μια άλλη λέξη αν αρχίζουν ή τελειώνουν με κάποιο συγκεκριμένο φθόγγο.

Ταύτιση συλλαβής / φωνήματος. Η δραστηριότητα μερικής ανάλυσης προτάθηκε από τους Wallach, Wallach, Dozier & Kaplan (1977). Αφορά την αξιολόγηση της ικανότητας των παιδιών να αναγνωρίζουν ότι δύο λέξεις μοιράζονται το ίδιο φώνημα ή την ίδια συλλαβή. Το παιδί ακούει μια λέξη βλέποντας την εικόνα

του αντικειμένου που αντιπροσωπεύει, και πρέπει να αποφασίσει αν το όνομα ενός άλλου αντικειμένου, την εικόνα του οποίου επίσης βλέπει, μοιράζεται την ίδια φωνολογική μονάδα σε συγκεκριμένη θέση. Η προς χειρισμό φωνολογική μονάδα μπορεί να βρίσκεται σε αρχική, τελική ή μέση θέση. Κλιμάκωση της δυσκολίας της άσκησης αποτελεί η κρίση του παιδιού να βλέπει περισσότερες από μία λέξεις και η απουσία εικόνων. Η δραστηριότητα προτείνεται για αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης μικρών παιδιών (νηπίων).

Ανάλυση μιας λέξης στις συλλαβές ή τα φωνήματά της. Αυτή η δραστηριότητα αποτέλεσε τη βασική δραστηριότητα αξιολόγησης της φωνολογικής επίγνωσης στην ερευνητική μελέτη των Liberman, Shankweiler, Fischer & Carter (1974). Ο εξεταζόμενος έπρεπε να «μετρήσει» τις συλλαβές ή τα φωνήματα της εξεταζόμενης λέξης χτυπώντας το χέρι του στο τραπέζι ή σε κάποιο άλλο αντικείμενο ή παλαμάκια για κάθε ένα από τα κομμάτια που θεωρούσε πως δομούν τη λέξη. Παραλλαγές του τρόπου αυτού αποτελεί η εκφώνηση από τον εξεταζόμενο των κομματιών που δομούν τη λέξη (Naslund & Schneider, 1996, Padeliadu, Kotoulas & Botsas, 1998, Yopp, 1995), καθώς και η μείξη των δύο αναφερομένων διαδικασιών, δηλαδή ο εξεταζόμενος εκφέρει τα κομμάτια της λέξης και παράλληλα τα «μετράει» (Demont & Gombert, 1996).

Σύνθεση συλλαβών ή φωνημάτων σε λέξεις. Οι δραστηριότητες αυτές δρομολογούν την αντίθετη διαδικασία σε σχέση με αυτή της ανάλυσης που περιγράφηκε προηγουμένως. Εδώ ο εξεταζόμενος ακούει μια σειρά απομονωμένων συλλαβών ή φωνημάτων και προσπαθεί να αναγνωρίσει τη λέξη που αποτελούν (Fox, & Routh, 1975, 1976, 1984, Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987, Tunmer & Nesdale, 1985). Ο χρόνος μεταξύ της εκφώνησης κάθε τμήματος δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος του ενός δευτερολέπτου καθώς έχει καταγραφεί δυσκολία στο χειρισμό της δραστηριότητας, όταν ο χρόνος εκφοράς μεταξύ των κομματιών αυξάνεται, ειδικά σε παιδιά νηπιαγωγείου (Weisberg, Andracchio & Savard, 1989).

Διαγραφή συλλαβής ή φωνήματος από καθορισμένη θέση της λέξης και στη συνέχεια εκφορά της λέξης χωρίς το κομμάτι που αφαιρέθηκε (Berninger, 1986, Morais, Cary, Alegria, & Bertelson, 1979, O' Connor, Jenkins, & Slocum, 1995, O' Connor, Notari-Syverson, & Vadasi, 1996, Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987, Rosner, 1979). Διαφορετικές εκδοχές της δραστηριότητας καταγράφονται στη βιβλιογραφία με την ονομασία ή μη, τον εντοπισμό ή μη, του προς χειρισμού τμήματος δηλαδή με το αν ο εξεταστής αναφέρει ή όχι τη συλλαβή ή το φώνημα, και/ή το σημείο της λέξης στο οποίο βρίσκεται η φωνολογική μονάδα που ζητά από το παιδί να αφαιρέσει.

Πρόσθεση φωνήματος σε καθορισμένη θέση της λέξης και, στη συνέχεια, εκφορά της με το κομμάτι που προστέθηκε (Morais, Cary, Alegria, & Bertelson, 1979). Η δραστηριότητα καταγράφηκε αποκλειστικά σε μία μελέτη και αφορά στην πρόσθεση συγκεκριμένου φωνήματος σε λέξη, με σκοπό την παραγωγή μιας νέας λέξης.

Αντικατάσταση συλλαβής από άλλη συλλαβή και φωνήματος από άλλο φώνημα. Στη δραστηριότητα αυτή ο εξεταζόμενος πρέπει να εντοπίσει ένα συγκεκριμένο φώνημα και να το αντικαταστήσει με άλλο σύμφωνα προς τις οδηγίες που του δίνονται (Lewkowicz, 1980, Wimmer, 1993). Μορφές της δραστηριότητας αποτελούν ο εντοπισμός ή μη του προς χειρισμό φωνήματος, που συνήθως είναι φωνηεντικό, η χρήση μονοσύλλαβων ή πολυσύλλαβων λέξεων (Wimmer, Landerl, Linortner & Hummer, 1991). Παραλλαγή της δραστηριότητας αποτελεί

και η αντικατάσταση του αρχικού φωνήματος του ονόματος με το αρχικό φώνημα του επωνύμου ενός προσώπου καθώς και η ταυτόχρονη αντικατάσταση του αρχικού φωνήματος του επωνύμου με το αρχικό φώνημα του ονόματος, για παράδειγμα Bob Marley – Mob Barley (Perin, 1983).

Αντιστροφή συλλαβών και φωνημάτων. Στη δραστηριότητα αυτή ο εξεταζόμενος πρέπει να αντιστρέψει τη σειρά εκφώνησης των φωνημάτων μιας συλλαβής, ενός δίφωνου ή μιας μικρής λέξης και να τα εκφέρει αντεστραμμένα (Alegria, Pignot & Morais, 1982). Ο εξεταζόμενος εισαγόταν στη δραστηριότητα αντιστρέφοντας ζεύγη λέξεων και στη συνέχεια προχωρούσε στην αντιστροφή της σειράς των συλλαβών δυσύλλαβων λέξεων. Η δραστηριότητα ολοκληρωνόταν με την αντιστροφή της σειράς των φωνημάτων διγράμματος συλλαβών του τύπου σύμφωνο – φωνήεν ή φωνήεν – σύμφωνο.

Πιο σύνθετες δραστηριότητες πραγματώνονται μέσα από παιδικά **παραδοσιακά λεκτικά παιχνίδια**, όπως είναι η παραγωγή στίχων που ομοιοκαταληκτούν ή η εκτέλεση δραστηριοτήτων σε σειρά, όπως για παράδειγμα το παιχνίδι «rig Latin», όπου αποκόπτεται το πρώτο φώνημα της λέξης, προστίθεται στο τέλος της κι εκτός αυτού προστίθεται και μια ακόμη φωνηεντική κατάληξη (Pennington, Van Orden, Smith, Green & Haith, 1990). Τέτοιου τύπου δραστηριότητες χρησιμοποιούνται σε έρευνες που οι συμμετέχοντες είναι μεγαλύτεροι από δώδεκα ετών. Στην κατηγορία αυτή θα μπορούσε να συμπεριληφθεί και το παραδοσιακό παιχνίδι «κορακίστικα» που πρόκειται για πρόσθεση καθορισμένης, της ίδιας πάντα συλλαβής, μετά από κάθε συλλαβή όλων των λέξεων που εκφέρονται, με σκοπό τη δημιουργία κωδικοποιημένου τρόπου επικοινωνίας. Άλλα γλωσσικά παιχνίδια που στρέφουν την προσοχή του παιδιού στο χειρισμό της δομής είναι οι γλωσσοδέτες, η ανάστροφη ομιλία, στην οποία οι λέξεις εκφέρονται αντεστραμμένες, η παραγωγή σύνθετων λέξεων και τα παραδοσιακά παιδικά τραγούδια και ταχαρίσματα.

Τέλος, έχει αναφερθεί στη βιβλιογραφία η **αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης μέσω της γραφής**. Στη μελέτη του Read (1971), αξιολογείται η επίγνωση φωνολογικών κανόνων παιδιών προσχολικής ηλικίας μέσω της καθ' ύπαρξη γραφής λέξεων, ενώ στη μελέτη των Scarborough, Ehri, Olson & Fowler (1998), οι ηλικιωμένοι (ΜΟ ηλικίας 24,9 έτη) έπρεπε να χωρίσουν τη λέξη, που άκουγαν, στα φωνήματά της γράφοντας ποια γράμματα της λέξης αντιστοιχούν προς κάθε της φώνημα. Η **επινοημένη ορθογραφία** (invented spelling) έχει επίσης χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης παιδιών προσχολικής ηλικίας (Mann, Tobin & Wilson, 1987, Tangel & Blachman, 1992 & 1995). Πρόκειται για έναν τρόπο αξιολόγησης που κωδικοποιεί τον τρόπο γραφής των παιδιών, δίνοντας τη δυνατότητα να περιγραφεί η εξέλιξη προς την ορθογραφημένη γραφή. Η κωδικοποίηση αυτή στηρίζεται στα γράμματα που γράφουν τα παιδιά στην προσπάθειά τους να αποδώσουν μια λέξη και αξιολογεί όχι μόνο τη γραφή της λέξης με τον απόλυτα σωστό τρόπο αλλά και το βαθμό ομοιότητας. Η φωνολογική επίγνωση αξιολογείται με βάση τον αριθμό των γραμμάτων που γράφηκαν σε σχέση με τον αριθμό των φωνημάτων, ανεξάρτητα από το αν τα γράμματα που γράφηκαν ακολουθούν τους κανόνες της συμβατικής ορθογραφίας.

2.13. Ταξινομήσεις των δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης

Ο μεγάλος αριθμός μελετών που αφορά στην αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης μέσω ποικιλίας δραστηριοτήτων οδήγησε σε ταξινομήσεις αυτών των δραστηριοτήτων ανάλογα προς α) το μέγεθος της υπό χειρισμό φωνολογικής μονάδας, β) τις γνωστικές λειτουργίες που απαιτούνται για το χειρισμό τους και γ) τη σχέση τους προς την αναγνωστική αποκωδικοποίηση.

α. Ταξινομήσεις με βάση το μέγεθος της υπό χειρισμό φωνολογικής μονάδας

Μια φυσική και λογική ταξινόμηση αφορά το μέγεθος της φωνολογικής μονάδας που καλείται να χειριστεί ο εξεταζόμενος. Σύμφωνα με τον Stanovich (1992) το μέγεθος της φωνολογικής μονάδας καθορίζει το διαφορετικό επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης. Πιο συγκεκριμένα, η συνείδηση του φωνήματος αποτελεί το βαθύ επίπεδο, ενώ η συνείδηση των μεγαλύτερων φωνολογικών τεμαχίων, όπως η συλλαβή, το επιφανειακό.

Η επίγνωση της κατάτμησης του προφορικού λόγου στο επίπεδο της συλλαβής και όχι στο επίπεδο του φωνήματος, χωρίς να έχει προηγηθεί διδασκαλία, έχει δείχτει από έρευνες σε διάφορες γλώσσες (αγγλική Liberman, Shankweiler, Fischer & Carter, 1974, γαλλική Alegria, Pignot & Morais, 1982, γερμανική Wimmer, Landerl, Linortner & Hummer, 1991, δανική Lunberg, Frost, Petersen, 1988, ελληνική Padeliadu, Kotoulas, & Botsas, 1998, Παπούλια – Τζελέπη, 1997, Πορποδας, 1999, ιταλική Cossu, Shankweiler, Liberman, Katz & Tola, 1988, πορτογαλική Cardoso-Martins, 1995, σερβοκροατική Lukatela, Carello, Shankweiler & Liberman, 1995, τουρκική Oney & Durgunoglu, 1997). Στον Πίνακα 2-1 παρατίθενται οι ταυτότητες των ερευνών: ερευνητές, χαρακτηριστικά του δείγματος καθώς και τα αποτελέσματα από όπου φαίνεται πως ο χειρισμός των συλλαβών είναι ευκολότερος και κατακτάται νωρίτερα από το χειρισμό των φωνημάτων, ανεξάρτητα από τη γλώσσα αναφοράς. Μάλιστα η ευκολία στο χειρισμό των συλλαβών στις δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν στις παραπάνω μελέτες, δεν εκδηλώνεται αποκλειστικά σε ένα περιβάλλον που το νήπιο θα κληθεί να χειριστεί προφορικά τη δομή μιας λέξης. Αντιθέτως φαίνεται και από τις απόπειρές του να γράψει, αφού καθώς η συλλαβή γίνεται εύκολα αντιληπτή, θεωρείται από τα παιδιά ως η θεμελιώδης μονάδα του γραπτού λόγου.

Τα παιδιά, που δεν έχουν διδαχτεί την αλφαβητική αρχή, θεωρούν πως ο προφορικός λόγος δομείται από συλλαβές και εκδηλώνουν αυτή τους τη θεώρηση στις απόπειρές τους να παράγουν γραπτό λόγο (Ferreiro & Teberosky, 1982). Συνήθως αποδίδουν αυτό που θέλουν να γράψουν με μια σειρά γραμμάτων που έχουν οικειοποιηθεί το σχήμα τους χωρίς όμως να γνωρίζουν ακόμη το φθόγγο που αντιπροσωπεύουν.

Ακόμη κι αν συμβαίνει αυτό, δε γνωρίζουν το ρόλο που μπορεί να διαδραματίζει αυτή η αντιστοιχία. Η αντίληψη πως ο προφορικός λόγος δομείται συλλαβικά έχει καταγραφεί και σε αναλφάβητους ενήλικες (Morais, Cary, Alegria, & Bertelson, 1979).

Η ανάλυση στο επίπεδο της συλλαβής αναφέρεται και σε άλλη έρευνα (Read, 1971), με την οποία έγινε προσπάθεια να καταγραφούν οι φωνολογικές γνώσεις είκοσι παιδιών προσχολικής ηλικίας, των οποίων η μητρική γλώσσα ήταν η αγγλική, με βάση δείγματα γραφής τους. Τα παιδιά έτειναν να παραλείπουν στο

γραπτό τους λόγο φωνήεντα, για παράδειγμα έγραφαν OPN αντί open, BRD αντί bird, AFTR αντί after (Read, 1971: 22), STRT αντί start και GRDIN αντί garden (Read, 1971: 24). Αυτές οι παραδρομές εξηγήθηκαν με κριτήριο τη φωνολογική γνώση των παιδιών. Αν και τα παραπάνω λάθη φαίνεται να οφείλονται στην απουσία του κανόνα ότι κάθε γραπτή συλλαβή περιλαμβάνει οπωσδήποτε ένα φωνήεν, η κατάσταση ωστόσο δεν είναι ακριβώς έτσι. Τα παιδιά στις αρχικές τους απόπειρες για γραφή εφαρμόζουν όλους τους κανόνες φωνολογίας που τους είναι ήδη γνωστοί, συνδυάζοντάς τους με κανόνες του γραπτού λόγου που έχουν διδαχτεί. Στα παραδείγματα που αναφέρθηκαν προηγούμενα καταγράφεται η θεώρηση πως σύμφωνα μπορούν να αποτελέσουν από μόνα τους συλλαβή. Στα τρία πρώτα παραδείγματα που αναφέρθηκαν προηγούμενα, όταν ένα υγρό ή ρινικό σύμφωνο βρίσκεται στο τέλος μιας λέξης και προηγείται από αυτό σύμφωνο ή βρίσκεται στη μέση μιας λέξης ανάμεσα σε δύο σύμφωνα, τα παιδιά το μετατρέπουν σε συλλαβικό, δηλαδή το εκλαμβάνουν ως ξεχωριστή συλλαβή. Στα δύο τελευταία παραδείγματα, τα παιδιά παραλείπουν το φωνήεν καθώς προφανώς το αποδίδουν ως μέρος της φωνολογίας του συμφώνου που προηγείται. Οι ενήλικες αντιθέτως έχουν τη γνώση του κανόνα ότι κάθε συλλαβή χρειάζεται από ένα φωνήεν και το αποδίδουν πάντα. Η χρήση γραφημάτων για την αντιπροσώπευση συλλαβών κατά τη γραφή έχει καταγραφεί και στην ελληνική πραγματικότητα (Στελλάκης, 2000).

Στη λογική ότι κατακτάται σταδιακά η φωνολογική επίγνωση, η αντιστοίχιση γραφήματος προς συλλαβή, αποτελεί ένα στάδιο πριν την κατάκτηση της αλφαβητικής αρχής. Έχει ωστόσο τεκμηριωθεί πως, τα παιδιά με μητρική την αγγλική γλώσσα, πριν φτάσουν στην επίγνωση του φωνήματος, τεμαχίζουν με ένα διαφορετικό τρόπο τη λέξη σε κομμάτια μικρότερα από τις συλλαβές μεγαλύτερα όμως από τα φωνήματα, που οι Treiman και Zukowski, (1991) ονόμασαν «έναρξη» και «κατάληξη» της λέξης. Στην έναρξη ανήκει το αρχικό σύμφωνο ή το σύμπλεγμα συμφώνων μιας λέξης, ενώ στην κατάληξη ανήκει το μέρος που αρχίζει από το φωνήεν μέχρι και το τέλος της λέξης. Παραδείγματα αυτής της κατάτμησης αποτελούν οι παρακάτω συλλαβές: [cat] (CVC) – [c-at] και [trip] (CCVC) – [tr-ip]. Τα κομμάτια [c] και [tr] στην πρώτη και δεύτερη λέξη αντίστοιχα αποτελούν την έναρξη, ενώ τα κομμάτια [at] και [ip] τις καταλήξεις.

Πίνακας 2-1. Επιδόσεις (ποσοστά επιτυχίας και μέσες τιμές) χειρισμού συλλαβών και φωνημάτων σε μελέτες σε διάφορες γλώσσες κατά ηλικία και δραστηριότητα

Γλώσσα Αναφοράς / Ερευνητική Μελέτη	Δραστηριότητες	N Δείγματος / Ηλικίες	Χειρισμός Συλλαβών	Χειρισμός Φωνημάτων
Αγγλική (Lieberman, Shankweiler, Fischer, & Carter, 1974)	1. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, με χτυπήματα στο τραπέζι για κάθε κομμάτι.	N= 135 Προνήπια (46) Νήπια (49) Α΄ δημ.(40)	46% 48% 90%	0% 17% 70%
Γαλλική (Alegria, Pignot & Morais, 1982)	1. Αντιστροφή συλλαβών σε δι-σύλλαβες λέξεις και φωνημάτων σε συλλαβές δύο φωνημάτων	N= 64 Δεκέμβριος Α΄ δημοτικού	75,3%	58,3%
Γερμανική (Wimmer, Landerl, Linortner, Hummer, 1991)	1. Αντικατάσταση φωνημάτων από άλλο φώνημα. 2. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα τοποθετώντας μικρούς κύβους ή μάρκες για κάθε κομμάτι.	N= 56 Νήπια & Αρχές α΄ δημ.	9,7(max12)89%	6,1 (max 12) 33%
Δανική (Lunberg, Frost, Petersen, 1988)	1. Σύνθεση συλλαβών και φωνημάτων. 2. Ανάλυση σε συλλαβές και φωνήματα. 3. Αφαίρεση αρχικού φωνήματος.	N=235 Νήπια	3,72 (max 6)	1,00 (max 24)
Ελληνική (Padeliadu, Kotoulas, & Botsas, 1998)	1. Διάκριση βάση αρχικής και τελικής συλλαβής. 2. Απομόνωση αρχικού/ής φωνήματος συλλαβής. 3. Σύνθεση συλλαβών και φωνημάτων σε λέξεις. 4. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα. 5. Αφαίρεση αρχικού/ής φωνήματος συλλαβής. 6. Αφαίρεση τελικού/ής φωνήματος συλλαβής. 7. Αντιστροφή φωνημάτων	N= 104 Αρχή Α΄ Δημ.	59,17%	19,44%
Ελληνική (Παπούλια – Τζελέπη, 1997)	1. Ταυτοποίηση λέξης – στόχου από τρεις εναλλακτικές προς δοσμένη.	N=592 Προνήπια (234) Νήπια (358)	27,01% 50,98%	23,88% 44,03%
Ελληνική (Porpodas, 1999)	1. Ανάλυση λέξης σε συλλαβές και φωνήματα. 2. Αφαίρεση αρχικού/ής συλλαβής, φωνήματος.	N=16 Τέλος Α΄ Δημ. (με δυσκολίες)	91,15%	83,15%
Ιταλική (Cossu, Shankweiler, Liberman, Katz, Tola, 1988)	1. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, με χτυπήματα στο τραπέζι για κάθε κομμάτι.	N=60 Προνήπια Νήπια	67% 80%	13% 27%
Πορτογαλική (Cardoso-Martins, 1995)	1. Με διαδικασία «βγάλε αυτό που δεν ταιριάζει» αναγνώριση με βάση τη συλλαβή ή το φώνημα. 2. Αφαίρεση αρχικού φωνήματος	N=105 Αρχή Α΄ Δημ.	7,65 (max 12)	6,84 (max 25)
Σερβοκροάτικη (Lukatela, Carello, Shankweiler, Liberman, 1995)	1. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα, με χτυπήματα στο τραπέζι για κάθε κομμάτι. 2. Αφαίρεση αρχικού φωνήματος.	N=7 Ηλικιωμένοι αναλφάβητοι (μ.ο. 67,7 έτη)	62,85%	39,28%
Τούρκικη (Oney, Durgunoglu, 1997)	1. Αφαίρεση τελικού φωνήματος. 2. Σύνθεση συλλαβών και φωνημάτων. 3. Ανάλυση λέξεων σε συλλαβές και φωνήματα. 4. Αναγνώριση ομοιοκαταληξίας.	N=30 Αρχή Α΄ Δημ.	15,77 (max 27)	13,93 (max27)

Στην πρώτη από τις τρεις επιμέρους έρευνες, που δημοσιεύτηκαν στην παραπάνω μελέτη (Treiman & Zukowski, 1991), αξιολογήθηκε η ικανότητα προνηπίων, νηπίων και μαθητών της πρώτης δημοτικού να αντιλαμβάνονται το κοινό φωνολογικό τμήμα δύο λέξεων. Αυτό το τμήμα μπορεί να είναι συλλαβή, έναρξη – κατάληξη ή φώνημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά αρχικά κατακτούν τη συλλαβή, στη συνέχεια την έναρξη – κατάληξη και τέλος το φώνημα. Αυτός ο τρόπος κατάτμησης αναδείχτηκε από το χειρισμό μονοσύλλαβων τριγράμματων λέξεων, κλειστής συλλαβικής δομής (CVC), που αφθονούν στην αγγλική γλώσσα. Λέξεις τέτοιας συλλαβικής δομής και τέτοιου μεγέθους ωστόσο σπανίζουν στη νέα ελληνική γλώσσα, στην οποία η κυρίαρχη δομή των συλλαβών είναι η ανοιχτή (CV).

Η κατάτμηση της λέξης σε συλλαβές δεν συνεισφέρει στην κατάκτηση της αποκωδικοποίησης λέξεων στον ίδιο βαθμό με την κατάτμηση στο επίπεδο του φωνήματος. Το κρίσιμο επίπεδο συνειδητοποίησης της δομής του προφορικού λόγου για την εκμάθηση της ανάγνωσης σε μια αλφαβητική ορθογραφία είναι αυτό του φωνήματος (Shankweiler & Liberman, 1976). Αυτό προκύπτει τόσο από την όλη λογική της αντιστοίχισης φωνημάτων – γραφημάτων σε μια αλφαβητική γραφή όπως η ελληνική, όσο και από έρευνες που δείχνουν ότι η συναίσθηση φωνημάτων πριν από τη διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής σχετιζόταν ισχυρότερα από ό,τι η συναίσθηση συλλαβών με την κατοπινή επίδοση στην ανάγνωση και στην ορθογραφία.

Έρευνα στη Δανία (Lundberg, Frost & Petersen, 1988), στην οποία συμμετείχαν 390 παιδιά νηπιαγωγείου, 235 στην πειραματική και 155 στην ομάδα ελέγχου, έδειξε πως η επίγνωση του φωνήματος πριν τη διδασκαλία του γραπτού λόγου προβλέπει το 58% και το 61% της επίδοσης στην ανάγνωση και στην ορθογραφία αντίστοιχα στη δευτέρα τάξη του δημοτικού. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και μια πιο σύγχρονη και με μεγάλο δείγμα (N=1509) έρευνα (Høien, Lundberg, Stanovich, & Bjaalid, 1995), η οποία ανέδειξε την επίγνωση του φωνήματος ως τον ισχυρότερο προβλεπτικό παράγοντα της αναγνωστικής ικανότητας.

Αν και η επίγνωση του φωνήματος καταγράφεται σταθερά ως ισχυρότερα σχετιζόμενη με την ικανότητα αποκωδικοποίησης από ό,τι η επίγνωση της συλλαβής, αποτελέσματα ερευνών υποστηρίζουν πως η επίγνωση της συλλαβής συνεισφέρει στην αναγνωστική ικανότητα σε ένα διαφορετικό επίπεδο από ό,τι η επίγνωση του φωνήματος (Aidinis & Nunes, 2001, Wimmer, Landerl, & Schneider, 1994).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην ελληνική πραγματικότητα (Aidinis & Nunes, 2001), συμμετείχαν εξήντα παιδιά, τα οποία ήταν μαθητές νηπιαγωγείου, πρώτης και δευτέρας τάξης του δημοτικού. Τα παιδιά κλήθηκαν να χειριστούν το παιχνίδι εντοπισμού της λέξης που δεν ταιριάζει ανάμεσα σε τρεις λέξεις, ανάλογα προς το αρχικό ή τελικό τους φώνημα και την αρχική ή τελική τους συλλαβή. Αξιολογήθηκε επίσης η αναγνωστική ικανότητα των παιδιών μέσα από την ανάγνωση εκατό λέξεων, που παρουσιάζονταν ανά πέντε, καθώς και η ορθογραφική ικανότητα μέσα από τη γραφή δεκαοκτώ απομονωμένων λέξεων και τριών προτάσεων. Η επεξεργασία των απαντήσεων έδειξε πως τόσο η επίγνωση της συλλαβής όσο και η επίγνωση του φωνήματος συνεισφέρουν στην κατάκτηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας ανεξάρτητα, όμως, η μία από την άλλη. Στη θεώρηση αυτή κατέληξαν οι ερευνητές, όταν διαπίστωσαν πως όποια από τις δύο

δεξιότητες (συλλαβική ή φωνημική επίγνωση) έμπαινε πρώτη σε μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης, με εξαρτημένη μεταβλητή την αναγνωστική ή την ορθογραφική ικανότητα, εξηγούσε ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής, περιορίζοντας ταυτόχρονα την άλλη μεταβλητή σε μηδενικά αποτελέσματα.

Η ανεξάρτητη συνεισφορά της μιας και της άλλης επίγνωσης εγείρει ένα ερώτημα για τον τρόπο που πραγματώνεται η συνεισφορά τους στην κατάκτηση της ανάγνωσης. Η απάντηση πιθανόν να προσεγγισθεί με τη χρήση ποικίλων δραστηριοτήτων που να εξασφαλίζουν το χειρισμό των λέξεων σε επίπεδο φωνήματος. Αντιθέτως στην έρευνα που αναφέρθηκε, οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν για αξιολόγηση της επίγνωσης του φωνήματος εξασφάλιζαν μάλλον το χειρισμό συλλαβών παρά φωνημάτων. Αυτό προκύπτει από τα εργαλεία που παρατίθενται στην εργασία, κι ενδεικτικά αναφέρουμε: χειρισμός τονισμένων συλλαβών σε αρχική θέση (φόνος – φόδρα – πέτρα) και σε τελική (τροφή – στενό – βουνό), χειρισμός τονισμένων φωνημάτων σε αρχική θέση (μέλι – πέτρα – μέτρο, ήλιος – έθνος – ήθος) και σε τελική (ζωή – θεά – ροή, παιδί – πουλί – κλαδί) και χειρισμός άτονων, σε αρχική (εκεί – ελιά – ιστός, νησί – ποινή – πηγή) και σε τελική θέση (χλόη – πλοίο – ζώο, πιάνο – βγάζω – δένω δέμα – κλάμα – πίτα).

β. Ταξινόμηση με βάση τις γνωστικές λειτουργίες που απαιτούνται για το χειρισμό

Μια άλλη ταξινόμηση των δραστηριοτήτων στηρίχτηκε στον αριθμό των γνωστικών διεργασιών που απαιτούνται προκειμένου αυτές να τελεστούν (Yopp, 1988). Η ταξινόμηση της Yopp, προήλθε από έρευνα σε εκατό παιδιά, που φοιτούσαν στο δεύτερο εξάμηνο του νηπιαγωγείου με μέσο όρο ηλικίας τους 70 μήνες (μεταξύ 5 και 6 ετών δηλαδή), τα οποία κλήθηκαν να χειριστούν δέκα δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης. Η έρευνα έδειξε πως οι δραστηριότητες μπορούσαν να ομαδοποιηθούν σε δύο κατηγορίες με βασικό κριτήριο το βαθμό εμπλοκής της μνήμης στο χειρισμό τους. Χαρακτήρισε πιο συγκεκριμένα τη σύνθεση, ανάλυση και διάκριση αρχικού φωνήματος ως δραστηριότητες απλής φωνημικής επίγνωσης, που δεν απαιτούν δηλαδή την εμπλοκή της μνήμης. Την αφαίρεση φωνήματος (αρχικού, τελικού, μέσου) και την κρίση λέξεων, ανάλογα με το αν αρχίζουν με ή τελειώνουν στο ίδιο φώνημα, τις χαρακτήρισε ως δραστηριότητες σύνθετης φωνημικής επίγνωσης. Τέλος, από τα αποτελέσματα προέκυψαν και άλλοι παράγοντες, οι οποίοι όμως δεν ονομάζονται και στους οποίους ανήκουν οι δραστηριότητες ομοιοκαταληξίας και ακουστικής διάκρισης.

γ. Ταξινόμηση με βάση τη σχέση προς την αναγνωστική αποκωδικοποίηση

Εκτός από την κατηγοριοποίηση της Yopp που στηρίχτηκε σε έρευνα, μία παρόμοια που προέκυψε από τη σύνθεση αποτελεσμάτων ερευνών προτάθηκε από την Adams (1990). Σύμφωνα με αυτή, οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε πέντε επίπεδα δυσκολίας. Το πλέον πρώιμο επίπεδο απαιτεί την ικανότητα ακουστικής διάκρισης, όπως αποκαλύπτεται από την ικανότητα του παιδιού να θυμάται οικεία του τραγούδια (Mac Lean, Bryant & Bradley, 1987), οι στίχοι των οποίων κατά βάση ομοιοκαταληκτούν. Το δεύτερο επίπεδο χαρακτηρίζεται από

την ικανότητα να αναγνωρίζει μοτίβα παρήχησης και ομοιοκαταληξίας σε λέξεις, δεξιότητα που απαιτεί περισσότερο εστιασμένη προσοχή στη δομή των εκφωνημάτων. Αυτή η δεξιότητα μπορεί να ανιχνευτεί σε δραστηριότητες εντοπισμού μιας λέξης που αρχίζει ή τελειώνει διαφορετικά (Bradley & Bryant, 1983). Στο τρίτο επίπεδο απαιτείται οικειότητα τόσο με τη διαίρεση των συλλαβών σε φωνήματα όσο και με τα φωνητικά χαρακτηριστικά των φωνημάτων. Αυτή η γνώση αξιολογείται μέσω δραστηριοτήτων σύνθεσης καθώς και μερικής ανάλυσης, όπως για παράδειγμα η διάκριση του αρχικού φωνήματος. Το τέταρτο επίπεδο καλύπτεται από δραστηριότητες πλήρους ανάλυσης μιας λέξης στα φωνήματά της. Τέλος στο πέμπτο επίπεδο, που είναι και το δυσκολότερο, περιλαμβάνονται δραστηριότητες που απαιτούν από το παιδί να προσθέσει, να αφαιρέσει ή να μετακινήσει φωνήματα καταλήγοντας στη δημιουργία μιας νέας, φυσικής ή επινοημένης λέξης.

Σε ό,τι αφορά την κατηγοριοποίηση, ανάλογα με τη σχέση των δραστηριοτήτων προς την ικανότητα αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, η Lewkowicz (1980) αξιολόγησε τη σύνθεση και την ανάλυση φωνημάτων ως τις πλέον κρίσιμες και συνδεδεμένες με αυτή. Όσο για τις υπόλοιπες δραστηριότητες στις διάφορες μελέτες, πρότεινε τη χρησιμοποίησή τους ως μέσο προκειμένου να κατακτηθεί η ικανότητα εκτέλεσης των δύο βασικών δραστηριοτήτων που προαναφέρθηκαν.

Η συζήτηση για τη συνεισφορά των δραστηριοτήτων στην εκμάθηση της ανάγνωσης οδήγησε σε αμφισβητήσεις για το αν όλες οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης έχουν την ίδια συνεισφορά στην εκμάθηση αυτή. Αμφισβητήθηκαν έντονα δραστηριότητες που δυσκόλευαν ιδιαίτερα τα μικρά παιδιά (ηλικίες 4-6 ετών), όπως η παραγωγή ομοιοκαταληξίας ή παρήχησης (Anthony, Lonigan, Burgess, Driscoll Bacon, Philips & Cantor, 2002, Chaney, 1992, MacLean, Bryant & Bradley, 1987). Η μετά-ανάλυση, ωστόσο, ερευνητικών δεδομένων (Anthony & Lonigan, 2004) έδειξε πως όλες οι δραστηριότητες δεν αποτελούν διακριτές φωνολογικές ικανότητες, αλλά εκδηλώσεις μιας ενιαίας φωνολογικής ικανότητας.

2.14. Κριτική στην ποικιλία δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης

Το πρώτο σημείο κριτικής που διατυπώθηκε στις δραστηριότητες αυτές αναφερόταν στη σύγκριση μεταξύ των δραστηριοτήτων που χρησιμοποιούνταν σε μελέτες συσχέτισης με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση, τονίζοντας πως: «Έχουν ελάχιστα αναλυθεί οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ των δραστηριοτήτων, η σχετική δυσκολία τους ή ποιες δραστηριότητες είναι πιο πιθανό να διευκολύνουν την εκμάθηση της ανάγνωσης» (Lewkowicz, 1980, σ. 686-687). Λίγα χρόνια αργότερα η Backman (1983) αμφισβήτησε πως η ποικιλία των δραστηριοτήτων εκφράζει την ικανότητα φωνημικής ανάλυσης σε σχέση προς την ανάγνωση, τονίζοντας πως το πλαίσιο κάθε δραστηριότητας – οι συνθήκες τέλεσης δηλαδή – είναι συγκεκριμένο και η ικανότητα ανάλυσης που εκφράζεται σε αυτό αφορά αποκλειστικά τη δραστηριότητα. Οι Stanovich, Cunningham & Crammer, (1984) εξέτασαν τις παραπάνω αιτιάσεις καθώς και κάθε άλλο παράγοντα που σχετίζεται με το χειρισμό δραστηριοτήτων και τόνισαν την ανάγκη προσεκτικής θεώρησης των αποτελεσμάτων, ώστε να αποσαφηνιστεί η σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με

την ανάγνωση: «*Η πληθώρα των δραστηριοτήτων που χρησιμοποιείται απαιτεί τη δραστηριοποίηση πολλών γνωστικών διεργασιών, όπως η βραχυχρόνια μνήμη, η σύγκριση των ερεθισμάτων και η επεξεργασία των οδηγιών κάθε άσκησης, με συνέπεια την ανάγκη προσεκτικής ανάλυσης και σύγκρισης των αποτελεσμάτων, ώστε να καταγραφεί η πραγματική προβλεπτική ισχύς της φωνολογικής επίγνωσης*» (Stanovich, Cunningham & Crammer, 1984, σ.176). Οι παραπάνω ερευνητές μελέτησαν επίσης τη σχέση μεταξύ των διάφορων δραστηριοτήτων και κατέληξαν πως αυτές σχετίζονται θετικά μεταξύ τους και μπορούν να ενοποιηθούν, καθώς προέκυψε ένας ισχυρός κοινός παράγοντας που εξηγούσε σχεδόν το μισό από το συνολικό εύρος διακύμανσής τους. Οι Perfetti, Beck, Bell & Hughes (1987) μίλησαν για έναν αστερισμό δραστηριοτήτων που στρέφονται σε διαφορετικές αποστάσεις γύρω από τη φωνολογική επίγνωση.

Εκτός από το ζήτημα της ποικιλίας των δραστηριοτήτων, τέθηκε το θέμα της συμβατότητας της γλωσσικής δομής των λέξεων που χρησιμοποιούνταν στα κριτήρια. Ερευνήθηκε ειδικότερα η συλλαβική δομή των λέξεων και προτάθηκε οι συγκρίσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων να πραγματοποιούνται μόνο όταν οι λέξεις που χρησιμοποιούνται διέπονται από την ίδια συλλαβική δομή. Έμφαση δόθηκε επίσης στα συμφωνικά συμπλέγματα μέσα στη λέξη, αφού δείχθηκε πως ο χειρισμός τους δυσκολεύει περισσότερο το παιδί από ό,τι αυτός ενός μόνου συμφώνου (Μανωλίτσης 2000, Παπούλια - Τζελέπη, 1997, Schreuder & Van Bon, 1989, Treiman & Weatherston, 1992).

2.15. Φωνολογική Επίγνωση & Χειρισμός του Γραπτού Λόγου

Ο γραπτός λόγος σχετίζεται άμεσα με τον προφορικό λόγο αν ιδωθεί ως μεταγραφή και αναπαραγωγή του². Από αυτή τη σκοπιά η εκμάθηση της δομής του πρώτου περνά μέσα από την εκμάθηση της δομής του δευτέρου. Τόσο ο προφορικός όσο και ο γραπτός λόγος σε μια αλφαβητική γλώσσα απαιτούν το χειρισμό των ελάχιστων δομικών στοιχείων τους, των φωνημάτων. Η φωνολογική επεξεργασία, συνεπώς, είναι κοινή και για τους δύο τύπους του λόγου. Υφίσταται, ωστόσο, το ερώτημα του εάν είναι πιο δύσκολη στο γραπτό σε σύγκριση με τον προφορικό λόγο, καθώς πολλοί περισσότεροι είναι αυτοί που δεν καταφέρνουν να κατακτήσουν το χειρισμό του γραπτού από αυτούς που δεν καταφέρνουν να χειριστούν τον προφορικό, χωρίς μάλιστα στη δεύτερη περίπτωση η διδασκαλία να είναι απαραίτητη προϋπόθεση. Η απάντηση έρχεται από τους κύριους εισηγητές της έννοιας: «*Ο γραπτός λόγος απαιτεί την επίγνωση της φωνολογικής δομής των λέξεων της γλώσσας, μια επίγνωση που πρέπει να είναι πιο ρητή και σαφής από ό,τι απαιτείται στη συνηθισμένη επικοινωνιακή της χρήση στον προφορικό λόγο*» (Lieberman, Shankweiler & Lieberman, 1989, σ. 5). Στην περίπτωση, δηλαδή, μη ύπαρξης φωνολογικής συνειδητοποίησης στον προφορικό λόγο δε θα πρέπει να προσδοκάται χειρισμός του γραπτού.

² Αναπαραγωγή του μόνο όσον αφορά τη φωνολογία μιας λέξης και όχι συνολικά τη σύνταξη της πρότασης και του κειμένου.

Για τη σχέση μεταξύ αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και φωνολογικής επίγνωσης έχουν διατυπωθεί ερωτήματα που αφορούν την κατεύθυνσή της. Σύμφωνα με κάποιους ερευνητές η σχέση μεταξύ των δύο είναι αιτιώδης (Bryant & Goswami, 1987, Wagner, 1988, Wagner & Torgesen, 1987), με κατεύθυνση από τη φωνολογική επίγνωση προς την αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Ο χαρακτηρισμός του αιτιώδους και η κατεύθυνση της σχέσης θα ήταν δυνατό να καταδειχτούν μέσα από μελέτες, στις οποίες θα αξιολογούνταν η επίδραση της διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης στην κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης. Η υλοποίηση μιας τέτοιας μεθοδολογίας, ωστόσο, θα απαιτούσε την αποκλειστική διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης, προκειμένου να αποκλειστούν οι επιρροές της τυπικής διδασκαλίας των υπόλοιπων μαθημάτων και γενικότερα της φοίτησης στο σχολείο. Αυτό είναι ωστόσο ένα σημείο, το οποίο δεν μπορεί να επιλυθεί εύκολα ερευνητικά. Πρέπει ωστόσο να τονιστεί πως μέσα από αυτές τις ερευνητικές μελέτες έχει επιβεβαιωθεί η δυνατότητα διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης.

Η πρώτη απόπειρα διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης έγινε από τη Lynette Bradley και τον Peter Bryant (1983) και ήρθε μετά από τη διατύπωση απόψεων που ήθελαν τη φωνολογική επίγνωση ως την ουσιαστικότερη γνωστική δεξιότητα για την κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης (Bradley & Bryant, 1978, Fox & Routh, 1975, Frith, 1980, Liberman, et al, 1974, Lunberg, Olofsson & Wall, 1980, Reber & Scarborough, 1977). Η μεθοδολογία της έρευνάς τους περιλάμβανε δύο σκέλη. Το πρώτο αφορούσε την ανάλυση δεδομένων από παρακολούθηση 403 παιδιών επί τέσσερα χρόνια. Αξιολογήθηκε η ικανότητά τους στην αναγνώριση ομοιοκαταληξιών και παρηχήσεων, πριν μάθουν να διαβάζουν, και συσχετίστηκε με τις επιδόσεις τους στην ανάγνωση και στην ορθογραφία στα επόμενα τέσσερα έτη. Το δεύτερο σκέλος αφορούσε τα αποτελέσματα εντατικής εκπαίδευσης πάνω στην κατηγοριοποίηση ήχων ή άλλου τύπου κατηγοριοποιήσεων, που δέχθηκε μια υποομάδα του παραπάνω δείγματος.

Στο ξεκίνημα της έρευνας αξιολογήθηκαν 118 παιδιά τεσσάρων ετών στην ικανότητα να χωρίσουν μια από τρεις λέξεις, η οποία δεν ξεκινούσε ή δεν τελείωνε με τους ίδιους ήχους όπως οι άλλες δύο, και 285 παιδιά πέντε χρονών στην ίδια δραστηριότητα με τη μόνη διαφορά ότι οι λέξεις που είχαν να χειριστούν ήταν τέσσερις. Αξιολογήθηκε επίσης η λεκτική νοημοσύνη των παιδιών. Κατά τη διάρκεια και το τέλος της παρακολούθησης, αξιολογήθηκαν το επίπεδο της ανάγνωσης και της ορθογραφίας των παιδιών καθώς και το επίπεδο νοημοσύνης τους. Οι συσχετίσεις μεταξύ της κατηγοριοποίησης ήχων και των επιδόσεων ανάγνωσης και ορθογραφίας ήταν πολύ υψηλές. Οι πολλαπλές μάλιστα παλινδρομήσεις έδειξαν ισχύ αυτής της πρόβλεψης ακόμη και όταν αφαιρούνταν ο δείκτης νοημοσύνης και η επίδοση σε λεκτικά κριτήρια.

Προκειμένου να προσδιορίσουν την ποιότητα αυτής της σχέσης, οι ερευνητές σχεδίασαν διδακτικές παρεμβάσεις. Επέλεξαν 65 παιδιά με τις χαμηλότερες επιδόσεις στο κριτήριο κατηγοριοποίησης ήχων και τα χώρισαν σε τέσσερις ομάδες ανάλογα με την ηλικία τους, το αρχικό επίπεδο της λεκτικής τους νοημοσύνης και την ικανότητά τους στην κατηγοριοποίηση ήχων. Με το ξεκίνημα της δεύτερης χρονιάς οι δύο από τις τέσσερις ομάδες (Ομάδες 1 & 2) εκπαιδεύτηκαν στην κατηγοριοποίηση ήχων. Τα παιδιά διδάχτηκαν με τη βοήθεια χρωματιστών καρτελών ότι δύο λέξεις που φανερώνουν διαφορετικά πράγματα μπορεί να μοιράζονται τα ίδια γράμματα στην αρχή τους ή στο τέλος τους. Η μία από τις δύο ομάδες

(Ομάδα 2), ωστόσο, δέχτηκε επιπλέον διδασκαλία πάνω στις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Οι υπόλοιπες δύο ομάδες (Ομάδες 3 & 4) λειτούργησαν ως ομάδες ελέγχου. Η πρώτη από αυτές (Ομάδα 3) διδάχτηκε, επίσης με τη χρήση των χρωματιστών καρτελών, κατηγοριοποίηση κατά έννοια όμως και όχι κατά ήχο, ενώ η τελευταία δε δέχτηκε καμιά απολύτως πρωτότυπη διδασκαλία.

Η εκπαίδευση στην κατηγοριοποίηση ήχων έδειξε τη σημαντική της επίδραση αποκλειστικά στην ανάγνωση και στην ορθογραφία, καθώς στην αξιολόγηση της επίδοσης στα μαθηματικά οι διαφορές δεν αποδείχτηκαν στατιστικά σημαντικές. Οι ομάδες που διδάχτηκαν κατηγοριοποίηση ήχων είχαν υψηλότερες επιδόσεις από τις δύο ομάδες ελέγχου. Η ομάδα 2 που είχε την υψηλότερη επίδοση από όλες τις άλλες στην ανάγνωση και στην ορθογραφία διέφερε στατιστικώς σημαντικά από όλες τις άλλες στην ορθογραφία και από τις ομάδες 3 και 4 στην ανάγνωση. Οι επιδόσεις της ομάδας 1, αν και υψηλότερες από αυτές των ομάδων 3 και 4, διέφεραν στατιστικώς σημαντικά μόνο από τις επιδόσεις της ομάδας 4, ενώ μεταξύ των ομάδων 3 και 4 δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Η αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης έγινε μέσα από τη δραστηριότητα «βρες τη λέξη που δεν ταιριάζει», η οποία απαιτεί διάκριση της λέξης που αρχίζει, τελειώνει ή είναι διαφορετική στο μέσο της από τις υπόλοιπες λέξεις μιας ομάδας τριών ή τεσσάρων λέξεων. Η σχέση ωστόσο των παραπάνω δραστηριοτήτων με την ικανότητα χειρισμού φωνημάτων, που με τη σειρά της σχετίζεται ισχυρά με την αναγνωστική ικανότητα, δεν περιγράφηκε αφήνοντας έτσι ερωτηματικά σχετικά με το πώς μπορεί να συνεισφέρει στο χειρισμό του γραπτού λόγου η ικανότητα διάκρισης ομοιοκαταληξιών.

Το ερώτημα αυτό απαντήθηκε από άλλη διαχρονική έρευνα στην οποία συμμετείχαν 65 παιδιά (Bryant, MacLean, Bradley & Crossland, 1990). Αυτή τη φορά εκτός του χειρισμού ομοιοκαταληξίας και παρήχησης περιλαμβάνονταν δραστηριότητες χειρισμού φωνημάτων και πιο συγκεκριμένα αφαίρεσης αρχικού και τελικού φωνήματος και ανάλυσης λέξεων στα φωνήματά τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ικανότητα χειρισμού ομοιοκαταληξίας και παρήχησης συνεισφέρει με δύο τρόπους στην ανάγνωση. Ο πρώτος είναι έμμεσος και αποτελεί πρόδρομο της φωνολογικής δεξιότητας. Ο δεύτερος είναι άμεσος, επειδή βοηθάει τα παιδιά να κατακτήσουν τη λογική της ακολουθίας γραμμάτων, όπως αυτή τίθεται από την ενδοσυλλαβική θεώρηση (intrasyllabic) (Treiman, 1985). Με τον όρο αυτό εννοείται το συμπέρασμα στο οποίο μπορεί να φτάσει κάποιος από γνωστές του ορθογραφικές αποδόσεις που εκφράζουν τα ίδια φωνήματα.

Αυτή η θεώρηση ελέγχθηκε και μέσω διδακτικής παρέμβασης (Bryant & Bradley, 1985), στην οποία η έμφαση δόθηκε στην κατηγοριοποίηση λέξεων με κριτήριο την «έναρξη» ή την «κατάληξη» τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντικές διαφορές τόσο στην ανάγνωση όσο και στην ορθογραφία των παιδιών, που ανήκαν στην ομάδα που είχε δεχτεί εκπαίδευση τόσο στην κατηγοριοποίηση λέξεων όσο και στο ρόλο του φωνήματος μέσω της δημιουργίας λέξεων με πλαστικά γράμματα. Αξιολογώντας τα αποτελέσματα, οι ερευνητές διατύπωσαν την άποψη πως η κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης πριν τη διδασκαλία της ανάγνωσης επηρεάζει την επιτυχία στην ανάγνωση και στην ορθογραφία (Bradley & Bryant, 1991).

Στην έρευνα των Lundberg, Frost & Petersen (1988) με τη μορφή διδακτικής παρέμβασης αναζητήθηκε αν η εκπαίδευση σε φωνολογικές δραστηριότητες μέσα από ασκήσεις και παιχνίδια θα βοηθούσε τα παιδιά να αποδώσουν καλύτερα σε

δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης πριν από τη διδασκαλία της ανάγνωσης και θα διευκόλυνε την επερχόμενη διδασκαλία της ανάγνωσης.

Στην έρευνα με 400 παιδιά χρησιμοποιήθηκαν δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης που απαιτούσαν το χειρισμό φωνημάτων, συλλαβών, ομοιοκαταληξιών και λέξεων. Τα παιδιά ηλικίας έξι ετών νεοεισερχόμενα στο νηπιαγωγείο και πριν δεχτούν οποιαδήποτε διδασκαλία εξετάστηκαν στις δραστηριότητες: αναγνώριση ομοιοκαταληξίας, χωρισμό πρότασης στις λέξεις της, σύνθεση συλλαβών, ανάλυση λέξης σε συλλαβές, διαγραφή αρχικού φωνήματος, ανάλυση λέξης στα φωνήματά της και σύνθεση φωνημάτων. Στις ίδιες δραστηριότητες εξετάστηκαν και μετά από ένα χρόνο διδασκαλίας και τριβής με φωνολογικά παιχνίδια και δραστηριότητες.

Πριν από τη διδασκαλία, η αναγνώριση ομοιοκαταληξίας αναδείχτηκε η ευκολότερη δραστηριότητα ενώ ακολούθησαν οι δραστηριότητες χειρισμού συλλαβών (σύνθεση και ανάλυση) και ο χωρισμός προτάσεων στις λέξεις τους. Δυσκολότερες ήταν οι δραστηριότητες χειρισμού φωνημάτων (σύνθεση, αφαίρεση αρχικού φωνήματος και ανάλυση φωνημάτων). Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου, που ειδικά στις δραστηριότητες επίγνωσης φωνημάτων υπερτερούσε έναντι της πειραματικής ομάδας.

Μετά τη διδακτική παρέμβαση, τα αποτελέσματα μεταξύ των δύο ομάδων αντιστράφηκαν. Έμφαση δόθηκε από τους ερευνητές στην επίγνωση φωνημάτων, όπου τα παιδιά που δέχτηκαν διδασκαλία τα πήγαν πολύ καλύτερα. Η απεμπλοκή αυτής της προόδου από τη διδασκαλία της ανάγνωσης δεν οξύνεται από τους συγγραφείς, οι οποίοι την χαρακτηρίζουν φαινομενική και δίνουν το βάρος στη διαδικασία της διδασκαλίας. Σχετικά με την επίγνωση της συλλαβής και της λέξης, οι συγγραφείς δεν εστιάζουν το ενδιαφέρον τους σε αυτές, αν και παρατηρείται σημαντική βελτίωση μετά τη διδακτική παρέμβαση στην πειραματική ομάδα. Επικαλούνται το ότι αυτά δεν επηρεάζονται δραματικά από τη διδασκαλία και ότι αρκεί η ελάχιστη συστηματική βοήθεια για να κατακτηθεί η πλήρης επίγνωση τους από τα παιδιά. Άλλωστε, όπως επισημαίνουν, τα παιδιά δεν δείχνουν να αγνοούν τη φυσική μονάδα της άρθρωσης, δηλαδή τη συλλαβή. Σε αυτό επικουρεί τόσο η συγκεκριμένη φύση των συλλαβών, όσο και η ιδιότητά τους να απομονώνονται εύκολα και να κερδίζουν εύκολα την προσοχή μας εξαιτίας του ότι μπορούν να υπάρχουν αυτόνομες.

Το συμπέρασμα που προκύπτει τόσο από τις δύο μελέτες που αναφέρθηκαν όσο και από πλήθος άλλων μελετών (Ball & Blachman, 1991, Blachman, Ball, Black & Tangel, 1994, Byrne & Fielding-Barnsley, 1991, 1993, 1995, Castle, Riach & Nicholson, 1994, Iversen & Tunmer, 1993, Williams, 1980) είναι πως η διδασκαλία που βελτιώνει τη φωνολογική επίγνωση διευκολύνει την εκμάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας ειδικότερα όταν συνδυάζεται με τη διδασκαλία σύνδεσης των φωνημάτων με τα γράμματα. Η διευκόλυνση, όπως περιγράφεται από τις μελέτες αυτές, αφορούσε κυρίως την κατάκτηση της ακρίβειας στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει τη σύγκριση ομάδων από τις οποίες σε κάποιες διδάσκεται και σε κάποιες όχι η φωνολογική επίγνωση. Το μοντέλο περιλαμβάνει αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης με ποικιλία δραστηριοτήτων πριν από το πρόγραμμα και, στη συνέχεια, αξιολόγηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης μετά από ένα ή δύο χρόνια. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων αφορά την πρόβλεψη του επιπέδου της

αναγνωστικής αποκωδικοποίησης μετά από ένα ή δύο χρόνια με βάση το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης, μέσα από μοντέλα πολλαπλής παλινδρόμησης.

Με μια τέτοια μεθοδολογία και χωρίς τη διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης πραγματοποιήθηκε η μοναδική ίσως στο είδος της ερευνητική μελέτη (Share, Jorm, Maclean & Matthews, 1984). Είναι μοναδική, γιατί, εκτός από την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης, αξιολογήθηκε και ο ρόλος άλλων παραγόντων που η ερευνητική βιβλιογραφία έχει δείξει πως επηρεάζουν την αναγνωστική ικανότητα, αναδεικνύοντας συνεπώς και ατομικές ή κοινωνικές διαφορές. Στο ξεκίνημα της φοίτησης στο νηπιαγωγείο καταγράφηκαν στοιχεία που αφορούσαν το μαθησιακό προφίλ 543 παιδιών: γνώση γραμμάτων, γνώση γραφής του ονόματος, ανάγνωση του ονόματος, αντιγραφή γραμμάτων, αναγνώριση και διάκριση γραμμάτων και αριθμών, ικανότητα προφορικού λόγου (σύνταξη, ταύτιση εικόνων προς λέξη), επανάληψη προτάσεων (μνήμη), ονομασία εικόνων και χρωμάτων, κινητικές δεξιότητες, ικανότητα εκμάθησης και αναπαραγωγής ψευδολέξεων, αίσθηση των δαχτύλων του, στοιχεία της προσωπικότητάς του, πρόβλεψη των δασκάλων του και στοιχεία της οικογένειάς του, όπως συνήθειες γραμματισμού, ενασχόληση με το παιδί για διάβασμα βιβλίων, είδος εργασίας και σπουδές γονέων.

Η φωνολογική επίγνωση αξιολογήθηκε μέσα από δύο δραστηριότητες ανάλυσης λέξης σε φωνήματα. Η πρώτη αφορούσε τη μερική ανάλυση λέξης, ζητώντας από το παιδί να εκφέρει το αρχικό φώνημα μιας λέξης και στη συνέχεια το υπόλοιπο μέρος της. Η δεύτερη δραστηριότητα ζητούσε από το παιδί να αναλύσει μια λέξη στο αρχικό, μεσαίο και τελικό φώνημά της. Τέλος η αναγνωστική ικανότητα αξιολογήθηκε στο τέλος του νηπιαγωγείου όπως και της πρώτης δημοτικού μέσα από ανάγνωση λέξεων, φυσικών και επινοημένων, και παραγράφων. Στο τέλος της πρώτης τάξης του δημοτικού αξιολογήθηκε και η ορθογραφική ικανότητα των παιδιών μέσα από τη γραφή λέξεων. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων ανέδειξε τη φωνολογική επίγνωση ως τον ισχυρότερο προβλεπτικό παράγοντα της αναγνωστικής επίδοσης στο τέλος της πρώτης τάξης του δημοτικού.

Εκτός από την ορθή /ακριβή αναγνωστική αποκωδικοποίηση που εξασφαλίζεται με τη συνδρομή της φωνολογικής επίγνωσης, φαίνεται πως η τελευταία παρέχει και άλλες διευκολύνσεις στην κατάκτηση της ανάγνωσης. Πρόσφατη ερευνητική μελέτη στη Μεγάλη Βρετανία, έδειξε πως τα νήπια που είχαν υψηλότερο επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης, έμαθαν να διαβάζουν γρηγορότερα και να χειρίζονται ορθότερα (διαφορές στατιστικά σημαντικές) ορθογραφικές δομές από συνομηλίκους τους με χαμηλότερο επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης (Dixon, Stuart & Masterson, 2002).

Η συνδρομή της φωνολογικής επίγνωσης στην κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης έχει αξιολογηθεί και σε άλλες γλώσσες εκτός από την αγγλική (Ιταλική Cossu, Shankweiler, Liberman, Katz, & Tola, 1988, Εβραϊκή Kozminsky & Kozminsky, 1995, Γερμανική Schneider, Kuspert, Roth, Vise, & Marx, 1997). Και στην ελληνική πραγματικότητα έχει δείχτει πως η φωνολογική επίγνωση διευκολύνει την κατάκτηση της ανάγνωσης (Καρυώτης, 1997, Μανωλίτσης, 2000, Πόρποδας, 1992, Πορποδας, 1989 & 1999, Πόρποδας, Παλαιοθόδωρος & Παναγιωτόπουλος, 1998).

Απέναντι στη θεώρηση που θέλει τη φωνολογική επίγνωση ως προαπαιτούμενη δεξιότητα για την κατάκτηση του γραπτού λόγου, βρίσκεται η θεώρηση που θέλει τη φωνολογική επίγνωση ως αποτέλεσμα της διδασκαλίας του γραπτού λό-

γου. Η βεβαιότητα για την πρώτη θεώρηση που αναδύεται από τα αποτελέσματα ερευνών που αναφέρθηκαν παραπάνω, αμφισβητήθηκε από μια ομάδα του Πανεπιστημίου των Βρυξελλών. Σύμφωνα με αυτήν, η κατάκτηση του φωνήματος δεν μπορεί να είναι αποτέλεσμα ωρίμανσης γνωστικών λειτουργιών αλλά διδασκαλίας της αλφαβητικής αρχής.

Αυτή η θέση υποστηρίχτηκε από την έρευνα των Morais, Cary, Alegria & Bertelson (1979), στην οποία συμμετείχαν 60 ηλικιωμένοι Πορτογάλοι, από τους οποίους οι μισοί ήταν αναλφάβητοι και οι υπόλοιποι είχαν διδαχτεί γραφή και ανάγνωση σε μεγάλη ηλικία. Από τους συμμετέχοντες ζητήθηκε να χειριστούν δύο δραστηριότητες, η πρώτη ήταν η αφαίρεση και η δεύτερη η πρόσθεση φωνήματος σε φυσικές λέξεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι επιδόσεις της ομάδας των αναλφάβητων υστερούσαν σημαντικά σε κάθε κατηγορία χειρισμού σε σχέση με αυτές της ομάδας που γνώριζαν ανάγνωση και γραφή. Οι ερευνητές τονίζουν πως «*Τα αποτελέσματα αυτά δηλώνουν καθαρά ότι η ικανότητα χειρισμού της φωνητικής δομής του λόγου δεν κατακτάται αυθόρμητα (spontaneously). Η εκμάθηση της ανάγνωσης, είτε γίνεται στην παιδική ηλικία είτε αργότερα, επιτρέπει στην ικανότητα να εκδηλωθεί*» (Morais, et al., 1979 σ. 330).

Προκειμένου να δειχτούν πιο καθαρά τα αποτελέσματα της διδασκαλίας της αλφαβητικής αρχής στην επίγνωση του φωνήματος οι ίδιοι ερευνητές δίδαξαν αναλφάβητους ηλικιωμένους (Morais, Bertelson, Cary & Alegria, 1986). Η έρευνα πλαισιώθηκε με δύο αξιολογήσεις του χειρισμού συλλαβών, ομοιοκαταληξιών και φωνημάτων πριν και μετά από την εκπαίδευση. Η διδασκαλία των ηλικιωμένων αποτελούνταν από γραφοφωνημικές αντιστοιχίες και δραστηριότητες εντοπισμού φωνημάτων στην αρχή, στο τέλος ή στη μέση των λέξεων. Η διδασκαλία των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών δεν ολοκληρώθηκε ούτε προχώρησε στη διδασκαλία του μηχανισμού αποκωδικοποίησης. Τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την αρχική τους υπόθεση, ότι δηλαδή το φώνημα γίνεται κατανοητό μονάχα μετά τη διδασκαλία του γραμματισμού, καθώς οι αγράμματοι ηλικιωμένοι είχαν πολύ χαμηλότερες επιδόσεις από τους πρώην αγράμματους.

Έρευνες έχουν δείξει επίσης πως άτομα τα οποία δεν διδάχτηκαν ανάγνωση και γραφή σε μια αλφαβητική γλώσσα αλλά σε μια μη αλφαβητική δεν μπορούν να χειριστούν φωνήματα. Στη μελέτη των Read, Zhang, Nie & Ding (1986), συμμετείχαν Κινέζοι αναγνώστες, από τους οποίους κάποιοι χειρίζονταν αλφαβητική γραφή και κάποιοι λογογραφική. Φωνήματα μπορούσαν να χειριστούν μόνο οι πρώτοι. Παρόμοια έρευνα διενεργήθηκε και από τη Mann (1986) με παιδιά από την Ιαπωνία, που διδάσκονταν γραφή και ανάγνωση σε συλλαβική γραφή (κάνα). Τα παιδιά αυτά δεν μπορούσαν να χειριστούν φωνήματα στην πρώτη δημοτικού και μερικά από αυτά μέχρι την τετάρτη τάξη. Η εξήγηση που δόθηκε από τη Mann για την καθυστέρηση αυτή ήταν πως η συλλαβική γραφή δεν οδηγεί κατευθείαν στο φώνημα και συνεπώς απαιτείται περισσότερος χρόνος. Με την εξήγηση αυτή όμως ήρθαν σε αντίθεση τα αποτελέσματα έρευνας που σύγκρινε τις επιδόσεις στο χειρισμό φωνημάτων παιδιών, που διδάσκονταν συλλαβική γραφή, με παιδιά που διδάσκονταν αλφαβητική γραφή (Spagnoletti, Morais, Alegria & Dominicy, 1989). Η επίγνωση του φωνήματος αξιολογήθηκε μέσω των δραστηριοτήτων ανάλυσης λέξης στα φωνήματά της και αφαίρεσης αρχικού φωνήματος. Οι επιδόσεις των δύο ομάδων δεν ήταν διαφορετικές και οι ερευνητές έδωσαν την εξήγηση πως αυτό πιθανόν να οφείλεται στον τρόπο με τον οποίο διδάσκονται τα παιδιά τη συλλαβική ιαπωνική γραφή. Πιο συγκεκριμένα, στον τρόπο αυτό, που

στηρίζεται σε πίνακες παρόμοιους με αυτούς της αλληλοδιδασχτικής μεθόδου³, δίνεται έμφαση στο αρχικό φώνημα.

Την άποψη ότι η φωνολογική επίγνωση αποτελεί συνέπεια παρά προαπαιτούμενο της κατάκτησης της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης υποστήριξαν και ερευνητές αλφαβητικών γλωσσών. Σε έρευνα στην Αυστρία (Wimmer, Landerl, Linortner & Hummer, 1991) όπου συμμετείχαν παιδιά νηπιαγωγείου και πρώτης τάξης, αναζητήθηκε η επίδραση της φωνολογικής επίγνωσης στην επίδοση στην ανάγνωση και στην ορθογραφία στο τέλος της πρώτης τάξης. Η φωνολογική επίγνωση αξιολογήθηκε μέσα από τις δραστηριότητες αντικατάστασης φωνήματος από άλλο φώνημα όπως και ανάλυσης σε συλλαβές και φωνήματα με την αντιστοίχιση κερμάτων προς κάθε φωνολογικό κομμάτι. Η αναγνωστική ικανότητα αξιολογήθηκε μέσα από την αποκωδικοποίηση 10 λέξεων και 10 ψευδολέξεων.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά, που στην αρχή της πρώτης τάξης είχαν υψηλή φωνημική επίγνωση, είχαν υψηλή επίδοση στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση στο τέλος της ίδιας τάξης. Την ίδια καλή πρόοδο οι ερευνητές κατέγραψαν και στα περισσότερα παιδιά που στην αρχή της πρώτης τάξης δεν είχαν καθόλου φωνημική επίγνωση. Κάποια από τα παιδιά που είχαν χαμηλή φωνημική επίγνωση εκδήλωσαν αναγνωστικές δυσκολίες. Στηριγμένοι στα αποτελέσματα αυτά, οι ερευνητές αποδέχτηκαν τη σημασία της φωνολογικής επίγνωσης για μια άνετη και επιτυχή κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, χαρακτηρίζοντάς τη μάλλον συνέπεια παρά προαπαιτούμενο.

Πολύ νωρίς στη σχετική ερευνητική βιβλιογραφία τέθηκαν ερωτήματα που αφορούσαν τη σχέση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης: *«Δυστυχώς, η φύση της σύνδεσης είναι υπό αμφισβήτηση. Από τη μια μεριά, η βελτίωση της ικανότητας για φωνολογική κατάκτηση μπορεί να προέρχεται από τη διδασκαλία της ανάγνωσης που ξεκινά μεταξύ πέντε και έξι ετών. Ή, εναλλακτικά, μπορεί να είναι εκδήλωση κάποιου είδους νοητικής ωρίμανσης»* (Lieberman, Shankweiler, Liberman, Fowler & Fischer, 1977, σ. 212-213).

Οι ερευνητικές μελέτες έδωσαν ισχυρά επιχειρήματα και στις δύο πλευρές και οδήγησαν σε αντιπαράθεση. Η απουσία διαχρονικών μελετών που να μπορούν να αξιολογήσουν τη συνδρομή της φωνολογικής επίγνωσης σε όλες τις διαστάσεις της ανάγνωσης, δηλαδή ακρίβεια και ευχέρεια αποκωδικοποίησης και κατανόηση, σε όλες τις φάσεις της, ενισχύει την αντιπαράθεση. Η παρουσία από την άλλη μεριά μεγάλου αριθμού ερευνών συσχέτισης οδηγεί στη διατύπωση ερωτημάτων για τη χρήση και τις εφαρμογές της στατιστικής. Έτσι στην αντιπαράθεση αυτή, κατατέθηκαν και απόψεις που απέρριψαν την αναγκαιότητα της διδασκαλίας της φωνολογικής ανάλυσης καθώς και τον αιτιώδη χαρακτήρα της σύνδεσης με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση (Coles, 1998, 2000, Taylor, 1998).

Η σύνθεση των δύο άκρων αποδεικνύεται αναγκαία από τη στιγμή που η απουσία της φωνολογικής επίγνωσης καταγράφεται συστηματικά στην εκδήλωση των δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Δε γίνεται πλέον αναφορά στη σχέση φωνολογικής επίγνωσης και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης με χαρακτηρισμούς, όπως προαπαιτούμενο ή/και αποτέλεσμα, αλλά θεωρείται πως αυτές αλληλεπιδρούν αμοιβαία μεταξύ τους (Ehri, 1979, Liberman, Liberman,

³ Πρόκειται για πίνακες που εικονίζουν τις δυνατές συλλαβές που μπορεί να σχηματίσει ένα σύμφωνο με τα φωνήεντα της γλώσσας.

Mattingly & Shankweiler, 1980, Perfetti, Beck, Bell & Hughes, 1987, Stuart & Coltheart, 1988). Όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης στην έναρξη της διδασκαλίας του γραπτού λόγου τόσο υψηλότερο θα είναι το επίπεδο στο οποίο θα φτάσει κατά την αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Και αντίστροφα, όσο υψηλότερο είναι το επίπεδο της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης τόσο υψηλότερο θα είναι και το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης. Όπως χαρακτηριστικά έχει τονιστεί: «*Η φωνημική επίγνωση αποτελεί μια βαθμιαία κατάκτηση, παρά ένα φαινόμενο του τύπου «όλα ή τίποτα».* Η τελειοποίηση της φωνημικής επίγνωσης συνεχίζει για μια εκτεταμένη περίοδο αρκετά μετά τις κρίσιμες ανακαλύψεις ότι οι λέξεις έχουν μια εσωτερική δομή και ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν φωνήματα» (Brady, Fowler, Stone & Winbury, 1994, σ. 50). Το ερώτημα είναι σε ποιο βαθμό μπορεί να διευκολυνθεί ή να διευκολύνει την εξέλιξη της φωνημικής επίγνωσης μετά από αυτές τις κρίσιμες για το παιδί ανακαλύψεις.

2.16. Η έρευνα για τη φωνολογική επίγνωση στην ελληνική πραγματικότητα – Ανάγκη πραγματοποίησης της παρούσας έρευνας

Στην ελληνική πραγματικότητα οι έρευνες γύρω από τη φωνολογική επίγνωση, μπορούν να διακριθούν σε δύο ρεύματα. Το πρώτο αφορά τη φωνολογική επίγνωση ως γνωστική δεξιότητα και τους παράγοντες που την επηρεάζουν. Το δεύτερο εστιάζει στη διδακτική εφαρμογή και αναφέρεται τόσο στη διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης όσο και στην αναζήτηση της σχέσης της με την κατάρκτηση της ανάγνωσης και κατ' επέκταση με την εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου.

Το πρώτο ρεύμα των ερευνών αφορά τη φωνολογική επίγνωση και στοιχεία που είναι δυνατό να την επηρεάσουν. Έχει υποδειχτεί πως τα ελληνόπουλα νηπιακής και πρώτης σχολικής ηλικίας κατακτούν ευκολότερα και χωρίς διδασκαλία το χειρισμό της συλλαβής έναντι του φωνήματος, το οποίο φαίνεται να απαιτεί διδασκαλία για τη συνειδητοποίησή του (Padeliadu, Kotoulas & Botsas, 1998, Παντελιάδου, 2001, Παπούλια – Τζελέπη, 1997, Τσοτσορού, 1992).

Όσον αφορά τους παράγοντες που είναι δυνατό να εντείνουν το επίπεδο της δυσκολίας μιας δραστηριότητας, βρέθηκε ότι η παρουσία συμφωνικών συμπλεγμάτων δυσκολεύει περισσότερο το παιδί απ' ό,τι ο χειρισμός ενός μόνου συμφώνου (Μανωλίτσης 2000, Παπούλια – Τζελέπη, 1997).

Στις παραπάνω έρευνες, οι συμμετέχοντες φοιτούσαν στο πρώτο ή το δεύτερο έτος του νηπιαγωγείου. Στο ελληνικό νηπιαγωγείο δεν προβλέπεται η συστηματική διδασκαλία του γραπτού λόγου. Συνεπώς, οι όποιες γνώσεις των παιδιών για το γραπτό λόγο προέρχονταν από τις γενικότερες εμπειρίες τους. Στην έρευνα της Παπούλια-Τζελέπη (1997) συμμετείχαν 592 παιδιά μέσης ηλικίας 5 ετών. Αναζητήθηκαν οι διαφορές στο χειρισμό της δραστηριότητας ταυτοποίησης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του συμφωνικού φωνήματος, που βρισκόταν στην αρχή ή στο τέλος των προς χειρισμό λέξεων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά χειρίστηκαν με λιγότερα λάθη τις λέξεις που ξεκινούσαν από ρινικό εξακολουθητικό (/m/) παρά από ουρανικό στιγμιαίο (/k/) συμφωνικό φώνημα. Καταγράφηκε επίσης δυσκολία στο χειρισμό συμφωνικών φωνημάτων, που ανήκαν σε

συμφωνικά συμπλέγματα, και η επίδραση του τόνου. Τα μεμονωμένα φωνηεντικά φωνήματα γίνονταν πιο εύκολα αντιληπτά και ταυτοποιούνταν πιο εύκολα όταν ήταν τονισμένα παρά άτονα. Στα ίδια αποτελέσματα κατέληξε και ο Μανωλίτσης (2000) στην έρευνα του οποίου συμμετείχαν 72 νήπια μέσης ηλικίας 5,8 ετών, τα οποία κλήθηκαν να χειριστούν τις δραστηριότητες ταύτισης και απομόνωσης αρχικού φωνήματος.

Στο δεύτερο ρεύμα ερευνών έχει υποδειχτεί πως η υψηλή φωνολογική επίγνωση διευκολύνει την κατάκτηση της ανάγνωσης (Aidinis & Nunes, 1998, Καρυώτης, 1997, Μανωλίτσης, 2000, Πόρποδας, 1992). Μελετήθηκε επίσης η σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την ορθογραφική ικανότητα και βρέθηκε ότι παιδιά με υψηλή φωνολογική επίγνωση εκδηλώνουν λιγότερα λάθη φωνολογικού τύπου, δηλαδή προσθέσεις, αφαιρέσεις, αντικαταστάσεις, αντιμεταθέσεις φωνημάτων από όσα συνομήλικοί τους με χαμηλή φωνολογική επίγνωση (Kotoulas & Padeliadu 1999, Πόρποδας, 1989, 1992).

Κατά τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και κατάκτησης της ανάγνωσης, επιχειρήθηκε διδασκαλία της πρώτης. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η φωνολογική επίγνωση μπορεί να διδαχτεί στο νηπιαγωγείο (Κωτούλας, Μανούση, Άνθη, 2001 & 2005, Τάφα, Καλύβα, Φραγκιά, 1998) όπως και πως αυτή η διδασκαλία διευκολύνει την κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής (Πόρποδας, Παλαιθοδώρος & Παναγιωτόπουλος, 1998). Πρόσφατα διενεργήθηκαν συγκρίσεις μαθητών / τριών της πρώτης τάξης με και χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες, από όπου προέκυψε πως τα πρώτα έχουν σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις στις δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης από τους συμμαθητές τους χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες (Porpodas, 1999).

Οι ελληνικές έρευνες εστιάζουν κυρίως στο νηπιαγωγείο και στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, όπως άλλωστε και ο κύριος όγκος των μελετών που εκπονούνται στο εξωτερικό. Όμως, οι μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση καταγράφονται σε όλη τη διάρκεια της ζωής κάποιου, δηλαδή και μετά τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Ακόμη κι αν έχει δεχτεί υποστήριξη ο μαθητής από το σχολείο για να αντεπεξέλθει στις δυσκολίες του, η δομή του εκπαιδευτικού συστήματος είναι τέτοια, που καθιστά εξαιρετικά δύσκολη την οριστική αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών από τα πρώτα χρόνια της φοίτησης, ώστε να μην εκδηλώνονται στη συνέχεια.

Με δεδομένα α) τις σοβαρές συνέπειες των Α.Δ., β) την αλληλεπίδραση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και κατάκτησης του χειρισμού του γραπτού λόγου, γ) την κρισιμότητα της σχέσης μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και της εκδήλωσης Α.Δ. και, δ) τη δυνατότητα διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης, προκύπτει το ερευνητικό ερώτημα για το τι συμβαίνει με τη φωνολογική επίγνωση μετά την πρώτη ή τις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, όταν και θα έχει ολοκληρωθεί η βασική διδασκαλία κατάκτησης του χειρισμού του γραπτού λόγου.

Η διερεύνηση της εξέλιξης της φωνολογικής επίγνωσης σε όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου θα προσφέρει επιχειρήματα στη συζήτηση για τη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την εκδήλωση Α.Δ.. Αν καταγραφεί έλλειμμα της φωνολογικής επίγνωσης ακόμη και στις μεγάλες τάξεις του δημοτικού σχολείου, το έλλειμμα αυτό σε πρώτη ανάγνωση θα σημαίνει πως ένα σημαντικό μέρος της εξήγησης των δυσκολιών οφείλεται στην απουσία φωνολογικής επίγνωσης. Σε δεύτερο επίπεδο θα ενισχύσει τα επιχειρήματα υπέρ της διακριτής διδασκαλίας της από το νηπιαγωγείο, ώστε να εξασφαλιστεί η πρώιμη παρέμβαση.

Στο πλαίσιο αυτό, με την παρούσα μελέτη διερευνούνται τρία ερευνητικά ερωτήματα.

- Το πρώτο αφορά την αναζήτηση της επίδρασης τόσο της τάξης φοίτησης όσο και της εκδήλωσης Α.Δ. στο επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της.
- Το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αφορά την αναζήτηση της επίδρασης των παραγόντων τάξη και εκδήλωση Α.Δ. στο επίπεδο χειρισμού των κριτηρίων αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας.
- Τέλος, το τρίτο ερευνητικό ερώτημα αφορά την αναζήτηση της σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το τέλος Φεβρουαρίου μέχρι το τέλος Απριλίου στη διάρκεια μιας σχολικής χρονιάς. Επιλέχθηκαν οι δύο συγκεκριμένοι μήνες για να συμμετάσχουν και παιδιά που φοιτούσαν στην πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου καθώς στη συγκεκριμένη χρονική στιγμή έχει ολοκληρωθεί ο βασικός κύκλος μαθημάτων για την εκμάθηση του κώδικα και του μηχανισμού αναγνωστικής αποκωδικοποίησης. Υποθέτουμε συνεπώς ότι μπορούν πλέον τα παιδιά αυτά να αποκωδικοποιούν. Για την πραγματοποίησή της έρευνας είχε εκδοθεί άδεια από το ΥΠΕΠΘ (ΥΠΕΠΘ / Διεύθυνση Σπουδών Π.Ε. / Τμήμα Α' / Φ15/490/Γ1/510/ 01-06-1999).

3.1. Συμμετέχοντες

Στην έρευνα συμμετείχαν 280 παιδιά, από τα οποία 232 φοιτούσαν σε 26 δημοτικά σχολεία της ευρύτερης περιοχής της Πρωτεύουσας (Πίνακας 1) και 48 σε 14 δημοτικά σχολεία της Θεσσαλονίκης (Πίνακας 2). Τα μισά από τα παιδιά είχαν ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις στο χειρισμό του γραπτού λόγου και παρακολουθούσαν μαθήματα και στο τμήμα ένταξης του σχολείου τους. Αυτά τα παιδιά αποτελούσαν την ομάδα των μαθητών με Α.Δ.. Τα υπόλοιπα παιδιά ήταν συμμαθητές τους, δεν είχαν εκδηλώσει δηλαδή πρόβλημα στο χειρισμό του γραπτού λόγου και, είχαν υποδειχτεί από τους δασκάλους τους ως μέσοι μαθητές. Η επιλογή των σχολείων έγινε με βάση τους παρακάτω όρους:

α) *Έπρεπε να λειτουργεί σε αυτά τμήμα ένταξης / ειδική τάξη.* Ο όρος τέθηκε προκειμένου να εντοπιστούν τα παιδιά που παρουσιάζουν δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου, ευκολότερα και ασφαλέστερα, καθώς η νομοθεσία ορίζει πως για να υποστηριχτεί κάποιος μαθητής σε ένα τμήμα ένταξης, θα πρέπει να έχει αξιολογηθεί για τις δυσκολίες του από κάποια υπηρεσία ή επιτροπή. Η λειτουργία των τμημάτων ένταξης διέπεται από τις διατάξεις των Νόμων 1566/1985 (άρθρο 33 § 1) και 2817/2000 (άρθρο 2 § 3) και από το Προεδρικό Διάταγμα 603/82 (άρθρο 10 § 3).

Πίνακας 3-1. Κατανομή συμμετεχόντων κατά σχολείο, τάξη και φύλο (Αθήνα)

	Α' τάξη		Β' τάξη		Γ' τάξη		Δ' τάξη		Ε' τάξη		Στ' τάξη		Σύνολο		N
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	
42 Περιστερίου			2	2							1	1	3	3	6
7 Περιστερίου					2			2					2	2	4
18 Περιστερίου	1	1	1	1	2	2	2				2	2	8	6	14
46 Περιστερίου			2										2	0	2
30 Περιστερίου	3	3	4	2	5	1	1	1			2	2	15	9	24
49 Περιστερίου			2		1	1			1	1			4	2	6
1 Πετρούπολης	2	2	1	1	6	2	2						11	5	16
6 Πετρούπολης	2	2	4	2									6	4	10
3 Πετρούπολης		2	2	2	3	1							5	5	10
31 Αθηνών			2										2	0	2
57 Αθηνών	4	2	1	1	2		1	3	1	3	3	1	12	10	22
61 Αθηνών	1	1	5	1	4		2	2	4	4	1	1	17	9	26
8 Χαϊδαρίου			4	2									4	2	6
11 Χαϊδαρίου			2	2			2	2	2		2		8	4	12
18 Νίκαιας	2				2		2						6	0	6
13 Νίκαιας			2	2			3	1	2	2	2	2	9	7	16
9 Αγίων Αναρ- γύρων	2		2										4	0	4
3 Αγίων Αναρ- γύρων									2				2	0	2
19 Νίκαιας					2								2	0	2
20 Ιλίου			1	1					2				3	1	4
20 Αιγάλεω	4		2	2	4	2							10	4	14
7 Νίκαιας							2	2	2		1	1	5	3	8
5 Πετρούπολης						2							0	2	2
11 Αιγάλεω					2						4		2	4	6
4 Αιγάλεω	2												2	0	2
5 Αιγάλεω									2	2	1	1	3	3	6
Σύνολο	23	13	39	21	35	11	17	13	18	12	15	15	147	85	232

Σύμφωνα με αυτούς, τα παιδιά που εκδηλώνουν σοβαρά προβλήματα στη χρήση του γραπτού λόγου παραπέμπονται για φοίτηση στα τμήματα ένταξης (Η ονομασία των τμημάτων ένταξης πριν την ψήφιση του νόμου 2817 ήταν ειδικές τάξεις).

β) Στο τμήμα ένταξης έπρεπε να παρακολουθούν και *παιδιά που να εκδηλώνουν μόνο δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου και αν είναι δυνατόν να έχουν χαρακτηριστεί για τη δυσκολία τους αυτή από ιατροπαιδαγωγική υπηρεσία.*

γ) Έπρεπε να υπάρχει *ελεύθερη αίθουσα* για να πραγματοποιηθεί η έρευνα

δ) Έπρεπε απαραίτητα να υπάρχουν *οι συναινέσεις των δασκάλων και των γονέων των παιδιών που είχαν επιλεγεί για να συμμετάσχουν στην έρευνα.*

Στους Πίνακες 3-1 και 3-2, περιγράφεται η σύσταση του δείγματος κατά σχολείο, τάξη και φύλο συμμετεχόντων.

Πίνακας 3-2. Κατανομή συμμετεχόντων κατά σχολείο, τάξη και φύλο (Θεσσαλονίκη)

	Α' τάξη		Β' τάξη		Γ' τάξη		Δ' τάξη		Ε' τάξη		Στ' τάξη		Σύνολο	N	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια			
1 Αγ. Αθανασίου	2						2						2	2	4
51 Θεσσαλονίκης									2				0	2	2
8 Εύοσμου			2	4									2	4	6
2 Πυλαίας											2		0	2	2
1 Πυλαίας							1	1					1	1	2
3 Θεσσαλονίκης									2				2	0	2
24 Θεσσαλονίκης			2		1	1							3	1	4
14 Καλαμαριάς			4						2				6	0	6
23 Καλαμαριάς					2						2		0	4	4
28 Θεσσαλονίκης							2						2	0	2
114 Θεσσαλονίκης					2								0	2	2
1 Περαίας			2						2		2		6	0	6
76 Θεσσαλονίκης										2			2	0	2
14 Θεσσαλονίκης					2	2							2	2	4
<i>Σύνολο</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>10</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>6</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>28</i>	<i>20</i>	<i>48</i>

Πιο αναλυτικά, στον Πίνακα 3-3, παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος ανά φύλο, τάξη και ηλικία. Από τους 280 συμμετέχοντες 175 ήταν αγόρια και 105 ήταν κορίτσια. Η κατανομή του αριθμού των συμμετεχόντων σε κάθε τάξη, προέκυψε από τον αριθμό των μαθητών που παραπέμφθηκαν για συμμετοχή στην έρευνα από τους δασκάλους τους. Εκ των πραγμάτων, συμμετείχαν τάξεις που τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή γινόταν προσπάθεια στήριξης των παιδιών που εκδήλωναν δυσκολίες στα τμήματα ένταξης. Πιο συγκεκριμένα από την Α' τάξη συμμετείχαν 38 παιδιά, από τη Β' τάξη 66, από τη Γ' τάξη 60, από τη Δ' τάξη 40, από την Ε' τάξη 38, αριθμός ίδιος με αυτόν από την Στ' τάξη. Εκτός της πρώτης

τάξης, οι μέσες ηλικίες στην ομάδα με Α.Δ. τόσο κατά τάξη όσο και συνολικά κατά ομάδα, καταγράφηκαν μεγαλύτερες. Η διαφορά στις μέσες ηλικίες σε κάθε τάξη και συνολικά στις δύο ομάδες δεν αποδείχτηκε στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 3-3. Συμμετέχοντες κατά ομάδα, τάξη, ηλικία και φύλο.

Τάξεις	Μαθητές με Α.Δ.		Μαθητές χωρίς Α.Δ.	
	Αγόρια / Κορίτσια (Σύνολο)	Μέση Ηλικία σε έτη (Τ.Α.)	Αγόρια / Κορίτσια (Σύνολο)	Μέση Ηλικία σε έτη (Τ.Α.)
1η τάξη	13 / 6 (19)	6,80 (0,34)	12 / 7 (19)	6,86 (0,42)
2η τάξη	25 / 8 (33)	8,05 (0,64)	20 / 13 (33)	7,87 (0,43)
3η τάξη	22 / 8 (30)	8,99 (0,55)	17 / 13 (30)	8,85 (0,34)
4η τάξη	12 / 8 (20)	9,97 (0,52)	11 / 9 (20)	9,79 (0,35)
5η τάξη	13 / 6 (19)	10,95 (0,49)	12 / 7 (19)	10,66 (0,38)
6η τάξη	9 / 10 (19)	12,30 (0,62)	11 / 8 (19)	11,73 (0,49)
Σύνολο	94 / 46 (140)	9,29 (1,73)	83 / 57 (140)	9,12 (1,60)

Στο πρώτο κεφάλαιο αυτής της μελέτης, αναφέρθηκαν ορισμοί για τις Α.Δ. που χαρακτηρίζουν την εκδήλωσή τους αποκλείοντας συνθήκες. Προκειμένου να αποκλειστούν παράγοντες που θα μπορούσαν να ευθύνονται για την εκδήλωση παρόμοιων δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου και που αναφέρονται στους ορισμούς των Α.Δ., τέθηκαν συνθήκες που έπρεπε να πληρούνται ώστε κάποιος μαθητής να συμμετάσχει στην έρευνα. Αυτές ήταν:

α) Δεν έπρεπε να ήταν αλλοδαπός ή αν ήταν, έπρεπε να είχε κατακτήσει επαρκώς την ελληνική γλώσσα, να μην είχε δηλαδή προβλήματα παρακολούθησης και συμμετοχής στο καθημερινό σχολικό μάθημα. Αυτό βεβαιώθηκε για δύο μαθητές από τους δασκάλους τους.

β) Δεν έπρεπε να προερχόταν από περιβάλλοντα τα οποία δεν μπορούν να εξασφαλίσουν τις συνθήκες επιτυχίας στο σχολείο ή καλλιεργούν ενδιαφέροντα, που, συνήθως, απέχουν από αυτά του σχολείου. Αυτό τεκμηριώθηκε από πληροφορίες τις οποίες έδωσε ο μαθητής μέσα από δομημένη συνέντευξη και οι οποίες αφορούσαν: α) στην ύπαρξη ηλεκτρικών συσκευών στο σπίτι, αυτοκινήτου και, προσωπικού χώρου για το παιδί (*Έχετε στο σπίτι σας: ψυγείο, κουζίνα, πλυντήριο, πλυντήριο πιάτων, τηλεόραση, βίντεο, ηλεκτρονικό υπολογιστή; Έχετε αυτοκίνητο; Έχεις το δικό σου δωμάτιο στο σπίτι, όπου διαβάζεις;*), β) συνηθειών που σχετίζονται με την ανάγνωση κειμένων, τη σχολική μελέτη, επισκέψεις σε εκθέσεις και μουσεία, παρακολούθηση θεατρικών παραστάσεων και κινηματογραφικών έργων (*Διαβάζετε βιβλία στο σπίτι σας; Διαβάζετε εφημερίδες ή περιοδικά; Μπορείς να μου πεις τι διαβάζουν οι γονείς σου; Διαβάζεις μόνος /η σου τα μαθήματά σου ή σε βοηθούν οι γονείς σου; Τον τελευταίο μήνα, πήγατε σε κάποιο μουσείο, σε κάποια έκθεση τέχνης, σε κάποια θεατρική παράσταση, σε κάποιο κινηματογραφικό έργο;*). Τέλος, πληροφορίες για το περιβάλλον του μαθητή καθώς επίσης και για το επάγγελμα και τη μόρφωση των γονέων ζητήθηκαν και από το σχολείο.

Οι πληροφορίες που αφορούσαν στην ύπαρξη ηλεκτρικών συσκευών στο σπίτι σε συνδυασμό με το επάγγελμα του γονέα, έδωσαν στοιχεία για την οικονομική ευχέρεια της οικογένειας. Οι πληροφορίες για τις συνήθειες που σχετίζονταν με τις συνηθειές που αφορούσαν στο χειρισμό του γραπτού λόγου καθώς και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων έδωσαν στοιχεία για το πολιτισμικό επίπεδο.

Η αναζήτηση των παραπάνω στοιχείων για την τεκμηρίωση του οικονομικού και κοινωνικού υποβάθρου του μαθητή, στηρίχτηκε σε αποτελέσματα μελετών, τα οποία συνέδεσαν αυτό το υπόβαθρο, με τη σχολική επιτυχία. Οι Wilson & Dupuis (1992) έδειξαν πως οι χαμηλού οικονομικού επιπέδου οικογένειες δεν μπορούν να εξασφαλίσουν βιβλία, χώρο μελέτης, ύπαρξη ευκολιών (θέρμανση, ηλεκτρικές συσκευές) στα παιδιά τους. Οι Adams (1990), Anbar (1986), Bernstein (1997), Clark (1976), Nicholson, (1980α, 1980β), Teale, (1986), έδειξαν πως οι γονείς που έχουν χαμηλά εισοδήματα, δεν εξασφαλίζουν εμπειρίες γραμματισμού στα παιδιά τους. Τέλος, οι Bourdieu και Passeron (Bourdieu & Passeron, 1996, Πατερέκα, 1986) υποστήριξαν πως γνώση που σχετίζεται με τις πολιτισμικές εμπειρίες και συνδράμει τη σχολική επιτυχία, δε διδάσκεται στο σχολείο αλλά εξασφαλίζεται από το επίπεδο της οικογένειας.

Αποφασίστηκε, στο δείγμα να μη συμπεριληφθούν παιδιά για τα οποία θα συλλέγονταν στοιχεία ότι προέρχονταν από οικογένειες που και οι δύο γονείς ήταν άνεργοι και που δεν είχαν ολοκληρώσει τη βασική εκπαίδευση, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να υποστηρίξουν τα παιδιά τους. Τα στοιχεία αυτά θα έπρεπε να συνδυαστούν με τη μη ύπαρξη οικιακών συσκευών, αυτοκινήτου, προσωπικού χώρου στο σπίτι, καθώς επίσης ότι δεν είχαν κάποια πολιτιστική δραστηριότητα στο επίπεδο της οικογένειας. Κανένα από τα παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα δεν προερχόταν από οικογένεια που χαρακτηριζόταν από τις συνθήκες αυτές.

γ) Δεν έπρεπε να είχε βιώσει τελευταία, κάποια εξαιρετική κατάσταση στο σπίτι (μετακόμιση, θάνατο, χωρισμό) καθώς είναι πολύ πιθανό η επίδοσή του να είχε επηρεαστεί από αυτή. Αυτό βεβαιώθηκε για όλους τους μαθητές από τους γονείς τους στη συνάντηση που είχαμε μαζί τους για να υπογράψουν την άδεια που έδιναν για τη συμμετοχή στην έρευνα.

Οι συνθήκες αυτές διασφάλισαν πως οι δυσκολίες που εκδήλωναν οι συμμετέχοντες δεν οφείλονταν σε περιβαλλοντικούς παράγοντες που, όπως αναφέρθηκε, θεωρούνται πως δε σχετίζονται με την εκδήλωση Α.Δ.. Ο έλεγχος, ωστόσο, για τη μη προέλευση των συμμετεχόντων από «φτωχά» οικογενειακά περιβάλλοντα, εξασφάλισε τη δυνατότητα χειρισμού των πρωτοκόλλων, αφού τα πρωτόκολλα, οι διαδικασίες και τα κριτήρια ερμηνείας της αξιολόγησης, θεωρούνται από την κατασκευή τους καθορισμένα πολιτισμικά καθώς αντανακλούν τα γλωσσικά και κοινωνικά πρότυπα, τις αξίες και τους τρόπους αλληλεπίδρασης των μελών μιας κοινωνίας (Johnston & Rogers, 2001). Έχει μάλιστα υποστηριχτεί πως, οι μαθητές που έχουν καταβολές άλλων πολιτισμών και /ή προέρχονται από χαμηλά πολιτισμικά και γλωσσικά – είτε λόγω μετανάστευσης, είτε λόγω μειωμένων ευκαιριών καλλιέργειας – περιβάλλοντα, εκδηλώνουν χαμηλότερες επιδόσεις στις αξιολογήσεις αναγνωστικής αποκωδικοποίησης λέξεων οι οποίες δεν είναι αντιπροσωπευτικές του πραγματικού τους δυναμικού και /ή των ικανοτήτων τους (Gutierrez-Clennen & Pena, 2002).

δ) Οι επιδόσεις στο κριτήριο αντιληπτικής ικανότητας του Raven (Raven Standard Progressive Matrices Test – Raven, 1960), στην ελληνική στάθμιση του Georgas (1971) έπρεπε να είναι τουλάχιστον στη ζώνη της μέσης επίδοσης, δηλαδή από 85 μέχρι 115, με μέση επίδοση της στάθμισης το 100, και υψηλότερες. Το κριτήριο αυτό τέθηκε προκειμένου να αποκλειστεί η απόδοση της εκδήλωσης Α.Δ. σε γενικότερη ανεπάρκεια του εξεταζόμενου, όπως προβλέπεται άλλωστε από τον ορισμό των Α.Δ.. Αν και πρόκειται ειδικότερα για δοκιμασία αντιληπτι-

κής ικανότητας, στην ερευνητική πρακτική χρησιμοποιείται ευρύτερα ως μέσο για την αξιολόγηση της νοητικής ικανότητας (ενδεικτικά Everatt, Smythe, Ocampo & Gyarmathy, 2004, Porpodas, 1999, Wimmer, 1993).

Η επάρκεια της νοητικής ικανότητας για τους συμμετέχοντες σε κάθε ομάδα, φαίνεται στον Πίνακα 3-4, με μέσες επιδόσεις, τυπικές αποκλίσεις. Αν και οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των ομάδων στο κριτήριο, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές $F(1,278)=28,629$, $p<0,001$, αμφότερες αντιστοιχούσαν σε τιμές ανώτερες του μέσου όρου τον απαραίτητο δηλαδή όρο για συμμετοχή στην έρευνα. Δεν υπάρχουν άλλωστε ενδείξεις ότι η διαφορά στην επίδοση στο κριτήριο Raven στο επίπεδο αυτό, σχετίζεται με διαφορές στις επιδόσεις δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης.

Πίνακας 3-4. Μέσες επιδόσεις, τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα συμμετεχόντων.

	Μέση Επίδοση	Τυπική Απόκλιση
Ομάδα με Α.Δ.	111,07	14,26
Ομάδα χωρίς Α.Δ.	120,94	16,52

ε) Ο μαθητής έπρεπε να χειρίζεται αλάνθαστα άσκηση ακουστικής διάκρισης. Ο σκοπός ήταν διττός, αφενός να αποκλειστεί η πιθανότητα ακουστικού προβλήματος, αφετέρου να επιβεβαιωθεί η γνώση των βασικών φωνολογικών στοιχείων της γλώσσας. Ο μαθητής έπρεπε να χαρακτηρίσει δύο λέξεις που διέφεραν είτε σε κάποιο φώνημα αρχικό όπως ρόδα – σόδα, τελικό όπως σύκα – σήκω ή μέσο όπως λύση – λύπη είτε στον τονισμό όπως ποδιά – πόδια, ως ίδιες ή διαφορετικές. Όλοι οι μαθητές που συμμετείχαν, χειρίστηκαν με απόλυτη επιτυχία το κριτήριο.

3.2. Διαδικασία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιούνταν σε δύο ημέρες. Την πρώτη ημέρα, ελέγχονταν οι όροι συμμετοχής στην έρευνα, γινόταν η συνέντευξη στην οποία συλλέγονταν οι πληροφορίες και αξιολογούνταν η ύπαρξη των κριτηρίων συμμετοχής στην έρευνα. Τη δεύτερη ημέρα, συλλέγονταν οι υπόλοιπες πληροφορίες: α) φωνολογική επίγνωση, β) αναγνωστική αποκωδικοποίηση και, γ) ορθογραφία λέξεων.

Η πρώτη επαφή γινόταν με το δάσκαλο του τμήματος ένταξης από τον οποίο ζητιόταν να υποδείξει μαθητές που υποστήριζε διδακτικά επειδή είχαν εκδηλώσει κυρίως δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Αν υποδεικνυόταν κάποιος μαθητής, ενημερωνόταν ο δάσκαλος της συνηθισμένης τάξης στην οποία φοιτούσε, από τον οποίο ζητιόταν στη συνέχεια, να υποδείξει ένα άλλο παιδί, κατά προτίμηση του ίδιου φύλου, το οποίο θα έπρεπε να μην έχει εκδηλώσει Α.Δ. και να θεωρείται επιπλέον μέσος μαθητής.

Η οδηγία που δινόταν στον εκπαιδευτικό του τμήματος ένταξης ήταν: «Θα θέλαμε να μας υποδείξετε κάποιο μαθητή ή μαθήτρια από αυτούς /ές που υποστηρίζετε στο τμήμα σας γιατί εκδηλώνει κυρίως δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Θα θέλαμε να σας ζητήσουμε να μη συμπεριλάβετε στις προτάσεις σας παι-

διά που εκδηλώνουν προβλήματα σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα. Αν έχετε μαθητές που έχουν ήδη αξιολογηθεί από κάποια υπηρεσία και έχουν χαρακτηριστεί ως έχοντες Α.Δ. θα θέλαμε να τους υποδείξετε».

Η οδηγία που δινόταν στον εκπαιδευτικό της συνηθισμένης τάξης ήταν: «Ο συνάδελφός σας, που διδάσκει στο τμήμα ένταξης, μας υπέδειξε ένα /μια μαθητή /μαθήτριά σας τον /την που εκδηλώνει δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Από εσάς θα θέλαμε να μας υποδείξετε ένα /μια μαθητή /μαθήτριά σας, κατά προτίμηση του ίδιου φύλου με το /τη μαθητή /τρια με Α.Δ., που να τον /την χαρακτηρίζετε ως μέσο μαθητή».

Δόθηκε βάρος στις κρίσεις των εκπαιδευτικών, τόσο της ειδικής όσο και της συνηθισμένης αγωγής, καθώς κατά τη στιγμή της πραγματοποίησης της έρευνας στη χώρα μας δεν υπήρχε σταθμισμένο κριτήριο αναγνώρισης δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου (Alcock, Nokes, Ngowi, Musabi, Mbise, Mandali, Bundy, Baddeley, 2000). Πέρα από το ότι όταν δεν υφίσταται σταθμισμένο κριτήριο, αυτός ο τρόπος επιλογής παιδιών με Α.Δ. είναι κατά τεκμήριο αποδεκτός, θα πρέπει να σημειωθεί επιπλέον ότι έχει βρεθεί πως οι παραπομπές μαθητών για ειδική υποστηρικτική διδασκαλία, από τους δασκάλους τους σπάνια αποδεικνύονται λανθασμένες (Quatroche, Bean, Hamilton, 2001, Tindal & Marston, 1990, Ysseldyke, Thurlow, Graden, Wesson, Algozzine, & Deno, 1983).

Έτσι δημιουργήθηκαν δύο ομάδες συμμετεχόντων, η πρώτη στην οποία ανήκαν τα παιδιά που είχαν εκδηλώσει ΑΔ και η δεύτερη στην οποία ανήκαν οι μέσου επιπέδου μαθητές. Αφού εξασφαλιζόταν η συγκατάθεση των παιδιών, των γονέων και των εκπαιδευτικών τους, οι δάσκαλοι των μαθητών όριζαν τις ημέρες και τις ώρες της συνεργασίας με τον ερευνητή.

Με γνώμονα την εκδήλωση των Α.Δ., οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι ίδιες για όλους τους συμμετέχοντες, ανεξάρτητα από την τάξη που φοιτούσαν. Με άλλη διατύπωση, οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν, δεν περιορίζονται στις ηλικίες που με βάση το Αναλυτικό Πρόγραμμα της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης διδάσκονται και χρησιμοποιούνται. Αυτή η απόφαση λήφθηκε προκειμένου, αφενός για να δημιουργηθεί μια εικόνα χειρισμού των δοκιμασιών από την αρχή μέχρι το τέλος της φοίτησης στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και, αφετέρου, για την εξασφάλιση της συλλογής στοιχείων, καθώς θεωρήθηκε πως μπορεί να υπήρχαν παιδιά που να δυσκολεύονταν να χειριστούν δοκιμασίες.

Κάθε μαθητής αξιολογούνταν ατομικά. Ο εξεταστής έδινε τις οδηγίες για κάθε κριτήριο και στη συνέχεια έδινε παραδείγματα, τα οποία και συζητούσε με το μαθητή. Αυτό έγινε προκειμένου να ξεπεραστεί το ενδεχόμενο, κάποιος μαθητής να μην ένιωσε οικεία με κάποια δραστηριότητα, που σημαίνει πως έπρεπε να εξοικειωθεί με αυτή, μέσα από την επίδειξη και το χειρισμό παραδειγμάτων πριν την έναρξή της (Troia, Roth & Graham, 1998). Οι οδηγίες που δίνονταν σε καθένα από τα κριτήρια, παρουσιάζονται στη συνέχεια, στην ενότητα παρουσίασης κάθε κριτηρίου.

3.3. Πρωτόκολλα συλλογής δεδομένων

Χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα (4) πρωτόκολλα για τη συλλογή των δεδομένων της έρευνας που κάλυπταν τους τομείς Νοημοσύνης – Αντιληπτικής Ικανότητας,

Φωνολογικής Επίγνωσης, Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης, και, Ορθογραφίας Λέξης.

Εκτός από τη δοκιμασία αξιολόγησης της νοημοσύνης που πρόκειται για σταθμισμένο κριτήριο, οι δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας λέξης κατασκευάστηκαν για το σκοπό αυτό. Η δόμηση των άτυπων αυτών δοκιμασιών στηρίχτηκε στους παρακάτω άξονες που αφορούν σε αναπτυξιακές, θεωρητικές, εμπειρικές και κλινικές θεωρήσεις (Roth, 2004):

1) Η επιλογή του τύπου και των στοιχείων που αποτελούσαν τις δοκιμασίες έγινε σύμφωνα προς την ηλικία των μαθητών και με γνώμονα το αναπτυξιακό τους επίπεδο. Στη βιβλιογραφική επισκόπηση έγινε αναφορά στην ποικιλία των τρόπων που έχουν χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης. Μεθοδολογίες επίσης από έρευνες σε ενήλικες (για παράδειγμα Pennington, et al., 1995) δείχνουν πως οι δραστηριότητες που είχαν χρησιμοποιηθεί ήταν σχετικά σύνθετες. Οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα δομήθηκαν με κριτήριο τις ασκήσεις που συνήθως χορηγούνται στο σχολείο και υπήρχαν στα βιβλία τους, ώστε να μην είναι εντελώς ξένες προς τα παιδιά.

2) Οι διαφορετικοί τύποι δραστηριοτήτων αξιολόγησης της ίδιας δεξιότητας, απαιτούν διαφορετικά επίπεδα επεξεργασίας. Στο πρώτο κεφάλαιο έγινε αναφορά στη συζήτηση που έχει αναπτυχθεί σχετικά με τις κατηγοριοποιήσεις των δοκιμασιών φωνολογικής επίγνωσης, τι αξιολογεί καθεμιά και ποιες γνωστικές διεργασίες εμπλέκονται στο χειρισμό τους. Με δεδομένη την ποικιλία των θεωρήσεων και προκειμένου να εξασφαλιστεί πιο αντιπροσωπευτική αξιολόγηση, το πρωτόκολλο που χρησιμοποιήθηκε περιλάμβανε δέκα δραστηριότητες που κάλυπταν όλο το φάσμα των επιπέδων φωνολογικής επίγνωσης.

3) Λήφθηκε υπόψη το πολιτισμικό και γλωσσικό υπόβαθρο των μαθητών, καθώς οι μεταβλητές αυτές επηρεάζουν άμεσα την όλη διαδικασία αξιολόγησης. Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα και προκειμένου να εκπληρωθούν οι όροι που σχετίζονται με τους ορισμούς των Μαθησιακών Δυσκολιών και ειδικότερα της δυσλεξίας, μαθητές που προέρχονταν από φτωχά πολιτισμικά περιβάλλοντα δε συμμετείχαν στην έρευνα καθώς ήταν πιθανό οι μαθησιακές τους δυσκολίες να οφείλονταν στην έλλειψη εμπειριών για τον κόσμο ή στη διαφορά της γλώσσας τους από τη γλώσσα που χρησιμοποιεί το σχολείο.

Τα πρωτόκολλα αξιολόγησης παρατίθενται στο Παράρτημα 1, στη συνέχεια όμως παρατίθενται οι λεπτομέρειες της κατασκευής τους καθώς και το πλαίσιο χορήγησής τους.

3.3.1. Νοημοσύνη – Αντιληπτική ικανότητα

Η αξιολόγηση της νοητικής και αντιληπτικής ειδικότερα ικανότητας, πραγματοποιήθηκε με το πρωτόκολλο του Raven στην τυπική του εκδοχή (Raven Standard Progressive Matrices, 1960). Πρόκειται για 60 σχήματα όπου στο κάτω δεξί μέρος λείπει ένα κομμάτι. Τα παιδιά έπρεπε να επιλέξουν από έξι ή οκτώ κομμάτια που τους προτείνονταν ώστε το σχέδιο να συμπληρωθεί (Georgas, 1971:24). Τα θέματα – σχέδια ήταν ομαδοποιημένα σε πέντε σειρές που χαρακτηρίζονταν με τα πέντε πρώτα γράμματα του λατινικού αλφαβήτου A, B, C, D,

Ε. Κάθε σειρά περιλάμβανε 12 σχέδια που διαβαθμίζονταν ως προς τη δυσκολία τους, είχαν ωστόσο παρόμοια λογική. Οι πρώτες σειρές απαιτούσαν απλώς ακρίβεια στη διάκριση, ενώ οι τελευταίες και πιο δύσκολες αναλογικές συγκρίσεις, μεταθέσεις και άλλες λογικές σχέσεις (Anastasi, 1968: σ. 247, Παρασκευόπουλος, 1992: σ.53). Η επιλογή του συγκεκριμένου κριτηρίου έγινε για τους ακόλουθους λόγους: α) υπάρχει στάθμισή του στην ελληνική πραγματικότητα (Georgas, 1971), β) διαφέρει από τις τυπικές σχολικές δραστηριότητες και κερδίζει εύκολα το ενδιαφέρον των παιδιών, γ) είναι σύντομο και δ) δεν απαιτεί πολύπλοκες οδηγίες και διαδικασίες.

Ο σκοπός της χρήσης του ήταν να αποκλειστεί η συμμετοχή στην έρευνα, παιδιών που εκδήλωναν Α.Δ. λόγω του χαμηλού τους νοητικού δυναμικού. Η διάκριση των Α.Δ. που οφείλονται σε χαμηλή νοημοσύνη από αυτές που εκδηλώνονται απρόσμενα και δε συνοδεύονται από χαμηλό νοητικό δυναμικό αποτελεί κομβικό κριτήριο για τον ορισμό των Α.Δ.. Το «απρόσμενο» της εκδήλωσής τους χαρακτηρίζεται από τη διαφορά των τιμών των επιδόσεων σε σταθμισμένα κριτήρια αξιολόγησης του δυναμικού (κριτήρια νοημοσύνης) και επιτεύξεων (αναγνωστική επίδοση) (Spear-Swerling & Sternberg, 1998, Stanovich, 1991).

Απουσία του κριτηρίου του νοητικού δυναμικού επιφέρει τον κίνδυνο της συμμετοχής στην έρευνα ατόμων με γενικευμένα νοητικά προβλήματα, αντίκτυπος των οποίων μπορεί να είναι και τα προβλήματα στο γραπτό λόγο. Ερευνητικές μελέτες έχουν δείξει πως όσοι έχουν χαμηλές επιδόσεις στην ανάγνωση και σε τυποποιημένα τεστ νοημοσύνης έχουν επίσης και χαμηλές επιδόσεις σε τεστ γνωστικών δεξιοτήτων στις οποίες περιλαμβάνονται και η οπτική και ακουστική επεξεργασία. Αντιθέτως, όσοι χαρακτηρίζονται από Α.Δ., έχουν κανονικές επιδόσεις σε τυποποιημένα τεστ νοημοσύνης και εκδηλώνουν ελλείμματα μόνο σε δραστηριότητες ακουστικής και γλωσσικής επεξεργασίας (βλ. γενικότερα Jorm, Share, MacLean & Matthews, 1986, Jorm, Share, Matthews, & MacLean, 1986, Rutter & Yule, 1975).

Το κριτήριο όπως ήδη αναφέρθηκε, είναι ένα μη λεκτικό κριτήριο και ως τέτοιο προτείνεται για παιδιά που πιθανόν έχουν προβλήματα λόγου ώστε να γίνει δυνατή η απομόνωση των προβλημάτων αυτών και να μην επηρεάσουν το τελικό αποτέλεσμα. Την ίδια στιγμή όμως, αυτό το χαρακτηριστικό που συνηγορεί στην επιλογή του κριτηρίου, λειτουργεί και αρνητικά απέναντι στο ενδεχόμενο η επίδοση των παιδιών σε αυτό, να λογαριαστεί σε ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης αφού ως μη γλωσσικό κριτήριο δεν μπορεί να σχετίζεται με μια γλωσσική πράξη όπως η ανάγνωση (Stanovich, 1991, 2000).

Ο Georgas κατά την ελληνική στάθμιση του κριτηρίου σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών, βρήκε συντελεστές συγχρονικής εγκυρότητας με τη σχολική επίδοση $r=0,35$ για τα αγόρια και $r=0,39$ για τα κορίτσια, οι οποίες αυξάνονται μετά το 8ο έτος της ηλικίας. Σύμφωνα με τον Klein (1993:415) η συνάφεια του RSPM με τα λεκτικά τεστ νοημοσύνης καθώς και με τη σχολική επίδοση είναι αναμενόμενη καθώς το Raven θεωρείται τεστ ρευστής νοημοσύνης. Η ρευστή νοημοσύνη (Horn & Cattell 1966) σχετίζεται με μη οικεία νοητικά έργα ή με υλικό που δεν εξαρτάται από την εκπαίδευση και τον εκπολιτισμό, σε αντίθεση με την αποκρυσταλλω-

μένη νοημοσύνη που σχετίζεται με μαθημένες δεξιότητες και πολιτιστικές αξίες⁴. Ως έργα αποκρυσταλλωμένης νοημοσύνης, έχουν χαρακτηριστεί τόσο τα λεκτικά τεστ, όσο και η σχολική επίδοση καθώς θεωρούνται ότι επηρεάζονται από πολιτιστικούς και εκπαιδευτικούς παράγοντες. Έχει μάλιστα επισημανθεί (Klein, 1993), πως, για μαθητές των οποίων η χαμηλή σχολική επίδοση δεν αντανακλά τις δυνατότητές τους, το τεστ αυτό είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν αυτή που περιγράφεται κατά τη στάθμιση στην ελληνική πραγματικότητα. Ο εξεταστής άνοιξε το ντοσιέ στο πρώτο σχέδιο κι έλεγε στο παιδί:

«Το βλέπεις αυτό εδώ; Είναι ένα σχέδιο, που εδώ όμως (κι έδειχνε πού) του λείπει ένα κομμάτι. Ποιο από αυτά τα κομμάτια (κι έδειχνε ποια) ταιριάζει καλύτερα σ' αυτό εδώ το σχέδιο;» Έδειχνε με το δάχτυλό του τα κομμάτια, καθένα με τη σειρά, λέγοντας κάθε φορά: «Ταιριάζει αυτό; Όχι δεν ταιριάζει». Στο σωστό κομμάτι έλεγε: «Ταιριάζει αυτό; Ναι, αυτό ταιριάζει. Μόνο ένα ταιριάζει». Γυρνούσε στο δεύτερο σχέδιο και έλεγε: «Εδώ έχουμε ένα άλλο σχέδιο. Πάλι εδώ λείπει ένα κομμάτι». Έδειχνε πάλι με το δάχτυλό του τα κομμάτια, καθένα με τη σειρά, λέγοντας κάθε φορά: «Ταιριάζει αυτό; Όχι δεν ταιριάζει» Για το σωστό κομμάτι έλεγε: «Ταιριάζει αυτό; Ναι, αυτό ταιριάζει. Βλέπεις; Μόνο ένα ταιριάζει». Γυρνούσε στο τρίτο σχέδιο και έλεγε: «Τώρα εσύ θα μου δείχνεις το σωστό κομμάτι. Για δείξε μου ποια από αυτά εδώ τα κομμάτια ταιριάζει, πηγαίνει καλύτερα σε αυτό το σχέδιο;» Αν το παιδί έδειχνε δύο κομμάτια για σωστά, του υπενθύμιζε: «Μόνο ένα κομμάτι ταιριάζει».

Οι δυο πρώτες απαντήσεις βαθμολογούνταν αυτόματα ως σωστές, έστω κι αν το παιδί έδινε λανθασμένες λύσεις. Από εκεί και μετά ο ερευνητής σημείωνε σε ειδικό φύλλο βαθμολόγησης τις απαντήσεις. Το σύνολο των σωστών απαντήσεων ήταν ο βαθμός του παιδιού στο κριτήριο⁵.

Στον Πίνακα 3-5, αποδίδονται οι δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha) που αφορούν στο κριτήριο του Raven κατά ομάδα και κατά τάξη.

⁴ Οι ορισμοί που δίνονται από τους Horn & Cattell (1966:268) είναι: «Η *ρευστή νοημοσύνη* αντιπροσωπεύει διαδικασίες αντίληψης σχέσεων, εξαγωγής συσχετίσεων, διατήρησης άμεσης ενημερότητας της αιτιολογίας και αφαίρεσης τόσο σε προοδευτικές όσο και σε στατικές διεργασίες ενός σχετικά πολιτιστικού περιεχομένου αλλά περιλαμβάνει σχηματικό, συμβολικό και σημασιολογικό περιεχόμενο. Η *αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη* αντιπροσωπεύει παρόμοιες διεργασίες αντίληψης σχέσεων εξαγωγής συσχετίσεων κτλ σε προοδευτικές και σε στατικές διεργασίες που περιλαμβάνουν διάφορα είδη περιεχομένου, αλλά δραστηριότητες που απαιτούν σημαντική προάσκηση στην απόκτηση τεχνικών που αντιπροσωπεύουν συσσωρευμένες γνώσεις ενός πολιτισμού».

⁵ Στη στάθμιση που χρησιμοποιήθηκε δίνεται η οδηγία μετά την πέμπτη κατά σειρά λανθασμένη απάντηση, να μη δίνεται βαθμός για τις τυχόν σωστές απαντήσεις που ακολουθούν. Ωστόσο παρακάτω αναφέρεται πως οι έρευνες που χρησιμοποιούν το τεστ στη Βρετανία και στις ΗΠΑ αθροίζουν όλες τις σωστές απαντήσεις χωρίς να απορρίπτουν τις τυχόν σωστές μετά την πέμπτη λανθασμένη και μάλιστα, αν κάποια μελέτη πρόκειται να δημοσιευτεί στο εξωτερικό θα πρέπει να ακολουθήσει αυτόν τον τρόπο βαθμολόγησης. Στην παρούσα έρευνα ακολουθήθηκε η βαθμολόγηση όλων των σωστών απαντήσεων που έδιναν τα παιδιά.

Πίνακας 3-5. Δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha) του κριτηρίου Raven κατά τάξη και ομάδα

	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυ- σκολίες
	Cronbach Alpha	Cronbach Alpha
Α΄ τάξη	0,576	0,821
Β΄ τάξη	0,783	0,873
Γ΄ τάξη	0,907	0,942
Δ΄ τάξη	0,863	0,923
Ε΄ τάξη	0,858	0,943
Στ΄ τάξη	0,865	0,932
Σύνολο Ομάδας	0,855	0,926

3.3.2. Φωνολογική Επίγνωση

Η έρευνα έχει δείξει ότι η φωνολογική επίγνωση μπορεί να μετρηθεί με εγκυρότητα και αξιοπιστία μέσω μιας ποικιλίας δραστηριοτήτων (Adams, 1990, Stahl & Murrey, 1998, Stanovich, Cunningham & Cramer, 1984, Wagner, 1986, Wagner & Torgesen, 1987, Yopp, 1988, 1995). Το κριτήριο αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση του επιπέδου της φωνολογικής επίγνωσης των παιδιών περιλάμβανε δέκα ασκήσεις, που εξέταζαν διαφορετικές δεξιότητες. Οι δεξιότητες αυτές περιλάμβαναν τη διάκριση αρχικής και τελικής συλλαβής ως αναγνώριση παρήχησης και ομοιοκαταληξίας αντίστοιχα, τη διάκριση – διαχωρισμό πρώτου και τελευταίου φωνήματος, τη σύνθεση φωνημάτων σε λέξη, την ανάλυση λέξεων σε φωνήματα, την αφαίρεση του αρχικού, του μέσου και του τελικού φωνήματος και την αντιστροφή φωνημάτων. Ακολουθώντας το μοντέλο κατηγοριοποίησης των μεταφωνολογικών ικανοτήτων των Lundberg, et al., (1988), οι δύο πρώτες δοκιμασίες μπορεί να θεωρηθούν ότι αφορούν την *Επίγνωση της Συλλαβής* και οι υπόλοιπες οκτώ, την *Επίγνωση του Φωνήματος*.

Το κριτήριο σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να επιτρέπει συγκρίσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων έχοντας εξασφαλίσει κοινή συνισταμένη σε ό,τι αφορά στο μέγεθος και το συλλαβικό σχήμα (Treiman, 1985, Treiman & Weatherston, 1992) των λέξεων. Κάθε άσκηση – δραστηριότητα περιλάμβανε έξι χειρισμούς λέξεων, στους οποίους προχωρούσε το παιδί αφού πρώτα ερχόταν σε επαφή με τις απαιτήσεις της μέσω τριών παραδειγμάτων. Κάθε άσκηση παρουσιάζονταν με την εκφώνηση που αναφέρεται στην αναλυτική παρουσίαση που ακολουθεί. Ακολουθούσαν τα παραδείγματα στα οποία ζητούνταν η απάντηση από το παιδί, το οποίο βοηθούσαν αν αδυνατούσε να τη δώσει ή διορθωνόταν αν έκανε λάθος. Στη συνέχεια μόνο ξεκινούσε η διαδικασία. Το παιδί έπρεπε να επαναλαμβάνει το ερέθισμα ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή του πρόσληψη. Σε καμιά από τις ασκήσεις – δραστηριότητες δε χρησιμοποιήθηκαν επινοημένες – χωρίς συμβατική σημασία δηλαδή – λέξεις.

Η πρώτη ομάδα ασκήσεων περιλάμβανε τη *διάκριση αρχικής* και τη *διάκριση τελικής συλλαβής*. Σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει την ικανότητα προσδιορισμού μιας λέξης που δεν ακολουθεί μια ήδη δοσμένη κατάληξη (ρίμα) ή αρχή. Οι εξεταζόμενοι άκουγαν τρεις λέξεις, τις επαναλάμβαναν και στη συνέχεια διάλεγαν τη

μια από τις τρεις που δεν ταίριαζε με τις άλλες. Η δραστηριότητα βασίστηκε σε αυτή που σχεδιάστηκε από τους Bradley και Bryant (1983) και είχε τίτλο «odd one out» («βγάλε την αταίριαστη»). Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν: «*Άκουσε τις λέξεις και βρες αυτήν που δεν ταίριαζει με τις άλλες*». Η δραστηριότητα στην παρούσα μελέτη γινόταν προφορικά διέφερε δηλαδή από την πρωτότυπη στο ότι δεν παρουσιάζονταν εικόνες για τις λέξεις. Επίσης υιοθετήθηκε η πρακτική να δίνονται τρεις αντί για τέσσερις λέξεις, για να μη γίνει πιο δύσκολη η άσκηση. Υποθέσαμε ότι θα επιβαρύνονταν η μνήμη, αφού οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν έχουν περισσότερες από μια συλλαβές ενώ στην πρωτότυπη αγγλική εκδοχή της δραστηριότητας όλες οι λέξεις ήταν μονοσύλλαβες. Στα ελληνικά οι μονοσύλλαβες λέξεις δεν είναι τόσο συνηθισμένες όσο στα αγγλικά.

Κάθε εκδοχή της ομάδας ασκήσεων περιλάμβανε χειρισμό έξι τριάδων από λέξεις, δύο τριάδες αφορούσαν στην αταίριαστη λέξη που βρισκόταν στην πρώτη θέση της τριάδας, δύο τριάδες στη μεσαία θέση της τριάδας και δύο τριάδες στην τελευταία θέση της τριάδας. Οι δύο πρώτες τριάδες σε κάθε εκδοχή, αποτελούνταν από δυσύλλαβες λέξεις και οι υπόλοιπες τέσσερις από τρισύλλαβες και μεγαλύτερες λέξεις και αυτή ήταν και η κλιμάκωση της δυσκολίας της άσκησης. Η συλλαβική δομή των περισσότερων λέξεων που αποτελούσαν τις ασκήσεις ήταν του τύπου Σύμφωνο – Φωνήεν.

Η δεύτερη ομάδα ασκήσεων ήταν η *διάκριση / διαχωρισμός / απομόνωση πρώτου και τελευταίου φωνήματος*. Τα παιδιά έπρεπε να εκφέρουν είτε το αρχικό είτε το τελικό φώνημα μιας λέξης που άκουγαν. Όπως στις προηγούμενες ασκήσεις, έτσι κι εδώ, έπρεπε πρώτα να επαναλάβουν τη λέξη που άκουσαν για να εξασφαλιστεί η σωστή πρόσληψη. Η δραστηριότητα υιοθετήθηκε από τη μελέτη της Yopp (1988). Τόσο σε αυτή τη μελέτη όσο και σε αυτή των Wagner et al. (1994) αναφέρεται ως απομόνωση φθόγγου. Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν «*Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θέλω να μου πεις ποια φωνή ακούς πρώτη / τελευταία*». Η κλιμάκωση της δυσκολίας της άσκησης γινόταν με το χειρισμό μεγαλύτερων λέξεων.

Η τρίτη ομάδα ασκήσεων ήταν η *σύνθεση και η ανάλυση φωνημάτων*. Στη σύνθεση ενώνονταν χωριστά εκφερόμενα φωνήματα σε λέξεις. Ο εξεταστής έλεγε κάθε φωνολογική μονάδα περίπου ανά δευτερόλεπτο και στη συνέχεια ζητούσε από το παιδί να εκφέρει τη λέξη ολόκληρη. Η άσκηση στηρίχτηκε στην πρωτότυπη των Perfetti et al, (1987). Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν «*Θ' ακούσεις μερικές φωνούλες στη σειρά. Μάντεψε ποια λέξη σου λέω*». Η κλιμάκωση της δυσκολίας επιτυγχάνονταν με την αύξηση των προς χειρισμό φωνημάτων, από δύο σε πέντε.

Η ανάλυση λέξεων σε φωνήματα είναι η αντίστροφη δραστηριότητα σε σχέση με τη σύνθεση. Έχει δε χρησιμοποιηθεί συχνότερα καθώς θεωρείται ότι αντανακλά πιο πιστά την επίγνωση του φωνήματος. Από τις διάφορες παραλλαγές της στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μορφή που εμπεριέχεται στο κριτήριο ανάλυσης φωνημάτων Yopp-Singer (Yopp, 1988). Μια λέξη παρουσιάζονταν προφορικά και αφού το παιδί την επαναλάμβανε, την ανέλυε σε φωνήματα. Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν «*Θα σου πω μερικές λέξεις και θέλω να μου τις πεις μία – μία φωνή ξεχωριστά*». Η άσκηση κλιμακώνονταν ως προς τη δυσκολία της από τον αριθμό των φωνημάτων που έπρεπε να χειριστεί το παιδί, πιο συγκεκριμένα ξεκινούσε με δύο και έφτανε στα πέντε.

Η τέταρτη ομάδα ασκήσεων ήταν οι αφαιρέσεις αρχικού ή τελικού ή μέσου φωνήματος. Στις δραστηριότητες αυτές το παιδί έπρεπε να κάνει μια μερική ανάλυση, να αναγνωρίσει το ανάλογο φώνημα και να το αφαιρέσει, ενώ ταυτόχρονα να κρατήσει στη μνήμη του το υπόλοιπο τμήμα της λέξης το οποίο τελικά πρόφερε. Η δραστηριότητα παρά την κριτική που έχει δεχτεί για το βαθμό εμπλοκής της μνήμης στο χειρισμό της έχει χρησιμοποιηθεί σε ποικίλες μορφές (ενδεικτικά αναφέρουμε Ο' Connor, et al., (1995), Ο' Connor et al., (1996), τροποποίηση από την Berninger (1986) του Rosner Test of Auditory Analysis (Rosner, 1999).

Υιοθετήθηκε η μορφή της δραστηριότητας που προτείνεται από τους Perfetti et al., (1987) σύμφωνα με την οποία, παρουσιάζονταν λέξεις στο παιδί και αυτό έπρεπε να τις επαναλαμβάνει χωρίς το αρχικό, το τελικό ή το μεσαίο φώνημα. Οι εκφωνήσεις που εισήγαγαν τις ασκήσεις ήταν «*Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θα μου λες αυτό που μένει άμα βγάλουμε την πρώτη (και αντίστοιχα την τελευταία) φωνή*».

Οι αφαιρέσεις αρχικού και τελικού φωνήματος διαφοροποιούνταν σε σχέση με την αφαίρεση φωνήματος στη μέση της λέξης στο ότι στην τελευταία επισημαίνονταν στο παιδί ποιο φώνημα έπρεπε να αφαιρέσει. Στην αφαίρεση μέσου, υιοθετήθηκε ο τρόπος που προτείνεται από τον Rosner (1999) στον οποίο το παιδί έπρεπε να αφαιρέσει ένα συγκεκριμένο φώνημα που του υποδεικνυόταν, το οποίο βρισκόταν στη μέση της λέξης, και να εκφέρει το τμήμα που απομένει (για παράδειγμα «Πες πέτρα χωρίς το ρ»). Η τροποποίηση της μορφής της παρούσας σε σχέση με τις δύο άλλες αφαιρέσεις έγινε γιατί έχει βρεθεί πως ο χειρισμός φωνήματος που βρίσκεται σε μέση θέση μιας λέξης είναι δυσκολότερος από το χειρισμό σε αρχική ή τελική θέση (Padeliadu, Kotoulas, Botsas, 1998, Παπούλια Τζελέπη, 1997). Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν «*Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θα μου λες αυτό που μένει άμα βγάλουμε αυτό που σου λέω*». Η δυσκολία κλιμακώνονταν από τον αριθμό των φωνημάτων που αποτελούσαν τη λέξη, για τις αφαιρέσεις αρχικού και τελικού ξεκινούσαν από δύο και έφταναν τα πέντε ενώ για την αφαίρεση μέσου ξεκινούσαν από τα τέσσερα κι έφταναν στα πέντε.

Η τελευταία ομάδα ασκήσεων ήταν η αντιστροφή φωνημάτων. Τροποποιήθηκε η δραστηριότητα που κατασκευάστηκε από τους Alegria, Pignot και Morais (1982). Σύμφωνα με αυτούς το παιδί έπρεπε να αντιστρέψει τα φωνήματα σε μια λέξη που παρουσιάζόταν από τον εξεταστή και να την εκφέρει. Στην παρούσα μελέτη, τα παιδιά έπρεπε να αντιστρέψουν τη σειρά των δύο φωνημάτων που άκουγαν και στη συνέχεια να τα εκφέρουν με την αντεστραμμένη σειρά. Χρησιμοποιήσαμε τρεις συλλαβές που όταν αντιστρέφονταν σχημάτιζαν δίφωνα, δύο δίφωνα που όταν αντιστρέφονταν σχημάτιζαν συλλαβή και μία λέξη τριών φωνημάτων που αντεστραμμένη έδινε άλλη λέξη (άλλο – όλα). Η εκφώνηση που εισήγαγε την άσκηση ήταν «*Πες αυτό που ακούς ανάποδα*».

Χρησιμοποιήθηκε ποικιλία δραστηριοτήτων προκειμένου να είναι πληρέστερη και αντιπροσωπευτικότερη η αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με αυτή που θα ήταν αν χρησιμοποιούνταν μία μόνο δραστηριότητα. Κάθε σωστός χειρισμός αξιολογούνταν με 1 και κάθε λανθασμένος με 0. Η άθροιση των σωστών απαντήσεων σε κάθε δραστηριότητα αποτέλεσε την επίδοση στη συγκεκριμένη δραστηριότητα και αυτή στο σύνολο των δραστηριοτήτων την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση. Ελάχιστη βαθμολογία ήταν το μηδέν και μέγιστη το εξήντα. Προκειμένου να εξασφαλιστεί η ευκολότερη αντίληψή τους μετατράπηκαν σε ποσοστά με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$a = x \cdot \frac{100}{60}$$

(Όπου α το επί τοις εκατό ποσοστό και χ η εκάστοτε βαθμολογία)

Στον Πίνακα 3-6, που ακολουθεί, αποδίδονται οι δείκτες εσωτερικής συνοχής που καταγράφηκαν σε κάθε τάξη και ομάδα. Οι δείκτες του κριτηρίου μετρήθηκαν για κάθε τάξη κάθε ομάδας και βρέθηκαν υψηλοί σε όλες τις τάξεις εκτός της έκτης της ομάδας χωρίς Α.Δ. στην οποία καταγράφηκε μέτριος δείκτης. Αυτό οφείλεται στο φαινόμενο οροφής που καταγράφηκε στη συγκεκριμένη τάξη, όπως φαίνεται από το σχετικό γράφημα που παρατίθεται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3-6. Δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha) του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης κατά τάξη και ομάδα.

	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυ- σκολίες
	Cronbach Alpha	Cronbach Alpha
Α΄ τάξη	0,825	0,852
Β΄ τάξη	0,847	0,887
Γ΄ τάξη	0,750	0,829
Δ΄ τάξη	0,828	0,737
Ε΄ τάξη	0,876	0,920
Στ΄ τάξη	0,455	0,855
Σύνολο Ομάδας	0,855	0,909

3.3.3. Αναγνωστική Αποκωδικοποίηση

Το κριτήριο σχεδιάστηκε για να καταγράψει την ικανότητα χειρισμού του κώδικα σε ότι αφορά στην ακρίβεια και στην ευχέρεια. Περιλάμβανε εκατό λέξεις, ογδόντα φυσικές, πραγματικές και είκοσι επινοημένες. Οι λέξεις ήταν διαταγμένες ανάλογα με τον αριθμό των συλλαβών τους – ο οποίος κυμαινόταν από μία μέχρι έξι – και η διάταξή τους ήταν σταθερή. Η παράθεση των λέξεων δεν έγινε σύμφωνα με το είδος τους, αλλά φυσικές και επινοημένες λέξεις ήταν μπλεγμένες.

Οι φυσικές λέξεις προέρχονταν από το βασικό λεξιλόγιο των τάξεων του δημοτικού σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα που καθόριζε τη διδασκαλία κατά την χρονική στιγμή της έρευνας. Σε αυτές αντιπροσωπεύονταν όλα τα γράμματα, τα δίψηφα και οι συνδυασμοί της ελληνικής γλώσσας. Το αναλυτικό πρόγραμμα προέβλεπε συγκεκριμένες λέξεις για το βασικό σημασιολογικό και ορθογραφικό λεξιλόγιο κάθε τάξης του δημοτικού σχολείου. Οι λέξεις αυτές αποτελούσαν αντικείμενο ιδιαίτερης έμφασης στη διδασκαλία όπως και εξάσκησης. Προβλεπεται μάλιστα η συζήτηση της σημασίας τους, τη γραφή τους σε ιδιαίτερο σημείο του βιβλίου με μια συγκεκριμένη διαδικασία και τέλος, ο σχηματισμός προτάσεων με αυτές (βλ. βιβλίο δασκάλου α΄ δημοτικού, σ. 46-47). Η επιλογή των λέξεων που αποτελούσαν το βασικό λεξιλόγιο κάθε τάξης, ωστόσο, μπορεί να χαρακτηριστεί υποκειμενική και αυθαίρετη καθώς δεν αναφέρονταν σε κανένα σημείο οι όροι με τους οποίους είχε γίνει από τη συγγραφική ομάδα των βιβλίων. Αναφερό-

ταν απλώς ο στόχος να αποσαφηνιστεί και να σταθεροποιηθεί το λεξιλόγιο της προσχολικής ηλικίας και ο εμπλουτισμός του με λέξεις και εκφράσεις εννοιολογικά απαραίτητες για την καθημερινή επικοινωνία και τη γλωσσική και την ευρύτερη πνευματική τους καλλιέργεια (Αναλυτικά Προγράμματα, σελ. 12).

Οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν στο κριτήριο προέρχονταν από τέσσερις ομάδες: 35 από το λεξιλόγιο της α΄ δημοτικού, 20 από της β΄ δημοτικού, 15 από των γ΄ και δ΄ δημοτικού και, 10 των ε΄ και στ΄ δημοτικού. Περισσότερες από τις μισές φυσικές λέξεις του κριτηρίου, προήλθαν από το λεξιλόγιο των δύο πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου, σε μια προσπάθεια να εξασφαλιστεί ότι τις γνώριζαν και τα παιδιά που φοιτούσαν στις μικρότερες τάξεις. Οι λέξεις από τις άλλες τάξεις αποσκοπούσαν α) στον έλεγχο της ικανότητας αποκωδικοποίησης πιο σπάνιων λέξεων από τα παιδιά των δύο πρώτων τάξεων, β) στο να καταστεί δυνατή η σύγκριση της ικανότητας αποκωδικοποίησης των μεγαλύτερων παιδιών που εκδηλώνουν δυσκολίες ανάγνωσης με συνομήλικά τους ή με μικρότερα παιδιά, γ) στο να αποφευχθεί το λεγόμενο φαινόμενο οροφής στο χειρισμό του κριτηρίου. Αν καταγραφόταν άριστος χειρισμός του κριτηρίου αποκωδικοποίησης από όλα τα παιδιά, δε θα δινόταν η δυνατότητα για συγκρίσεις και εξαγωγή συμπερασμάτων για την ποιότητα των διαφορών.

Στο κριτήριο περιλαμβάνονταν και είκοσι επινοημένες λέξεις, που δημιουργήθηκαν με την αντικατάσταση ή την αντιμετάθεση συλλαβών ή γραμμάτων τους ώστε να είναι δυνατή η ανάγνωσή τους (βλ. Παράρτημα). Καθώς είναι απογυμνωμένες από νόημα προσφέρονται για έλεγχο της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης αφού η μη συμβατικότητα τους δεν μπορεί να παραπέμψει σε βοήθεια από το καταχωρηθέν στη μνήμη γραπτό λεξικό. Η χρήση τους αποσκοπεί επίσης στον έλεγχο τυχόν εξειδικευμένου προβλήματος στην ορθή φωναχτή ανάγνωση επινοημένων λέξεων σε σχέση με λανθασμένης φυσικών, που έχει ονομαστεί Φωνολογική Δυσλεξία (Coltheart, 1996).

Πίνακας 3-7. Οι λέξεις του κριτηρίου αποκωδικοποίησης με βάση τον αριθμό των συλλαβών τους και την τάξη για την οποία προβλέπονταν.

Τάξεις	Αριθμός συλλαβών σε κάθε λέξη						Σύνολο
	1	2	3	4	5	6	
Α΄	7	16	11		1		35
Β΄	1	8	5	5	1		20
Γ΄ - Δ΄		2	4	6	3		15
Ε΄ - Στ΄		1	3	1		5	10
Επινοημένες	2	6	8	4			20
Σύνολο	10	33	31	16	5	5	100

Το σύνολο φυσικών και επινοημένων λέξεων στο κριτήριο αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, παρουσιάζονται στον Πίνακα 3-7 σύμφωνα με τον αριθμό των συλλαβών τους και στην περίπτωση των φυσικών λέξεων την τάξη για την οποία προβλέπονταν από το αναλυτικό πρόγραμμα. Στις εκατό συνολικά λέξεις περιλαμβάνονταν 34 ουσιαστικά, 22 ρήματα, 8 επίθετα, 5 επιρρήματα, 4 αντωνυμίες, 3 προθέσεις, 2 σύνδεσμοι, 1 άρθρο, 1 επιφώνημα και 20 επινοημένες λέξεις. Μέριμνα επίσης λήφθηκε ώστε σε αυτές να αντιπροσωπευτούν όλα τα φωνήματα και όλα τα γράμματα της ελληνικής γλώσσας.

Το παιδί έβλεπε τη λέξη που έπρεπε να αποκωδικοποιήσει στην οθόνη ενός υπολογιστή μία – μία προκειμένου να μπορεί να συγκεντρωθεί σε αυτήν χωρίς παρεκβάσεις από τις άλλες. Η χρήση υπολογιστή αντί της αναγραφής σε καρτέλα και της χρήσης χρονομέτρου, αποτελεί κοινή πρακτική τα τελευταία χρόνια (Singleton, 1997) λόγω των πρακτικών ευκολιών που παρέχονται. Στη συγκεκριμένη περίπτωση: α) χρονομετρήθηκε με ακρίβεια η αναγνωστική αποκωδικοποίηση κάθε λέξης, β) δημιουργήθηκε ένα αρχείο δεδομένων και, γ) συνέτεινε στο κλίμα αποδοχής της όλης διαδικασίας από το μαθητή ώστε να δώσει τον καλύτερο εαυτό του. Έρευνα μάλιστα στην οποία συμμετείχαν μαθητές με Α.Δ. έδειξε πως οι μαθητές με Α.Δ. αντιμετώπισαν την εμπλοκή τους σε δραστηριότητες ανάγνωσης με τη χρήση η/υ πιο θετικά σε σχέση με τη χρήση των τυπικών, συμβατικών μέσων όπως για παράδειγμα οι καρτέλες (Singleton, Horne & Vincent, 1995). Έρευνες έχουν δείξει πως η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή εξασφαλίζοντας για τους συμμετέχοντες ελκυστικές συνθήκες οδηγεί σε αναλυτικές καταγραφές που επιτρέπουν τη λήψη σημαντικών αποφάσεων που αφορούν στην εκπαίδευσή του (Hoiem & Lundberg, 1989, Singleton, 1997).

Οι οδηγίες που δίνονταν σε κάθε παιδί ήταν: *«Εδώ, στην οθόνη του υπολογιστή, θα παρουσιάζονται λέξεις, κάθε φορά από μία. Θέλω να προσπαθήσεις να τις διαβάσεις όσο πιο γρήγορα, όσο πιο καθαρά κι όσο πιο σωστά μπορείς. Οι πρώτες τέσσερις λέξεις είναι παραδείγματα για να καταλάβεις τι θα πρέπει να κάνεις. Από τη στιγμή που θα σου πω «ετοιμάσου», και θα το δεις γραμμένο στην οθόνη του υπολογιστή, θα πρέπει να αρχίσεις την ανάγνωση».*

Η αποκωδικοποίηση κάθε λέξης μαγνητοφωνούνταν. Μόλις ολοκληρωνόταν, ο εξεταστής έφερνε στην οθόνη την επόμενη λέξη πατώντας το ποντίκι. Ο χρόνος μεταξύ των δύο πατημάτων ποντικιού αποτελούσε το χρόνο αποκωδικοποίησης κάθε λέξης. Η καταγραφή του χρόνου και η απομαγνητοφώνηση έδωσαν δύο αξιολογήσεις. Η πρώτη αφορούσε στην ακρίβεια της αποκωδικοποίησης και προέκυψε από τη βαθμολόγηση με 0 και 1 ανάλογα με το αν το παιδί αποκωδικοποιούσε τη λέξη λάθος ή σωστά αντίστοιχα. Η δεύτερη αξιολόγηση αφορούσε την ευχέρεια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης όπως αυτή μπορεί να εκφραστεί μέσα από τον αριθμό των σωστών αποκωδικοποιήσεων στο πρώτο λεπτό. Ο τρόπος αυτός, ακολουθείται με διάφορες παραλλαγές από σύγχρονες έρευνες (Lionetti & Cole, 2004, VanAuken, Chafouleas, Bradley, & Martens, 2002) προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα φαινόμενα κούρασης και να εξασφαλιστεί ένα αποδεκτό μέτρο για την αξιολόγηση της ευχέρειας της αναγνωστικής επίδοσης. Για παράδειγμα, οι Lionetti και Cole (2004), κατέγραψαν τις σωστές λέξεις που διαβάστηκαν στα πρώτα 60 δευτερόλεπτα. Αν κάποιος καθυστέρουσε πέντε δευτερόλεπτα να αποκωδικοποιήσει μια λέξη, ο εξεταστής την διάβαζε και προέτρεπε το μαθητή να προχωρήσει στην επόμενη. Σε περίπτωση αυτοδιόρθωσης η αποκωδικοποίηση βαθμολογούνταν ως σωστή. Στη μελέτη των VanAuken, Chafouleas, Bradley και Martens, (2002), ως λάθος θεωρούνταν επίσης και η καθυστέρηση στην έναρξη αποκωδικοποίησης για περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα.

Η καταγραφή των σωστών λέξεων ανά λεπτό στην παρούσα έρευνα στηρίχτηκε στην απομαγνητοφώνηση της αποκωδικοποίησης και στην καταγραφή του χρόνου από τον υπολογιστή. Λάθος θεωρήθηκε, κάθε αποκωδικοποίηση που οδηγούσε σε λέξη διαφορετική από αυτή που αναφέρονταν όπως και η καθυστέρηση στην έναρξη αποκωδικοποίησης για περισσότερα από 5 δευτερόλεπτα. Λόγω των

διαφορετικών γνωστικών τους απαιτήσεων, οι επιδόσεις στις φυσικές λέξεις διαχωρίστηκαν από αυτές των επινοημένων λέξεων.

Οι εκατό λέξεις του κριτηρίου αναγνωστικής αποκωδικοποίησης αποδείχθηκαν υπερβολικά πολλές για κάποιους μαθητές, οι οποίοι δεν μπόρεσαν να τις ολοκληρώσουν. Πρόκειται κυρίως για μαθητές της πρώτης τάξης. Πιο συγκεκριμένα, από την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. ένας μαθητής και μια μαθήτρια της πρώτης δημοτικού διάβασαν 44 και 52 λέξεις αντίστοιχα, ενώ από την ομάδα των Α.Δ. επτά μαθητές της πρώτης τάξης διάβασαν 34, 35, 41, 44, 71, 74 και, 94 λέξεις αντίστοιχα ενώ κι ένας ακόμη μαθητής της πέμπτης τάξης διάβασε 46 λέξεις. Ο λόγος για τον οποίο οι μαθητές διέκοπταν τη διαδικασία ήταν ότι δεν επιθυμούσαν να συνεχίσουν. Πιθανοί λόγοι της απροθυμίας ήταν η κούραση αλλά και οι δυσκολίες στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση. Για να εξασφαλιστεί μια τυπική μέτρηση της διαδικασίας αποκωδικοποίησης, θεωρήθηκε ότι οι διακοπές εκφράζανε αποτυχία και συνεπώς βαθμολογήθηκαν με 0 στις συγκεκριμένες λέξεις.

Οι δείκτες εσωτερικής συνοχής του κριτηρίου ακρίβειας αποκωδικοποίησης των φυσικών και των επινοημένων, παρουσιάζεται στον Πίνακα 3-8. Οι χαμηλοί δείκτες που καταγράφηκαν στην τετάρτη τάξη της ομάδας με Α.Δ. και στις πέμπτη και έκτη τάξεις της ομάδας χωρίς Α.Δ., οφείλονταν στην πολύ μικρή διασπορά των τιμών που καταγράφηκαν στις τάξεις αυτές. Μάλιστα, στην ομάδα χωρίς Α.Δ. καταγράφηκε φαινόμενο οροφής στο χειρισμό των φυσικών λέξεων στις δύο τελευταίες τάξεις. Σχετικά γραφήματα που φαίνεται το φαινόμενο οροφής για τη συγκεκριμένη τάξη, παρατίθενται στο Παράρτημα Β.

Πίνακας 3-8. Δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach alpha) για τις αξιολογήσεις της ακρίβειας αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων.

	Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης			
	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες		Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	
	Φυσικές	Επινοημένες	Φυσικές	Επινοημένες
Α' τάξη	0,985	0,868	0,976	0,837
Β' τάξη	0,984	0,819	0,722	0,462
Γ' τάξη	0,943	0,701	0,695	0,753
Δ' τάξη	0,719	0,286	0,593	0,842
Ε' τάξη	0,977	0,833	0,229	0,686
Στ' τάξη	0,984	0,733	0,000	0,589
Σύνολο Ομάδας	0,987	0,835	0,968	0,839

Στον Πίνακα 3-9 αποδίδονται οι δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha) για τις αξιολογήσεις της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων. Οι χαμηλές τιμές του δείκτη Cronbach που καταγράφηκαν σε κάποιες τάξεις και οφείλονται στην ιδιαίτερα μικρή διασπορά των επιδόσεων. Ως εκ τούτου, τα δεδομένα τα επεξεργαστήκαμε στατιστικά έχοντας κατά νου τη χαμηλή αξιοπιστία των δεδομένων που καταγράφηκαν στις συγκεκριμένες τάξεις.

Πίνακας 3-9. Δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach Alpha) για τις αξιολογήσεις της ευχέρειας αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων.

	Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Cronbach Alpha			
	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες		Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	
	Φυσικές	Επινοημένες	Φυσικές	Επινοημένες
Α΄ τάξη	0,888	0,390	0,912	0,538
Β΄ τάξη	0,933	0,683	0,888	0,510
Γ΄ τάξη	0,915	0,552	0,902	0,613
Δ΄ τάξη	0,898	0,491	0,915	0,691
Ε΄ τάξη	0,964	0,798	0,867	0,575
Στ΄ τάξη	0,942	0,644	0,860	0,623
Σύνολο Ομάδας	0,956	0,729	0,955	0,809

3.3.4. Ορθογραφία Λέξης

Οι πενήντα από τις ογδόντα φυσικές λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν στο κριτήριο αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, χρησιμοποιήθηκαν και στο κριτήριο αξιολόγησης της ορθογραφικής ικανότητας. Στον Πίνακα 3-10 παρατίθενται κατηγοριοποιήσεις των λέξεων που χρησιμοποιήθηκαν στα κριτήρια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας ανάλογα με το μέρος του λόγου και το βασικό λεξιλόγιο της τάξης που ανήκουν.

Από τον Πίνακα 3-10 γίνεται φανερό πως και στο κριτήριο ορθογραφίας λέξης, η πλειοψηφία των λέξεων προερχόταν από το βασικό λεξιλόγιο των δύο πρώτων τάξεων του δημοτικού. Οι λόγοι για τους οποίους ακολουθήθηκε μια τέτοια επιλογή, είναι οι ίδιοι με αυτούς που αναφέρθηκαν και στο κριτήριο της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης.

Πίνακας 3-10. Κατανομές των λέξεων των κριτηρίων αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας κατά λεξιλόγιο τάξης και κατά μέρος του λόγου.

Μέρος λόγου	Ανάγνωση λέξης				Ορθογραφία λέξης			
	Βασικό λεξιλόγιο τάξης				Βασικό λεξιλόγιο τάξης			
	A	B	Γ+Δ	Ε+Στ	A	B	Γ+Δ	Ε+Στ
Ουσιαστικά	15	8	6	5	12	6	3	4
Ρήματα	9	6	4	3	5	5	3	1
Άλλα Κλιτά	4	4	3	2	2	2	1	
Άκλιτα	7	2	2		5		1	
Σύνολα	35	20	15	10	24	13	8	5

Οι λέξεις που επιλέχθηκαν ήταν κυρίως κλιτές. Χρησιμοποιήθηκαν μάλιστα σε εκείνη την πτώση, το πρόσωπο και τον αριθμό, που επέτρεπαν να ληφθεί υπόψη και η διάσταση της ιστορικής ορθογραφίας των καταλήξεών τους. Με τον τρόπο αυτό έγινε δυνατό να διερευνηθούν και ποιοτικά χαρακτηριστικά της εκδήλωσης λαθών ιστορικής ορθογραφίας. Στον Πίνακα 3-11 φαίνεται η κατηγοριοποίηση των κλιτών λέξεων σε γένη και φωνές και φαίνονται και οι καταλήξεις που αξιολογήθηκαν.

Επιλέχθηκε η αξιολόγηση της ορθογραφίας σε συνθήκες υπαγόρευσης και όχι σε συνθήκες ελεύθερης γραφής, καθώς έχει δείχτει πως οι μαθητές που εκδηλώ-

νουν δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου, στην ελεύθερη γραφή χρησιμοποιούν λέξεις των οποίων την ορθογραφία γνωρίζουν με σχετική σιγουριά (Moseley, 1997, Ζακεστίδου & Μάνιου-Βακάλη, 1987). Έρευνες, μάλιστα, έχουν δείξει πως οι επιδόσεις στα τεστ ορθογραφικής ικανότητας είτε προέρχονται από λίστες μεμονωμένων λέξεων, είτε από δοκιμασίες πολλαπλής επιλογής, είτε από υπαγόρευση πρότασης είτε από συμπλήρωση κενών σε προτάσεις ή κείμενο, είναι παρόμοιες (βλ. ανακεφαλαίωση σχετικών ερευνών στο Moseley, 1997).

Πίνακας 3-11. Κατανομές των κλιτών λέξεων στο κριτήριο ορθογραφίας ανάλογα με τις καταλήξεις τους.

Ουσιαστικά			Άλλες Κλιτές λέξεις
<i>Αρσενικά</i>	<i>Θηλυκά</i>	<i>Ουδέτερα</i>	
κόσμος	φωνή	βουνό	Τους
Θείοι	γλώσσες	παιδιών	κλειστοί
δρόμοι	δραχμή	τζάμια	Εκείνος
Λαοί	γυναίκες	δέντρων	γενναίες
Ήλιος	αγκαλιές	σχολείων	
Νοικοκύρης	βδομάδων	Κορίτσι	
Αστροναύτης	αγγελία	αυτοκίνητο	
Υπαλλήλων	ιστοριών	ζαχαροπλαστείο	
		συγχαρητήρια	
Ρήματα			
<i>Ενεργητική</i>		<i>Παθητική</i>	
Μπορώ		Σπρώχνονται	
Ξέρεις		Γίνομαι	
Ψάχνεις		Βρίσκονται	
Φωνάζει		Παντρεύεσαι	
Έφυγες		Ονειρεύομαι	
Αλλάζει		Ανασκουμπώνομαι	
Καθαρίζω			
Ξεκλειδώνω			

Η αξιολόγηση γινόταν σε ατομική βάση χωρίς περιορισμό χρόνου. Ο μαθητής έγραφε κάθε λέξη όπως μπορούσε, χωρίς να εκφράζεται καμιά κρίση από τον εξεταστή. Έπαιρνε το φύλλο στα χέρια του και ο εξεταστής του περιέγραφε τις συνθήκες της δοκιμασίας: «Μπροστά σου έχεις ένα χαρτί με γραμμές που χωρίζεται στη μέση από μια άλλη γραμμή. Σχηματίζονται έτσι πενήντα μέρη. Σε κάθε ένα μέρος από αυτά θα γράφεις μια λέξη. Τη λέξη θα την ακούς πρώτα μία φορά μόνη της, στη συνέχεια δύο φορές σε μια πρόταση και, τέλος, άλλη μία φορά μόνη της. Μετά θα τη λες κι εσύ μια φορά και μετά θα τη γράφεις. Γράψε τη λέξη όπως μπορείς και όπως ξέρεις. Πρέπει να σου πω πως αυτό που κάνουμε τώρα δε θα σου φέρει κάποιο βαθμό και δε θα το δει ο δάσκαλός σου. Γράψε δηλαδή τη λέξη, όπως ξέρεις και όπως μπορείς». Στη συνέχεια, δίνονταν τρία παραδείγματα και η διαδικασία άρχισε.

Η διαδικασία υπαγόρευσης, ξεκινούσε με την ανακοίνωση της λέξης, συνέχιζε με δύο προτάσεις που περιλάμβαναν τη λέξη και κατέληγε με άλλη μία ανα-

κοίνωση της λέξης. Ο μαθητής στη συνέχεια έπρεπε να πει κι αυτός μία φορά τη λέξη πριν τελικά τη γράψει στο κελί που αντιστοιχούσε. Επιλέχτηκε αυτή η μορφή υπαγόρευσης, προκειμένου να γίνει καθαρό ποια κατάληξη έπρεπε να γράψει ο μαθητής.

Η ορθογραφία λέξης αξιολογήθηκε με δύο τρόπους. Ο πρώτος, που ονομάστηκε συμβατική ορθογραφία, αφορούσε στη σωστή ή λανθασμένη γραφή λέξεων με βάση αυτό που θεωρείται πρότυπο από το σχολείο. Η ορθογραφημένη γραφή κάθε λέξης, βαθμολογήθηκε με 1, ενώ η λανθασμένη με 0. Ο δεύτερος τρόπος, που στη βιβλιογραφία ονομάζεται επινοημένη ορθογραφία, αξιολογούσε κάθε μέρος ή τμήμα της λέξης που γράφηκε από το παιδί, ανεξάρτητα από το πώς γράφηκε αυτό. Η αξιολόγηση της ορθογραφικής ικανότητας με βάση μια κλίμακα επινοημένης ορθογραφίας κρίθηκε απαραίτητη, καθώς στο δείγμα περιλαμβάνονταν και παιδιά τμημάτων ένταξης που ήταν πιθανόν να μην έχουν κατακτήσει πλήρως τους μηχανισμούς γραφής.

Στον Πίνακα 3-12 παρουσιάζεται η κλίμακα με βάση την οποία αξιολογήθηκε η επινοημένη ορθογραφία και κωδικοποιήθηκαν τα λάθη. Η αξιολόγηση βασίστηκε σε δύο άλλες κλίμακες επινοημένης ορθογραφίας των Tangel και Blachman (1992) και της Ball (1993). Σε αυτές τις δύο κλίμακες η κατάκτηση της ορθογραφικής ικανότητας θεωρείται ότι αρχίζει με την αντίληψη του σχήματος – της εικόνας δηλαδή του γράμματος – περνάει κατόπιν στην επίγνωση του φωνήματος για να καταλήξει στην επίγνωση του μορφήματος.

Πίνακας 3-12. Η κλίμακα επινοημένης γραφής που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της γραφής των παιδιών.

Βαθμοί	Χαρακτηριστικά	Λάθη	Παράδειγμα
0	Γνωρίζει το σχήμα κάποιων γραμμάτων καθώς και ότι απεικονίζουν τον προφορικό λόγο ωστόσο όμως δεν γνωρίζουν τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Στη βάση αυτή βάζουν σε τυχαία σειρά γραφήματα – γράμματα χωρίς συστηματικό τρόπο δείχνοντας πως εκτός από το ότι δεν γνωρίζουν τις αντιστοιχίες δεν έχουν κατανοήσει την αλφαβητική αρχή.	Τυχαία γράμματα	ΒΑΔΔΕΣ (μήλο)
1	Αποδίδεται σωστά κάποιο γράμμα της λέξης.	Κάποιο γράμμα σωστό	ΙΚΦΟ (μήλο)
2	Αποδίδεται σωστά το αρχικό γράμμα των λέξεων. Πιθανόν να ακολουθείται από τυχαία γράμματα.	Αρχικό γράμμα σωστό	ΜΓΡΗΟ ή ΜΓΡΧΝ (μήλο)
3	Περισσότερα από ένα φωνήματα αλλά όχι όλα. Αναπαρίστανται από τα σωστά γράμματα ή από φωνητικά σχετικά γράμματα (της ίδιας ομάδας εκφοράς).	Λάθη φωνολογικά: Αφαίρεση	ΜΟ ή ΜΗΟ ή ΜΛΟ (μήλο)
4	Όλα τα φωνήματα αναπαρίστανται αλλά όχι όλα από τα σωστά φωνητικά γράμματα.	Λάθη φωνολογικά: Πρόσθεση, Αντικατάσταση, Μετάθεση	ΜΑΜΟ ή ΜΗΜΟΑ ή ΗΜΛΟ (μήλο)
5	Φωνητική ορθογραφία.	Λάθη Ιστορικά: Θέμα, Κατάληξη, Τονισμός	Μίλο (μήλο)
6	Ιστορική ορθογραφία		μήλο

Πιο αναλυτικά, η γραφή θεωρείται ότι ξεκινάει από την αντίληψη των σχημάτων των γραμμάτων, τα οποία το παιδί αποδίδει χωρίς κάποιο κριτήριο. Αργότερα, όταν και θα έχει μάθει κάποια γράμματα, μπορεί να γράφει το πρώτο γράμμα της λέξης συνοδεύοντάς το από άλλα άσχετα γράμματα. Στη συνέχεια, μπορεί να γνωρίζει περισσότερα γράμματα χωρίς όμως να γράφει όλα τα γράμματα της λέξης ή μπορεί να αποδίδει γραπτά όλα τα φωνήματα της λέξης χρησιμοποιώντας όμως και λανθασμένα γράμματα. Το επόμενο επίπεδο είναι η λεγόμενη φωνητική ορθογραφία όπου αποδίδονται γραπτά τα φωνήματα και οι λέξεις χωρίς να είναι ορθογραφήμενες και, το τελευταίο επίπεδο, είναι αυτό της λεγόμενης ιστορικής ορθογραφίας όπου εφαρμόζονται πλέον όλοι οι κανόνες ορθογραφήμενης γραφής. Η βαθμολόγηση στην παρούσα κλίμακα στηρίχτηκε στις γραφοφωνημικές αντιστοιχίσεις, της νέας ελληνικής (Nespor 1999:69, Πετρούνιας 1984:519, Φιλιππάκη – Warburton 1992:45). Στη λογική αυτή, όταν γράφτηκε «καφαρίζω» αντί «καθαρίζω» [101] ή «ακαλιές» αντί «αγκαλιές» [1] το λάθος χαρακτηρίστηκε αντικατάσταση φωνήματος και βαθμολογήθηκε με 4. Αντικατάσταση και αφαίρεση όταν γράφτηκε «αμπαλές» αντί «αγκαλιές» [12] και «καδρίζω» αντί «καθαρίζω» [100] (Οι αριθμοί στις αγκύλες αφορούν στα ερωτηματολόγια από τα οποία δανείστηκαν τα παραπάνω παραδείγματα).

Η αξιοπιστία των δύο μετρήσεων στο κριτήριο ορθογραφίας, συμβατικής και επινοημένης, βρέθηκε να είναι ιδιαίτερα υψηλή και στις δύο ομάδες του δείγματος, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 3-13.

Πίνακας 3-13. Δείκτες εσωτερικής συνοχής (Cronbach alpha) για τις αξιολογήσεις της συμβατικής και της επινοημένης ορθογραφίας.

	Ορθογραφία Cronbach Alpha			
	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες Συμβατική	Επινοημένη	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες Συμβατική	Επινοημένη
Α΄ τάξη	0,725	0,990	0,880	0,954
Β΄ τάξη	0,937	0,990	0,915	0,896
Γ΄ τάξη	0,907	0,958	0,909	0,882
Δ΄ τάξη	0,921	0,877	0,903	0,883
Ε΄ τάξη	0,975	0,986	0,916	0,875
Στ΄ τάξη	0,964	0,994	0,830	0,797
Σύνολο Ομάδας	0,957	0,992	0,963	0,968

3.3.5. Πιλοτική έρευνα

Τα πρωτόκολλα που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη, α) φωνολογικής επίγνωσης β) αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και, γ) ορθογραφίας, χορηγήθηκαν πιλοτικά προκειμένου να αξιολογηθεί τόσο ο βαθμός χειρισμού τους από μαθητές και μαθήτριες δημοτικών σχολείων όσο και η εσωτερική της αξιοπιστία πριν την τελική της εφαρμογή.

Στην πρώτη πιλοτική διαδικασία συμμετείχαν πενήντα έξι (N = 56) μαθητές και μαθήτριες, πέντε δημοτικών σχολείων της ευρύτερης περιοχής της πρωτεύουσας. Οι τριάντα τέσσερις από αυτούς ήταν αγόρια και οι είκοσι δύο ήταν κορίτσια. Οι δεκαεπτά μαθητές και οι έντεκα από τις παραπάνω μαθήτριες είχαν χαρα-

κτηριστεί ως μαθητές με Α.Δ. και υποστηρίζονταν σε τμήματα ένταξης. Αυτό βεβαιώθηκε τόσο από τους εκπαιδευτικούς των τμημάτων ένταξης όσο και από τους εκπαιδευτικούς των τμημάτων στα οποία φοιτούσαν οι μαθητές. Στον παρακάτω Πίνακα εμφανίζεται η σύνθεση κατά φύλο και τάξη του δείγματος της πιλοτικής έρευνας.

Πίνακας 3-14. Συμμετέχοντες στην πιλοτική εφαρμογή για τη φωνολογική επίγνωση.

	Τάξεις						Σύνολο
	Πρώτη	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Έκτη	
Αγόρια	4	11	10	3	1	5	34
Κορίτσια	4	5	4	3	1	5	22
Σύνολο	8	16	14	6	2	10	56

Τα ερωτηματολόγια δόθηκαν ατομικά. Τα παιδιά παροτρύνονταν από την αρχή να κάνουν σχόλια για τις ερωτήσεις που διάβαζαν σε σχέση με το βαθμό κατανόησης και το βαθμό δυσκολίας στην απάντηση. Οι απαντήσεις τους καταγράφηκαν από τον ερευνητή για να διορθωθούν τα ερωτηματολόγια. Επίσης, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς των τμημάτων στα οποία φοιτούσαν τα παιδιά που πήραν μέρος στην πιλοτική έρευνα ($N = 16$ εκπαιδευτικοί) όπως και από άλλους τέσσερις (σύνολο $N = 20$ εκπαιδευτικοί) που δίδασκαν σε τμήματα άλλων σχολείων, να τοποθετηθούν για το βαθμό που πίστευαν ότι θα μπορούσαν να ανταποκριθούν οι μαθητές της ηλικίας που οι ίδιοι διδάσκουν στις δραστηριότητες του πρωτοκόλλου. Η οδηγία ήταν να βαθμολογήσουν σε μια κλίμακα (πολύ – λίγο) τη δυνατότητα χειρισμού κάθε δραστηριότητας, από την πλειοψηφία των μαθητών τους.

Σε πρώτη φάση υπολογίστηκε ο δείκτης εσωτερικής συνοχής των ερωτήσεων α του Cronbach με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS. Επιπρόσθετα, ζητήθηκε από το πρόγραμμα να υπολογισθεί ο δείκτης εσωτερικής συνοχής α , αν αφαιρεθεί από το ερωτηματολόγιο καθεμιά από τις ερωτήσεις. Η ανάλυση αυτή έδειξε μεν υψηλή εσωτερική συνοχή για τις δραστηριότητες και για τις δύο ομάδες ($\alpha_{ΧΑΔ} = 0,821$ & $\alpha_{ΑΔ} = 0,903$), ταυτόχρονα όμως καταγράφηκε μηδενική διασπορά για δύο δραστηριότητες, της συλλαβικής ανάλυσης και της συλλαβικής σύνθεσης καθώς όλοι οι συμμετέχοντες χειρίστηκαν τις δύο δραστηριότητες χωρίς λάθος. Με βάση τα δεδομένα της ανάλυσης για το ποιες ερωτήσεις μπορούσαν να αφαιρεθούν ώστε να αυξηθούν οι δείκτες αξιοπιστίας, τα σχόλια των μαθητών, των μαθητριών και των εκπαιδευτικών, δομήθηκαν οι δοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης. Αφαιρέθηκαν οι δραστηριότητες της συλλαβικής ανάλυσης και της συλλαβικής σύνθεσης με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν πλέον δραστηριότητες με μηδενική διασπορά καθώς επίσης βελτιωμένη εσωτερική συνοχή ($\alpha_{ΧΑΔ} = 0,836$ & $\alpha_{ΑΔ} = 0,919$). Δεκαεπτά από τους εκπαιδευτικούς είχαν την άποψη πως οι δραστηριότητες ήταν κατάλληλες για τους μαθητές τους, ενώ τρεις τις χαρακτήρισαν εύκολες.

Στην πιλοτική εφαρμογή του κριτηρίου αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, συμμετείχαν εκατόν πενήντα μαθητές και μαθήτριες ($N=150$) που φοιτούσαν σε δεκατέσσερα σχολεία της πρωτεύουσας από τους οποίους οι μισοί είχαν εκδηλώσει Α.Δ.. Οι μαθητές που κλήθηκαν να διαβάσουν ατομικά και τις εκατό λέξεις του κριτηρίου ενθουσιάστηκαν με τον υπολογιστή και συμμετείχαν με καλή διάθεση. Η ανάλυση έδειξε υψηλή εσωτερική συνοχή και για τις δύο ομάδες συμμε-

τεχόντων ($\alpha\chi\Lambda\Delta = 0,930$ & $\alpha\Lambda\Delta = 0,976$). Προβλήματα με το χειρισμό δεν καταγράφηκαν.

Πίνακας 3-15. Συμμετέχοντες στην πιλοτική εφαρμογή για την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

	Τάξεις						Σύνολο
	Πρώτη	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Έκτη	
Αγόρια	13	31	25	8	7	9	93
Κορίτσια	13	15	7	8	7	7	57
Σύνολο	26	46	32	16	14	16	150

Οι ίδιοι εκατόν πενήντα μαθητές και μαθήτριες ($N=150$) κλήθηκαν να χειριστούν και το πρωτόκολλο ορθογραφίας. Η ανάλυση έδειξε επίσης υψηλή εσωτερική συνοχή και για τις δύο ομάδες συμμετεχόντων ($\alpha\chi\Lambda\Delta = 0,967$ & $\alpha\Lambda\Delta = 0,970$). Κρίσιμες αποφάσεις για τη διαδικασία και για τη δομή της δραστηριότητας της ορθογραφίας, πάρθηκαν με βάση τις παρατηρήσεις των παιδιών και των εκπαιδευτικών τους. Πιο συγκεκριμένα, η δραστηριότητα χορηγήθηκε αρχικά και με τη μορφή όπου ο μαθητής έβλεπε την πρόταση γραμμένη με ένα κενό στο οποίο έπρεπε να γραφεί η λέξη που υπαγορευόταν. Η μορφή αυτή όμως εγκαταλείφθηκε καθώς η προσοχή των παιδιών ήταν στην υπόλοιπη πρόταση και όχι στη λέξη που έπρεπε να γράψουν και προτιμήθηκε η μορφή της προφορικής παρουσίας της λέξης σε πρόταση και απομονωμένη και η γραφή της απομονωμένη.

3.3.6. Στατιστικές αναλύσεις

1. Εσωτερική συνοχή: Ο δείκτης άλφα (α) του Cronbach υπολογίστηκε για να ελεγχθεί η εσωτερική συνοχή των υπο – κλιμάκων με τις οποίες αξιολογήθηκαν οι μεταβλητές της παρούσας έρευνας, δηλαδή καθεμιάς δραστηριότητας του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης και όλων αθροιστικά, της ευχέρειας και της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων και της συμβατικής και της επινοημένης ορθογραφίας. Ο δείκτης αυτός έχει βρεθεί πως είναι ανθεκτικός σε αποκλίσεις από την κανονικότητα και το μικρό μέγεθος δειγμάτων (Sideridis, 1999a).

2. Περιγραφικές αναλύσεις: Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των περιγραφικών δεδομένων όλων των μεταβλητών.

3. Συμπερασματικές αναλύσεις: Μια σειρά από αναλύσεις διακύμανσης και γραμμικές παλινδρομήσεις εκτελέστηκαν για να διερευνηθούν οι σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών.

Πιο συγκεκριμένα, οι απλές και πολλαπλές αναλύσεις διακύμανσης εφαρμόστηκαν για να συγκριθούν οι επιδόσεις των μαθητών με και χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες στις διάφορες μεταβλητές της έρευνας. Η σύγκριση των μέσων όρων σε δύο ομάδες με τις αναλύσεις t – test και F – test δίνουν ακριβώς τα ίδια αποτελέσματα. Αυτό συμβαίνει επειδή το πρώτο (t – test) δεν είναι παρά η τετραγωνική ρίζα του F – test, έτσι και σε αυτές τις περιπτώσεις χρησιμοποιούνται F – tests (αναλύσεις διακύμανσης).

Στην περίπτωση ανάλυσης σε δεύτερο επίπεδο ή πολλαπλών συγκρίσεων, χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση Tukey (Tukey HSD test αρκτικόλεξο των λέξεων

Honestly Significantly Different) προκειμένου να καθοριστούν οι διαφορές σημαντικότητας μεταξύ των μέσων όρων των οποίων αναλύεται η διακύμανση. Επιλέχθηκε το συγκεκριμένο κριτήριο για δύο λόγους. Ο πρώτος ήταν ότι εξετάζει ταυτόχρονα όλες τις δυνατές συγκρίσεις των ζευγαριών που μπορούν να σχηματιστούν μεταξύ των μεταβλητών. Η συγκεκριμένη ανάλυση προτιμάται έναντι όλων των υπολοίπων παρομοίων όταν απαιτούνται όλες οι πιθανές συγκρίσεις μεταξύ ενός μεγάλου αριθμού μέσων τιμών (Aspelmeier, 2002). Ο δεύτερος ήταν προκειμένου να εξασφαλιστεί μια συντηρητική εκτίμηση των διαφορών που καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων των υποομάδων καθώς δεν υπάρχει ο ίδιος αριθμός συμμετεχόντων σε όλες τις υποομάδες του δείγματος (Winer, Michels, & Brown, 1991). Επίσης, εκτιμάται ως η πλέον συχνά χρησιμοποιούμενη ανάλυση καθώς δείχνει να ελαχιστοποιεί τα λάθη τύπου I (λανθασμένη απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης – που στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι πως δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των μέσων επιδόσεων στις υποομάδες – όταν η μηδενική υπόθεση είναι αληθής) αν κι αυτό συμβαίνει εις βάρος της ισχύος (Lomax, 2001, Sheskin, 1997). Η αποτελεσματικότερη μεταφορά των αποτελεσμάτων της έρευνας εξασφαλίστηκε με την απεικόνιση των μέσων τιμών κάθε μεταβλητής, που καταγράφηκαν σε κάθε υποομάδα του δείγματος, σε διάγραμμα.

Προκειμένου να διερευνηθεί η επίδραση της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της, στο χειρισμό του γραπτού λόγου, χρησιμοποιήθηκε η στατιστική επεξεργασία της παλινδρόμησης. Η γραμμική παλινδρόμηση χρησιμοποιείται για να εξηγήσει – να προβλέψει – τη διακύμανση μιας εξαρτημένης μεταβλητής. Πρόκειται για μια διαδικασία που μπορεί να προσδιορίσει το αν και σε ποιο βαθμό, μια ομάδα ανεξάρτητων μεταβλητών εξηγούν ένα μέρος της διακύμανσης μιας εξαρτημένης μεταβλητής σε ποιο επίπεδο σημαντικότητας μπορεί να υφίσταται η σχέση αυτή, να καθορίσει δηλαδή τη σχετική προβλεπτική σημασία των ανεξάρτητων μεταβλητών.

Χρησιμοποιήθηκαν απλές και πολλαπλές γραμμικές παλινδρομήσεις για καθεμιά από τις ομάδες ή τις τάξεις κάθε ομάδας στη διαδικασία καθορισμού της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών, που εκφράστηκε μέσα από το ποσοστό πρόβλεψης της κάθε φορά εξαρτημένης από την ή τις κάθε φορά ανεξάρτητης /ες. Η διαδικασία τόσο της απλής, όσο και της πολλαπλής παλινδρόμησης, απαιτεί για την πραγματοποίησή της, την ύπαρξη τεσσάρων προϋποθέσεων: της γραμμικότητας, της πολυσυγγραμμικότητας, της ομοσκεδαστικότητας και της κανονικότητας της κατανομής (Osborne & Waters, 2002).

Το πρώτο προαπαιτούμενο, αυτό της γραμμικότητας της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών, σχετίζεται με την ίδια τη φύση της ανάλυσης της γραμμικής παλινδρόμησης. Όντας μια γραμμική διαδικασία, η ανάλυση αυτή απαιτεί σαφώς να υπάρχουν γραμμικές σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών (ανεξάρτητης και εξαρτημένης). Εφόσον υπάρχουν άλλου τύπου σχέσεις, δηλαδή η διάταξη τιμών είναι γραμμή που περιέχει καμπύλες, τότε η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης θα δώσει εσφαλμένες εκτιμήσεις και δεδομένα (π.χ. να υποτιμήσει την υπάρχουσα σχέση). Στην περίπτωση της γραμμικότητας, ο έλεγχος γίνεται κάθε φορά, από τον οπτικό χαρακτηρισμό του διαγράμματος γραμμικής παλινδρόμησης ως γραμμή ή ως καμπύλη.

Άλλο προαπαιτούμενο για τη διενέργεια γραμμικής παλινδρόμησης είναι η απουσία πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity) και μοναδικότητας (singularity). Είναι ζητήματα που προκύπτουν από την ύπαρξη πολύ υψηλών συ-

σχετίσεων (0,90 και πάνω) στην πολυσυγγραμμικότητα ή πλήρη συσχέτιση στη μοναδικότητα). Στην περίπτωση της μελέτης αυτής θεωρήθηκε πως οι μεταβλητές που είχαν συσχετίσεις με $r > 0,80$ αλληλοσχετίζονταν ισχυρά (μοιράζονταν πολύ μεγάλο μέρος της διακύμανσής του) και θα έπρεπε να απομακρυνθούν και να μην χρησιμοποιηθούν.

Το τρίτο από τα προαπαιτούμενα είναι η ομοσκεδαστικότητα (homoskedasticity). Ομοσκεδαστικότητα σημαίνει πως η διακύμανση λαθών είναι η ίδια σε όλα τα επίπεδα της ανεξάρτητης μεταβλητής (Osborne & Waters, 2002). Επομένως, η διακύμανση των υπολειπόμενων τιμών θα πρέπει να είναι σταθερή σε όλο το εύρος της εκτιμώμενης εξαρτημένης. Παρ' όλο που υπάρχουν δεδομένα για το ότι η ετεροσκεδαστικότητα έχει ελάχιστη επίδραση στα αποτελέσματα της παλινδρόμησης (Fox, 2005) και μικρή επίδραση στα επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας (Berry & Feldman, 1985· Tabachnick & Fidell, 2001), όταν βρεθεί θα πρέπει να υπάρξουν ενέργειες. Μπορεί να οδηγήσει σε αποδυνάμωση την ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης. Η κρίση για το αν υπάρχει ομοσκεδαστικότητα ή όχι γίνεται συνήθως με τον έλεγχο των διαγραμμάτων διασποράς τιμών. Άλλο μέτρο σύμφωνα με τους Green, Salkind και Akey (2003), είναι η διακύμανση της μεταβολής της μιας μεταβλητής να μην υπερβαίνει το τετραπλάσιο της άλλης, για δύο από τους πολλούς συνδυασμούς επιπέδων της ανεξάρτητης μεταβλητής. Προκειμένου να ελεγχθεί αυτή η σχέση, εξετάστηκαν τα τετράγωνα των τυπικών αποκλίσεων για τις παραπάνω μεταβλητές στο δείγμα. Όλες οι διαφορές μεταξύ της διακύμανσης της φωνολογικής επίγνωσης, με τις διακυμάνσεις της ακρίβειας και της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων, της συμβατικής και της επινοημένης ορθογραφίας, βρέθηκαν μικρότερες του τετραπλάσιου στο συνολικό δείγμα, συνεπώς η προϋπόθεση ικανοποιείται.

Τέλος, το τέταρτο προαπαιτούμενο σχετίζεται με το αν οι μεταβλητές της μελέτης ακολουθούν κανονική κατανομή (κανονικότητα) (Osborne & Waters, 2002). Ο οπτικός έλεγχος των γραφημάτων των δεδομένων, των κλίσεων και κυρτώσεων, των γραφημάτων P – P, όπως και οι αναλύσεις Kolmogorov – Smirnov, δίνουν σημαντικά στοιχεία για την κανονικότητα της κατανομής.

Προκειμένου να συγκριθούν οι σχέσεις της φωνολογικής επίγνωσης με καθεμιά από τις δραστηριότητες χειρισμού του γραπτού λόγου, αναπαραστάθηκαν οι προβλεπτικές ευθείες και αναζητήθηκαν διαφορές μεταξύ των προβλεπτικών ευθειών και της μηδενικής κλίσης και μεταξύ των προβλεπτικών ευθειών κάθε τάξης. Η σύγκριση των κλίσεων που καταγράφηκαν σε κάθε τάξη, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του t-test με τον τύπο που ακολουθεί. Με αυτό το τεστ αξιολογήθηκε η διαφορά των κλίσεων μεταξύ δύο τάξεων:

$$t = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{SE_1^2 + SE_2^2}}$$

b_i: ο συντελεστής beta που προκύπτει από τη γραμμική παλινδρόμηση
SE_i, το τυπικό σφάλμα.

Προκειμένου να αξιολογηθεί η πιθανότητα να υπάρχουν στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα στις στατιστικές αναλύσεις που χρησιμοποιήθηκαν, υπολογίστηκε η ισχύς. Μέσα από την ανάλυση ισχύος των αποτελεσμάτων μπορεί να αξιολογηθεί το συμπέρασμα για το αν υφίσταται ή όχι ένα φαινόμενο. Η ανάλυση

ισχύος χαρακτηρίζεται από τέσσερις κύριες παραμέτρους, καθεμιά από τις οποίες είναι αποτέλεσμα μαθηματικής συνάρτησης των υπολοίπων τριών.

Α) Το επίπεδο σημαντικότητας (α). Αυτό αντιπροσωπεύει την καθιερωμένη απόδειξη ότι ένα φαινόμενο ισχύει. Στην παρούσα έρευνα τέθηκε στο 0,05.

Β) Το μέγεθος του δείγματος (N). Τα μεγαλύτερα δείγματα οδηγούν σε καλύτερες εκτιμήσεις των παραμέτρων του πληθυσμού και σε μεγαλύτερες πιθανότητες κατάδειξης ενός φαινομένου. Συνεπώς, η ισχύς αυξάνει όταν το μέγεθος του δείγματος αυξάνει.

Γ) Ο δείκτης μεγέθους αποτελεσματικότητας (γ). Απαντά στην ερώτηση «πόσο μεγάλο είναι το αποτέλεσμα του φαινομένου που καταγράφεται στον πληθυσμό;» Ο μεγάλος δείκτης μεγέθους αποτελεσματικότητας στον πληθυσμό δίνει λιγότερες πιθανότητες να μην απορριφθεί μια εσφαλμένη μηδενική υπόθεση (μη ύπαρξη του φαινομένου) σε σχέση με ένα μικρό δείκτη μεγέθους αποτελεσματικότητας. Συνεπώς, η ισχύς αυξάνει καθώς το γ αυξάνει.

Δ) Η ισχύς (δ). Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, εκφράζει την πιθανότητα να υπάρχουν στατιστικώς σημαντικά αποτελέσματα στις αναλύσεις που χρησιμοποιήθηκαν.

Για τις στατιστικές αναλύσεις, της ανάλυσης διακύμανσης και της γραμμικής και πολλαπλής παλινδρόμησης, υπολογίστηκε ο δείκτης μεγέθους αποτελεσματικότητας (effect size) (Cohen, 1988 & 1992; Sideridis, 1999b).

Ο τύπος υπολογισμού του για την ανάλυση διακύμανσης ήταν:

$$\gamma = \frac{M_{AA} - M_{X\Delta}}{SD_{\Sigma\gamma\kappa\epsilon\nu\tau\omega\tau\iota\kappa\acute{\eta}}}$$

M_{AA} και $M_{X\Delta}$ = οι μέσοι όροι των ομάδων

$$SD_{\Sigma\gamma\kappa\epsilon\nu\tau\omega\tau\iota\kappa\acute{\eta}} = \sqrt{\frac{SD_{AA}(N_{AA} - 1) + SD_{X\Delta}(N_{X\Delta} - 1)}{N_{AA} + N_{X\Delta} - 2}}$$

και για τη γραμμική παλινδρόμηση ήταν (Cohen, 1988, 1992; Sideridis, 1999b):

$$f^2 = \frac{R^2}{1 - R^2}$$

R^2 = το τετράγωνο της συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών

Για να εντοπιστούν μεγάλες διαφορές στις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων ($\gamma=0,80$) σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $\alpha=0,05$, το αναγκαίο μέγεθος δείγματος σύμφωνα με τους σχετικούς πίνακες είναι 26 άτομα στην ανά δύο ομάδες σύγκριση και 14 άτομα στη σύγκριση μεταξύ των έξι ομάδων εξασφαλίζοντας ισχύ $\delta=0,80$. Το δείγμα της παρούσας μελέτης είχε τα νούμερα αυτά, τόσο σε επίπεδο τάξης όσο και ομάδας.

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Πρώτο ερευνητικό ερώτημα: Υπάρχει επίδραση της τάξης και της εκδήλωσης δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου στο επίπεδο τόσο της φωνολογικής επίγνωσης όσο και των επιμέρους δεξιοτήτων της;

Προκειμένου να απαντηθεί το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, αναζητήθηκαν και αξιολογήθηκαν οι διαφορές στις επιδόσεις τόσο συνολικά στη φωνολογική επίγνωση όσο και σε κάθε επιμέρους δραστηριότητα του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης μέσα από ένα στατιστικό μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης δύο (οι ομάδες) επί έξι (οι τάξεις) (Anova 2 x 6). Μέσα από ένα τέτοιο μοντέλο διερεύνησης διαφορών, δηλαδή, αναζητήθηκε η επίδραση καθενός από τους παράγοντες που στη συγκεκριμένη περίπτωση ήταν η εκδήλωση ή όχι Α.Δ. και η τάξη φοίτησης, καθώς επίσης η συνδυαστική επίδραση των δύο παραγόντων στη Φωνολογική Επίγνωση και τις επιμέρους δεξιότητες. Συγκρίθηκαν οι επιδόσεις σε κάθε τάξη και οι επιδόσεις στις δύο ομάδες, καθώς επίσης και η ταυτόχρονη επίδραση των δύο παραγόντων. Για κάθε εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή τη φωνολογική επίγνωση και καθεμιά από τις δέκα δραστηριότητες, αρχικά αποδόθηκαν οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις και στη συνέχεια εξετάστηκαν οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων κατά ομάδα, κατά τάξη καθώς επίσης και ο συνδυασμός των παραγόντων αυτών. Επίσης απεικονίστηκαν οι μέσες επιδόσεις κάθε τάξης σε γράφημα για καθεμιά μεταβλητή. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως τα παιδιά με Α.Δ. ξεκινούσαν τη φοίτηση στο σχολείο με σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με τους συνομήλικούς τους χωρίς Α.Δ.. Οι διαφορές αυτές, μάλιστα, φάνηκε να επιμένουν μέχρι το τέλος της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο.

4.1.1. Φωνολογική επίγνωση

Στον Πίνακα 4-1, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη Φωνολογική Επίγνωση (άθροισμα των επιδόσεων στις δραστηριότητες του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης). Η ελάχιστη επίδοση και στις δύο ομάδες σημειώθηκε στην πρώτη τάξη. Η μέγιστη επίδοση σημειώθηκε για την ομάδα με Α.Δ. στην τετάρτη τάξη και για την ομάδα χωρίς Α.Δ. στην πέμπτη τάξη.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές κατά τάξη $F(5, 268)=27,140, p<0,001$ και, κατά ομάδα $F(1, 268)=150,356, p<0,001$. Τέλος, υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268)=3,896, p=0,002$.

Οι διαφορές αυτές επέβαλαν τον ακριβή εντοπισμό τους, που πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του κριτηρίου Tukey. Έτσι, σε δεύτερο επίπεδο, η επίδραση του παράγοντα τάξη, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των μέ-

των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερα τάξεις με όλες τις υπόλοιπες και στην τρίτη με την τετάρτη τάξη ($p_{A'-B'} < 0,001$, $p_{A'-\Gamma'} < 0,001$, $p_{A'-\Delta'} < 0,001$, $p_{A'-E'} < 0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001$, $p_{B'-\Gamma'} = 0,017$, $p_{B'-\Delta'} < 0,001$, $p_{B'-E'} < 0,001$, $p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$, $p_{\Gamma'-\Delta'} = 0,029$).

Πίνακας 4-1. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για το άθροισμα των επιδόσεων στις δραστηριότητες ως φωνολογική επίγνωση.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	55,97 (24,27)	73,59 (15,94)	38,33 (17,32)
Β' τάξη	71,39 (23,28)	86,51 (12,92)	56,26 (21,49)
Γ' τάξη	80,17 (17,95)	91,38 (8,96)	68,94 (17,74)
Δ' τάξη	89,71 (11,34)	93,75 (10,52)	85,66 (10,90)
Ε' τάξη	85,26 (21,46)	97,01 (6,46)	73,50 (24,75)
Στ' τάξη	86,93 (15,87)	96,66 (4,40)	77,19 (17,25)
Σύνολο Ομάδας	77,79 (22,36)	86,46 (12,88)	65,93 (23,55)

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Οι συγκρίσεις μεταξύ των επιδόσεων ανά τάξη και ομάδα, όπως έδειξε η ανάλυση σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων σε όλες τις τάξεις εκτός αυτών της τετάρτης ($p_{A'} < 0,001$, $p_{B'} < 0,001$, $p_{\Gamma'} < 0,001$, $p_{\Delta'} < 0,885$, $p_{E'} < 0,001$, $p_{\Sigma\tau'} = 0,005$).

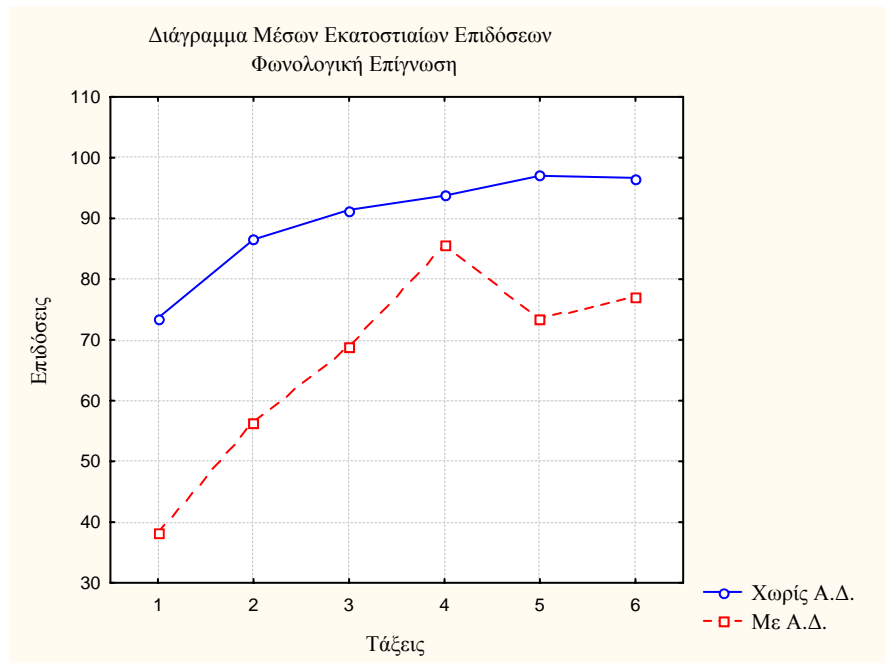
Τέλος, η εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων έδειξε τα ακόλουθα. Στην ομάδα με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ: α) των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των υπόλοιπων τάξεων, ($p_{A'-B'} = 0,003$, $p_{A'-\Gamma'} < 0,001$, $p_{A'-\Delta'} < 0,001$, $p_{A'-E'} < 0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001$). β) των επιδόσεων στη δεύτερα έναντι των επιδόσεων στην τετάρτη, πέμπτη και έκτη τάξη, ($p_{B'-\Delta'} < 0,001$, $p_{B'-E'} = 0,005$, $p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$). γ) των επιδόσεων στην τρίτη έναντι της τετάρτης ($p_{\Gamma'-\Delta'} = 0,009$). Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ: α) των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των υπόλοιπων τάξεων, με την εξαίρεση της δευτέρας ($p_{A'-B'} = 0,135$, $p_{A'-\Gamma'} = 0,004$, $p_{A'-\Delta'} = 0,002$, $p_{A'-E'} < 0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001$).

Το διάγραμμα των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη (Γράφημα 4-1), αναπαριστά με σαφήνεια τις διαφορές στις επιδόσεις των δύο ομάδων στο χειρισμό του κριτηρίου απεικονίζοντας όσα αναφέρθηκαν προηγουμένα. Άξιο αναφοράς είναι πως η καμπύλη της ομάδας με Α.Δ., ξεκινά από πολύ χαμηλότερο σημείο σε σχέση με αυτήν της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Επίσης, πως η κορύφωση της καμπύλης της ομάδας με Α.Δ. – η μέγιστη επίδοση δηλαδή – καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη, και ως απόλυτη τιμή είναι λίγο χαμηλότερη από την τιμή που καταγράφεται στη δεύτερα τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ..

Προκειμένου να διερευνηθεί πού εστιάζεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Με δεδομένη την ιδιαίτερα χαμηλή επίδοση στην ομάδα με Α.Δ. στην πρώτη τάξη του σχολείου και τη θέση που θέλει τη φωνολογική επίγνωση να διευκολύνει την κατάκτηση του γραπτού λόγου, εξετάστηκαν οι απο-

στάσεις μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις στις επόμενες τάξεις. Οι συγκρίσεις έδειξαν πως αν και οι διαφορές μεταξύ των αποστάσεων της πρώτης με τη δεύτερα τάξη δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, οι διαφορές μεταξύ των αποστάσεων από την πρώτη μέχρι την τρίτη και μέχρι την τετάρτη τάξεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Πιο συγκεκριμένα, η σύγκριση μεταξύ των αποστάσεων των επιδόσεων από την πρώτη μέχρι την τρίτη τάξη για τους χωρίς Α.Δ. με εκείνες των μαθητών με Α.Δ., βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268)=4,037, p=0,045$, όπως επίσης βρέθηκε και για την απόσταση από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη $F(1, 268)=15,205, p=0,001$. Στατιστικά σημαντικές διαφορές, βρέθηκαν επίσης και μεταξύ των αποστάσεων από τη δεύτερα στην τετάρτη τάξη $F(1, 268)=12,926, p<0,001$. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η διαφορά στη φωνολογική επίγνωση μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..



Γράφημα 4-1. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων στη φωνολογική επίγνωση.

Ανακεφαλαιώνοντας, διαφορές καταγράφηκαν τόσο μεταξύ των δύο ομάδων όσο και μεταξύ των επιδόσεων σε κάθε τάξη με την εξαίρεση της τετάρτης. Οι διαφορές στο εσωτερικό κάθε ομάδας δεν ήταν ίδιες. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι διαφορές επικεντρώθηκαν μεταξύ των επιδόσεων της πρώτης με τις υπόλοιπες τάξεις, ενώ στην ομάδα με Α.Δ. διαφορές βρέθηκαν μεταξύ των επιδόσεων στις τρεις πρώτες τάξεις και στις τρεις τελευταίες και κυρίως μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και τη δεύτερα τάξη με τις υπόλοιπες. Οι συγκρίσεις επίσης των αποστάσεων μεταξύ των επιδόσεων στις τάξεις, με γνώμονα την επίδοση στην τετάρτη τάξη, τη μοναδική στην οποία δεν καταγράφηκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων, έδειξαν πως οι μαθητές με Α.Δ., είχαν να καλύψουν σημαντικά περισσότερο έδαφος σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.

4.1.2. Παρήχηση

Στον Πίνακα 4-2, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις στη δραστηριότητα κατά ομάδα και κατά τάξη. Η μέγιστη επίδοση και στις δύο ομάδες, επιτεύχθηκε στην τετάρτη τάξη και η ελάχιστη στην πρώτη. Θα πρέπει να τονιστεί πως η μέγιστη επίδοση που καταγράφηκε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ., ήταν χαμηλότερη από την επίδοση που καταγράφηκε στη δεύτερα δημοτικού στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ..

Πίνακας 4-2. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της παρήχησης.

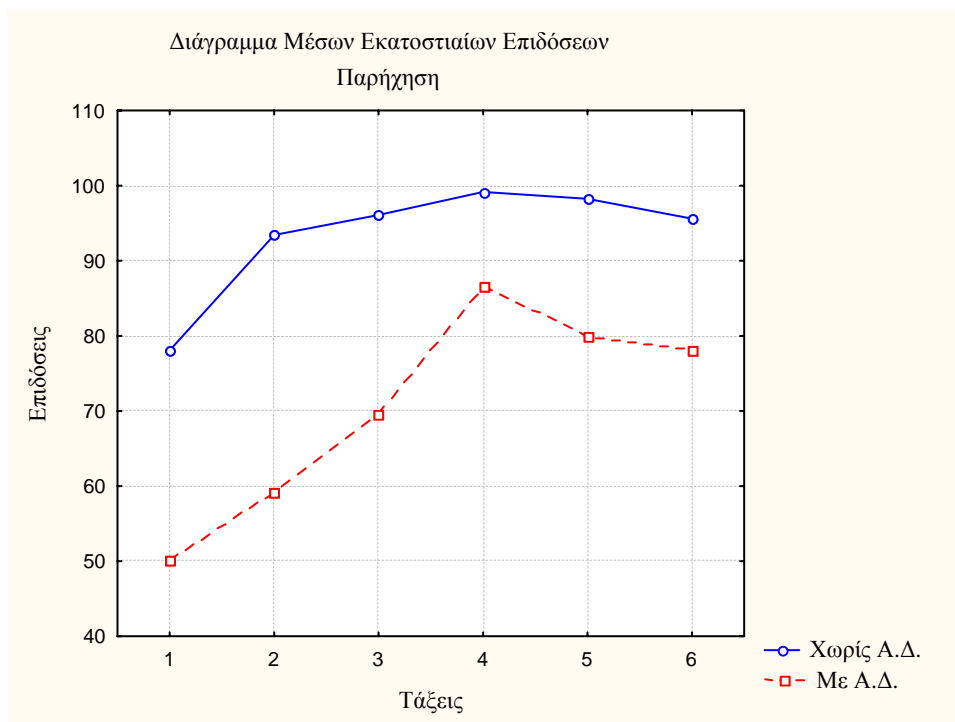
	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	64,04 (23,74)	78,07 (14,75)	50,00 (22,90)
Β' τάξη	76,26 (27,28)	93,43 (9,26)	59,09 (28,59)
Γ' τάξη	82,78 (22,75)	96,11 (10,43)	59,44 (24,00)
Δ' τάξη	92,92 (14,07)	99,16 (3,72)	86,66 (17,60)
Ε' τάξη	89,03 (21,67)	98,24 (5,25)	79,82 (27,54)
Στ' τάξη	86,84 (19,44)	95,61 (9,36)	78,06 (22,94)
Σύνολο Ομάδας	81,55 (24,01)	93,69 (11,39)	69,40 (27,02)

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 12,586, p < 0,001$, κατά ομάδα $F(1, 268) = 99,858, p < 0,001$, όπως επίσης και αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 2,315, p = 0,044$. Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των υπόλοιπων και στη δεύτερα έναντι των επιδόσεων στην πρώτη, τετάρτη και πέμπτη τάξη ($p_{A'-B'} = 0,016, p_{A'-\Gamma'} < 0,001, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001, p_{B'-\Delta'} < 0,001, p_{B'-E'} = 0,010$). Στατιστικά σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν και στην επίδραση του δεύτερου παράγοντα, αυτού της εκδήλωσης αναγνωστικών δυσκολιών ($p < 0,001$). Όπως προέκυψε ωστόσο από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, στατιστικά σημαντικές διαφορές αναδείχθηκαν μόνο ανάμεσα στις επιδόσεις των τριών πρώτων τάξεων ($p_{A'} < 0,001, p_{B'} < 0,001, p_{\Gamma'} < 0,001, p_{\Delta'} = 0,610, p_{E'} = 0,097, p_{\Sigma\tau'} = 0,142$).

Τέλος, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων ανέδειξε τις ακόλουθες διαφορές. Στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι στις από την τρίτη και μετά τάξεις, καθώς επίσης της επίδοσης στη δεύτερα έναντι των επιδόσεων στην τετάρτη, πέμπτη και έκτη τάξη ($p_{A'-\Gamma'} = 0,019, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001, p_{B'-\Delta'} < 0,001, p_{B'-E'} < 0,001, p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., η επίδοση στην πρώτη τάξη διέφερε στατιστικά σημαντικά με τις επιδόσεις στις τρίτη, τετάρτη και πέμπτη τάξεις ($p_{A'-B'} = 0,157, p_{A'-\Gamma'} = 0,046, p_{A'-\Delta'} = 0,021, p_{A'-E'} = 0,041, p_{A'-\Sigma\tau'} = 0,142$).

Οι διαφορές και στις δύο ομάδες εντοπίστηκαν στις επιδόσεις μεταξύ της πρώτης τάξης με τις υπόλοιπες και στην ομάδα με Α.Δ. και της δευτέρας με τις τρεις μεγαλύτερες. Το εύρημα αυτό εστίασε το ενδιαφέρον στις πρώτες τάξεις. Η απεικόνιση των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά τάξη που αποδίδεται στο Γράφημα 4-2, δείχνει πιο παραστατικά τις διαφορές των επιδόσεων των δύο ομάδων στο χειρισμό της δραστηριότητας.

Πέρα από τις διαφορές που καταγράφηκαν σε όλη τη διάρκεια της φοίτησης, εντύπωση προκάλεσαν α) το πολύ χαμηλό επίπεδο χειρισμού της ομάδας των μαθητών με Α.Δ., ιδιαίτερα στις πρώτες τάξεις όταν και διδάσκεται η αναγνωστική αποκωδικοποίηση, β) ότι η μέγιστη επίδοση της ομάδας των μαθητών με Α.Δ. που καταγράφηκε στην υποομάδα της τετάρτης τάξης βρέθηκε σε χαμηλότερο επίπεδο από την επίδοση που καταγράφηκε στην ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. στη δευτέρα τάξη και, γ) οι χαμηλές επιδόσεις της ομάδας με Α.Δ. που αντανάκλουν το έλλειμμα στο χειρισμό της δραστηριότητας σε όλη τη διάρκεια της σχολικής φοίτησης.



Γράφημα 4-2. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της Παρήχησης.

Προκειμένου να διερευνηθεί πού εστιάστηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων, χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Η σύγκριση των επιδόσεων της πρώτης τάξης απέναντι στις άλλες τάξεις, δεν έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Τέτοιες, βρέθηκαν όταν συγκρίθηκε η απόσταση μεταξύ των επιδόσεων στη δευτέρα και την τετάρτη τάξη ($F(1, 268)=8,514, p=0,003$). Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι μέχρι την τετάρτη τάξη από την οποία και μετά δεν είχαν καταγραφεί σημαντικές διαφορές, ο δρόμος που έπρεπε να καλυφθεί στο χειρισμό της πα-

ρήγησης μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερος για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι ο αντίστοιχος για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..

4.1.3. Ομοιοκαταληξία

Στον Πίνακα 4-3, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και τάξη για τη δραστηριότητα της ομοιοκαταληξίας.

Πίνακας 4-3. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της ομοιοκαταληξίας.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	55,70 (19,09)	62,28 (22,79)	49,12 (11,75)
Β' τάξη	65,15 (25,61)	81,31 (18,98)	48,99 (20,80)
Γ' τάξη	74,72 (24,06)	89,44 (14,17)	59,99 (22,99)
Δ' τάξη	85,00 (18,80)	91,66 (13,78)	78,33 (21,01)
Ε' τάξη	82,46 (24,49)	96,49 (6,98)	68,42 (27,71)
Στ' τάξη	85,53 (19,05)	97,36 (6,24)	73,68 (20,27)
Σύνολο Ομάδας	73,87 (24,70)	86,19 (18,75)	61,55 (23,81)

Η χαμηλότερη επίδοση για την ομάδα των παιδιών με Α.Δ. καταγράφηκε στη δευτέρα τάξη και η υψηλότερη στην τετάρτη, ενώ για την ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ. η χαμηλότερη καταγράφηκε στην πρώτη και η υψηλότερη στην έκτη τάξη. Η ανάλυση διακύμανσης ανέδειξε και στη δραστηριότητα αυτή στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 17,555, p < 0,001$, κατά ομάδα $F(1, 268) = 103,809, p < 0,001$ καθώς επίσης και αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 2,284, p = 0,047$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δευτέρα τάξεις έναντι των επιδόσεων από την τρίτη και μετά τάξεις ($p_{A'-B'} = 0,127, p_{A'-\Gamma'} < 0,001, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001, p_{B'-\Gamma'} = 0,046, p_{B'-\Delta'} < 0,001, p_{B'-E'} < 0,001, p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$).

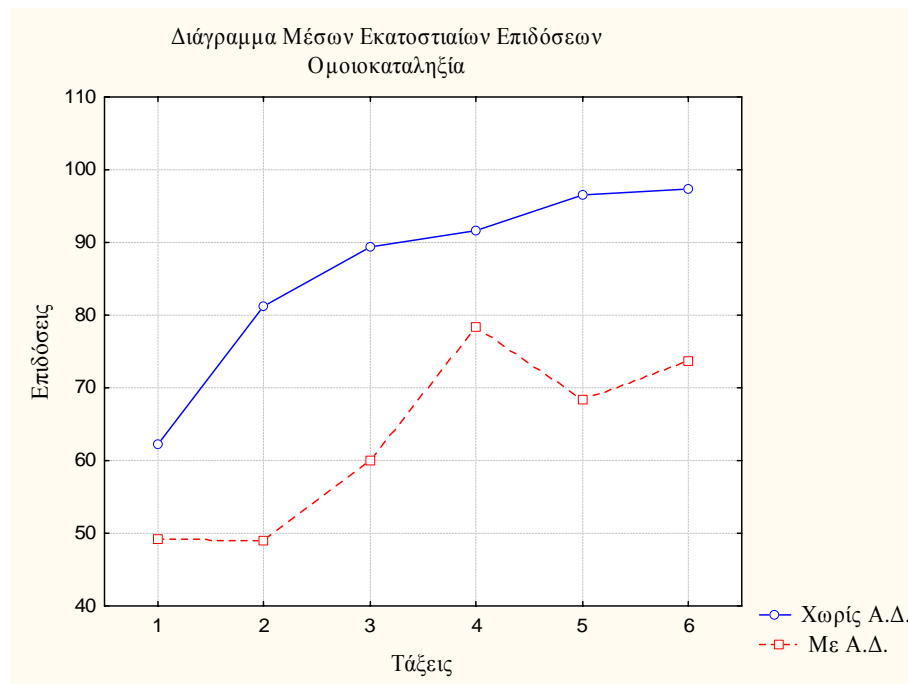
Στατιστικά σημαντικές διαφορές ανέδειξε και η επίδραση του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου ($p < 0,001$). Η σύγκριση ωστόσο μεταξύ των επιδόσεων σε κάθε τάξη, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο μεταξύ των επιδόσεων στις δευτέρα, τρίτη, πέμπτη και έκτη τάξεις ($p_{A'} = 0,568, p_{B'} < 0,001, p_{\Gamma'} < 0,001, p_{\Delta'} < 0,504, p_{E'} < 0,001, p_{\Sigma\tau'} = 0,005$).

Τέλος, σε ό,τι αφορά επίσης στα αποτελέσματα της αλληλεπίδρασης, ο έλεγχος σε δεύτερο επίπεδο με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι των στην τετάρτη και έκτη τάξη ($p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} = 0,002$), τη δευτέρα έναντι των τριών τελευταίων τάξεων ($p_{B'-\Delta'} < 0,001, p_{B'-E'} = 0,015, p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$) και των επιδόσεων

στην τρίτη με την τετάρτη ($p\Gamma'-\Delta'=0,032$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., η επίδοση στην πρώτη τάξη διαφέρει στατιστικά σημαντικά με τις επιδόσεις σε όλες τις άλλες τάξεις ($pA'-B'=0,020$, $pA'-\Gamma'<0,001$, $pA'-\Delta'<0,001$, $pA'-E'<0,001$, $pA'-\Sigma\tau'<0,001$).

Ο συνδυασμός των δεδομένων ανέδειξε το διάστημα από τη δευτέρα μέχρι την τετάρτη τάξη ως ιδιαίτερα κρίσιμο. Τα παιδιά των δύο ομάδων, φάνηκε πως ξεκίνησαν το σχολείο έχοντας το ίδιο επίπεδο χειρισμού της δραστηριότητας. Στις επόμενες δύο τάξεις όμως, καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές, μέχρι την τετάρτη τάξη, που οι διαφορές καλύφθηκαν. Μετά την τάξη αυτή ωστόσο, οι διαφορές στις επιδόσεις των δύο μεγαλύτερων τάξεων, έγιναν πάλι σημαντικές, υποδεικνύοντας την επιμονή του ελλείμματος.

Στο Γράφημα 4-3, των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων, απεικονίστηκε η διαφορά του επιπέδου χειρισμού των δύο ομάδων, από τη μικρότερη μέχρι τη μεγαλύτερη τάξη του δημοτικού σχολείου. Οι δύο καμπύλες, έδωσαν τόσο την εικόνα των διαφορών όσο και του ελλείμματος που επιμένει κατά τη διάρκεια της φοίτησης για τους μαθητές που εκδηλώνουν δυσκολίες στο χειρισμό του γραπτού λόγου. Η μέγιστη επίδοση μάλιστα, στην ομάδα των μαθητών με Α.Δ., βρέθηκε χαμηλότερη από την επίδοση στη δευτέρα τάξη στην ομάδα χωρίς Α.Δ., κάτι που είχε καταγραφεί και στη δραστηριότητα της παρήχησης.



Γράφημα 4-3. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της Ομοιοκαταληξίας.

Οι επιδόσεις των μαθητών χωρίς Α.Δ. φάνηκε πως ακολουθούσαν πορεία στην οποία ήταν φανερό η βελτίωση των επιδόσεων από τάξη σε τάξη κάτι που δεν καταγράφηκε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στην οποία οι επιδόσεις, τόσο στη δευτέρα όσο και στις πέμπτη και έκτη τάξεις είναι μικρότερες ως απόλυτες τιμές, από τις επιδόσεις σε μικρότερες τάξεις της ομάδας τους, δηλαδή η επίδοση

στη δευτέρα τάξη είναι χαμηλότερη από την επίδοση στην πρώτη και στις πέμπτη και έκτη τάξεις χαμηλότερες από την τετάρτη τάξη. Η μέγιστη επίδοση στην ομάδα των μαθητών με Α.Δ. και στη δραστηριότητα αυτή, όπως και στη δραστηριότητα αναγνώρισης παρηγήσεων, ήταν χαμηλότερη από την επίδοση που καταγράφηκε στη δευτέρα τάξη στην ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ..

Προκειμένου να διερευνηθεί πού εστιάστηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων βρέθηκαν όταν συγκρίθηκε η απόσταση μεταξύ των επιδόσεων στη δευτέρα και την τετάρτη τάξη ($F(1, 268)=6,457, p=0,011$). Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι μέχρι την τετάρτη τάξη στην οποία φάνηκε πως καλύφθηκαν οι διαφορές, ο δρόμος που έπρεπε να καλυφθεί στο χειρισμό της ομοιοκαταληξίας μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερος για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..

4.1.4. Διάκριση αρχικού φωνήματος

Η διάκριση αρχικού φωνήματος που στη βιβλιογραφία έχει αναφερθεί και ως μερική ανάλυση, ήταν μια δραστηριότητα κοντινή στα παιδιά λόγω και του τύπου των λεκτικών παιχνιδιών που υπήρχαν στο βιβλίο και προτεινόταν να αναπτύσσονται στο μάθημα. Ένα τέτοιο παιχνίδι είναι η αναζήτηση αντικειμένων στο περιβάλλον τους που το όνομά τους να αρχίζει από κάποιο συγκεκριμένο φώνημα.

Στον Πίνακα 4-4, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις για τη δραστηριότητα της διάκρισης αρχικού φωνήματος. Ο χειρισμός της δραστηριότητας φάνηκε ιδιαίτερα εύκολος για την ομάδα χωρίς Α.Δ., καθώς από την πρώτη τάξη του δημοτικού καταγράφηκαν μέσες επιδόσεις που σχεδόν ταυτίζονταν με τη μέγιστη επίδοση. Η μέγιστη επίδοση ωστόσο, καταγράφηκε και στην ομάδα με Α.Δ. στην τετάρτη τάξη ενώ οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις των μαθητών των τριών τελευταίων τάξεων της ίδιας ομάδας, ήταν πολύ υψηλές.

Πίνακας 4-4. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της διάκρισης του αρχικού φωνήματος.

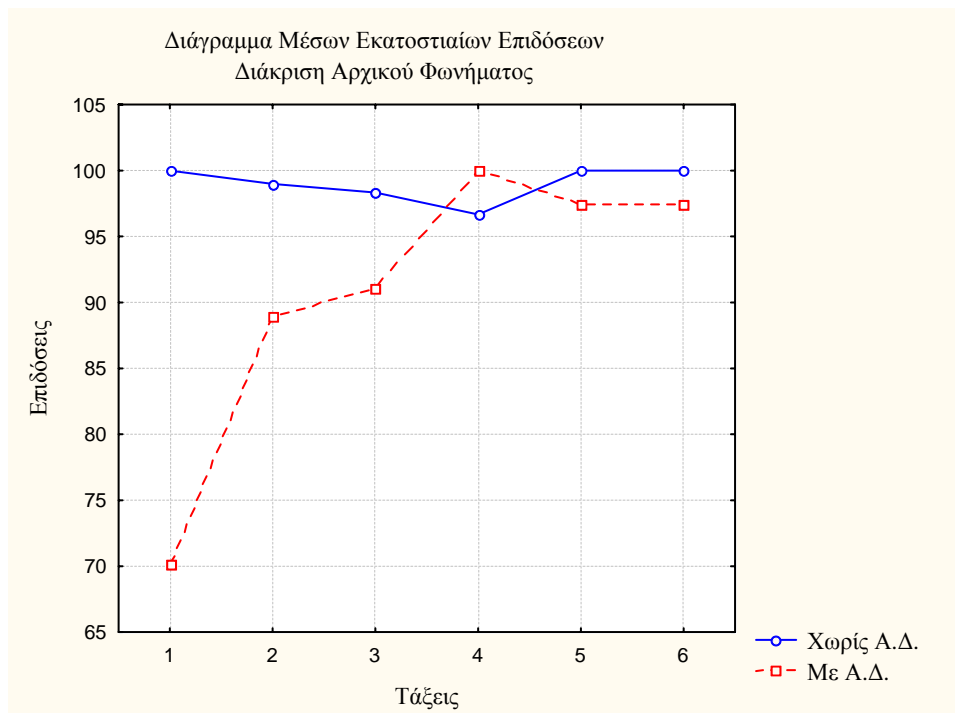
	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	85,09 (25,93)	100,00 (0,00)	70,17 (30,21)
Β' τάξη	93,94 (17,21)	98,99 (5,80)	88,88 (22,69)
Γ' τάξη	94,72 (16,38)	98,33 (9,12)	91,11 (20,86)
Δ' τάξη	98,33 (10,54)	96,66 (14,90)	100,00 (0,00)
Ε' τάξη	98,68 (5,98)	100,00 (0,00)	97,36 (8,35)
Στ' τάξη	98,68 (5,98)	100,00 (0,00)	97,36 (8,35)
Σύνολο Ομάδας	94,82 (16,09)	98,93 (7,54)	90,71 (20,71)

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε και στη δραστηριότητα αυτή στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι

υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 5,074, p < 0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268) = 21,312, p < 0,001$. Τέλος, υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 6,185 p < 0,001$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη με όλες τις υπόλοιπες τάξεις ($pA'-B'=0,031, pA'-\Gamma'=0,016, pA'-\Delta' < 0,001, pA'-E' < 0,001, pA'-\Sigma\tau' < 0,001$). Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$) οι οποίες όμως, όπως έδειξε η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, περιορίστηκαν σε διαφορές στις επιδόσεις που καταγράφηκαν στην πρώτη τάξη των δύο ομάδων ($pA' < 0,001$).

Η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε επίσης, στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις σε όλες τις υπόλοιπες ($pA'-B' < 0,001, pA'-\Gamma' < 0,001, pA'-\Delta' < 0,001, pA'-E' < 0,001, pA'-\Sigma\tau' < 0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., δεν καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές.



Γράφημα 4-4. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της Διάκρισης Αρχικού Φωνήματος.

Στο Γράφημα 4-4 απεικονίστηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αναγνώρισης του αρχικού φωνήματος. Άξια αναφοράς θεωρήθηκαν τα παρακάτω σημεία: α) το ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο στο οποίο βρίσκονται οι συμμετέχοντες στην πρώτη τάξη στην ομάδα

των παιδιών με Α.Δ., β) η καθυστέρηση στη βελτίωση του επιπέδου αυτού, που πραγματοποιείται μετά χρονικό διάστημα τριών ετών, γ) η οριακή πτώση των επιδόσεων στις δευτέρα, τρίτη και τετάρτη τάξεις της ομάδας των παιδιών χωρίς Α.Δ., που ειδικά στην τετάρτη τάξη είναι και χαμηλότερη από αυτή των συμμαθητών τους με Α.Δ., από τους λίγους ελέγχους που οι μαθητές με Α.Δ. έχουν υψηλότερες επιδόσεις – ως απόλυτες τιμές – από τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.. Η διαφορά αυτή οφείλεται σε ένα μαθητή της τετάρτης τάξης, της ομάδας χωρίς Α.Δ., ο οποίος είχε μόνο δύο σωστούς χειρισμούς στη δραστηριότητα, τη στιγμή που όλοι οι υπόλοιποι μαθητές των δύο ομάδων χειρίστηκαν τη δραστηριότητα χωρίς λάθη.

Τέλος, τονίζεται πως ο χειρισμός της συγκεκριμένης δραστηριότητας έδειξε πως οι διαφορές των δύο ομάδων ελαχιστοποιούνται και πως οι επιδόσεις στις τρεις τελευταίες τάξεις βρίσκονται κοντά. Η εικόνα αυτή, της ελαχιστοποίησης των διαφορών, καταγράφηκε για πρώτη φορά σε αυτή την έρευνα, στη συγκεκριμένη δραστηριότητα.

4.1.5. Διάκριση τελικού φωνήματος

Η δεύτερη κατά σειρά δραστηριότητα που αφορούσε στο χειρισμό φωνημάτων, ήταν η διάκριση του τελικού φωνήματος μιας λέξης. Στον Πίνακα 4-5, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της διάκρισης του τελικού φωνήματος.

Πίνακας 4-5 Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της διάκρισης του τελικού φωνήματος.

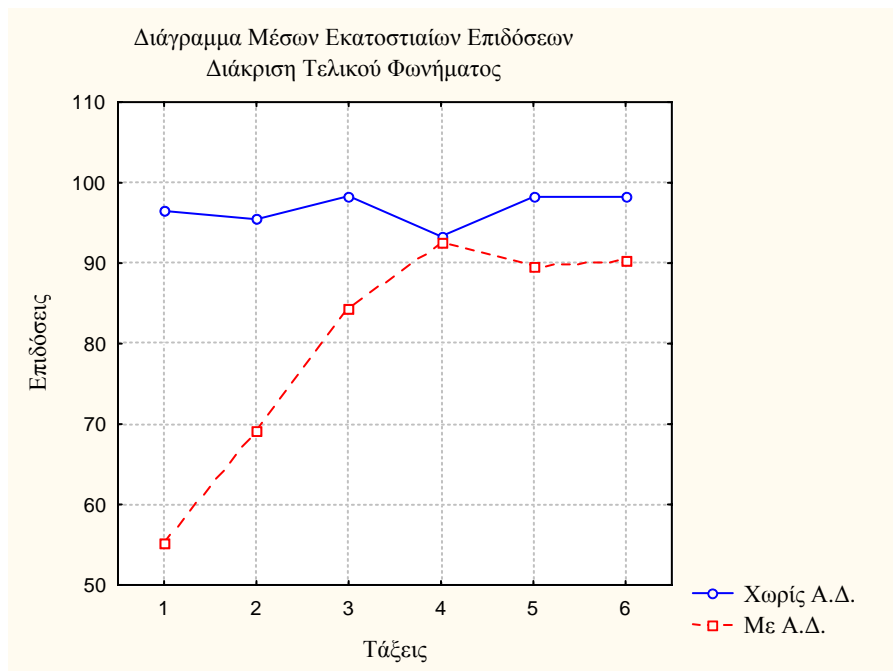
	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α΄ τάξη	75,88 (37,91)	96,49 (10,50)	55,26 (44,11)
Β΄ τάξη	82,32 (31,61)	95,45 (12,68)	69,19 (38,89)
Γ΄ τάξη	91,39 (18,79)	98,33 (5,08)	84,44 (24,34)
Δ΄ τάξη	92,92 (18,06)	93,33 (19,79)	92,50 (16,64)
Ε΄ τάξη	93,86 (14,19)	98,24 (7,64)	89,47 (17,75)
Στ΄ τάξη	94,30 (14,12)	98,24 (7,64)	90,35 (17,84)
Σύνολο Ομάδας	88,10 (25,30)	96,67 (11,34)	79,52 (31,76)

Η ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. χειρίστηκε τη δραστηριότητα σχεδόν αλάνθαστα από την πρώτη τάξη, ενώ οι συνομήλικοί τους με Α.Δ. έδειξαν να κατακτούν το χειρισμό της δραστηριότητας από την τρίτη τάξη και μετά. Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανοva) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 4,845, p < 0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268) = 35,815, p < 0,001$. Τέλος, υπήρχε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 4,448, p = 0,001$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των επιδόσεων μετά την τρίτη τάξη ($p_{A'-B'}=0,720$, $p_{A'-\Gamma'}=0,010$, $p_{A'-\Delta'}=0,010$, $p_{A'-E'}=0,006$, $p_{A'-\Sigma'}=0,005$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p<0,001$). Η σύγκριση ωστόσο μεταξύ των επιδόσεων σε κάθε τάξη των δύο ομάδων, όπως προέκυψε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη ($p<0,001$) και τη δεύτερα ($p<0,001$) τάξεις.

Τέλος, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, έδωσε μια πληρέστερη εικόνα σχετικά με τις επιδόσεις σε κάθε ομάδα. Στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές βρέθηκαν μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις στις υπόλοιπες εκτός της δευτέρας και στη δεύτερα με αυτές της τετάρτης και της έκτης ($p_{A'-B'}=0,581$, $p_{A'-\Gamma'}<0,001$, $p_{A'-\Delta'}<0,001$, $p_{A'-E'}<0,001$, $p_{A'-\Sigma'}<0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.



Γράφημα 4-5. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της Διάκρισης Τελικού Φωνήματος.

Στο Γράφημα 4-5 των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη, αναπαραστάθηκαν οι επιδόσεις χειρισμού της δραστηριότητας κατά τάξη και έγινε εμφανής η ύπαρξη των διαφορών μεταξύ των μέσων επιδόσεων των δύο πρώτων τάξεων. Το παραπάνω γράφημα ανέδειξε πολύ καθαρά τα παρακάτω σημεία: α) το ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο που βρίσκονται οι επιδόσεις των παιδιών με Α.Δ. σε σχέση προς τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ. στο ξεκίνημα της φοίτησης

στο δημοτικό σχολείο και, β) την τριετή καθυστέρηση προκειμένου να καλυφθεί το έλλειμμα αυτό στο χειρισμό.

Σε ό,τι αφορά στις επιδόσεις που καταγράφηκαν στην τετάρτη τάξη, που φαίνεται να είναι σχεδόν ταυτόσημες στις δύο ομάδες, στην ομάδα χωρίς Α.Δ. χειρίστηκαν αλάνθαστα τη δραστηριότητα 17 μέλη της, ενώ στην ομάδα με Α.Δ. 16. Οι υπόλοιποι 3 και 4 συμμετέχοντες από κάθε ομάδα αντίστοιχα χειρίστηκαν τη δραστηριότητα με 1, 4 και 5 σωστούς χειρισμούς στην ομάδα χωρίς Α.Δ. και 3, 3, 4 και 5 σωστούς χειρισμούς στην ομάδα με Α.Δ..

Προκειμένου να διερευνηθεί πού εστιάστηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Ελέγχθηκε η απόσταση από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη, (στην οποία οι επιδόσεις σε κάθε ομάδα βρέθηκαν σχεδόν ίδιες για καθεμιά ομάδα) και οι διαφορές που βρέθηκαν ήταν στατιστικά σημαντικές ($F(1, 268)=15,815, p<0,001$). Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι ο δρόμος που έπρεπε να καλυφθεί στο χειρισμό της διάκρισης αρχικού φωνήματος μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερος για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..

4.1.6. Σύνθεση φωνημάτων σε λέξεις

Η τρίτη δραστηριότητα που αφορούσε στο χειρισμό φωνημάτων ήταν η σύνθεση φωνημάτων σε λέξεις. Στον Πίνακα 4-6, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της σύνθεσης φωνημάτων. Στην ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. καταγράφηκαν υψηλές επιδόσεις σε όλες τις τάξεις, από την τρίτη τάξη μάλιστα και μετά, καταγράφηκε σχεδόν αλάνθαστος χειρισμός, τη στιγμή που οι συνομήλικοί τους με Α.Δ. έδειξαν πως κατακτούν κάποιο επίπεδο στο χειρισμό της δραστηριότητας στην τάξη αυτή (τρίτη).

Πίνακας 4-6 Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της σύνθεσης.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	70,61 (21,38)	80,70 (20,98)	60,52 (16,86)
Β' τάξη	75,00 (25,36)	87,37 (17,69)	62,62 (26,03)
Γ' τάξη	83,05 (20,24)	93,33 (9,38)	72,77 (22,94)
Δ' τάξη	88,33 (16,10)	94,16 (12,41)	82,49 (17,50)
Ε' τάξη	87,28 (25,83)	98,24 (7,64)	76,31 (32,54)
Στ' τάξη	91,23 (14,36)	99,12 (3,82)	83,33 (16,66)
Σύνολο Ομάδας	81,90 (22,35)	91,79 (14,62)	72,02 (24,34)

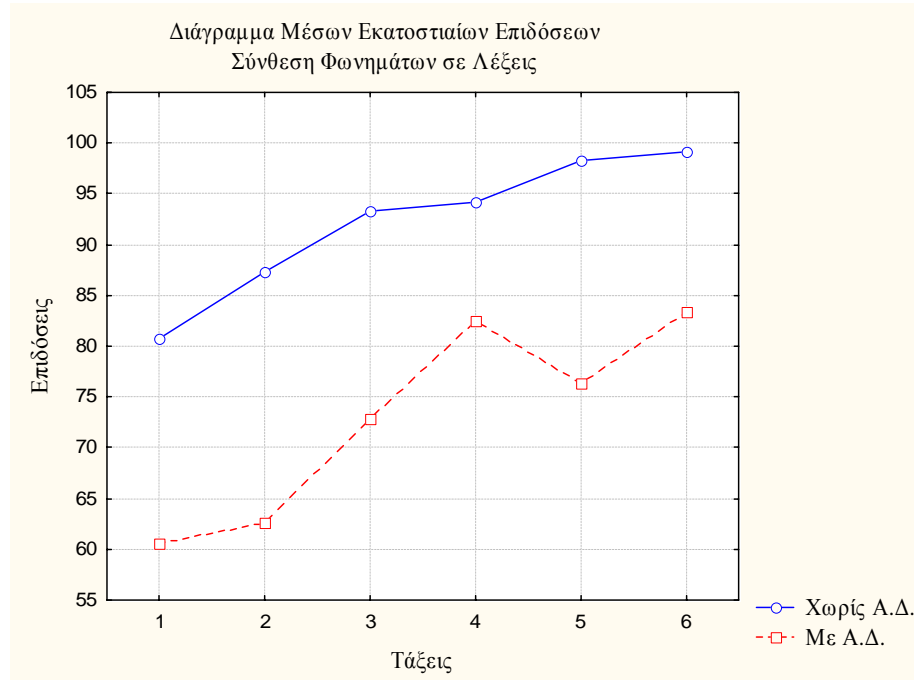
Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Anova) ομάδα επί τάξη (2×6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 7,830, p<0,001$ και, επίσης κατά ομάδα $F(1, 268) = 67,336,$

$p < 0,001$. Τέλος, δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 0,705, p = 0,620$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των υπολοίπων μετά την τρίτη τάξεων και στη δευτέρα έναντι των από την τετάρτη και μετά επιδόσεων ($p_{A'-\Gamma'} = 0,019, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} = 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001, & p_{B'-\Delta'} = 0,006, p_{B'-E'} = 0,018, p_{B'-\Sigma\tau'} < 0,001$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Η σύγκριση μεταξύ των επιδόσεων κατά τάξη ανάμεσα στις δύο ομάδες, όπως προέκυψε από τη σε δεύτερο επίπεδο της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις των πρώτης, δευτέρας, τρίτης και πέμπτης τάξεων ($p_{A'} = 0,049, p_{B'} < 0,001, p_{\Gamma'} = 0,001, p_{\Delta'} = 0,732, p_{E'} = 0,019, p_{\Sigma\tau'} = 0,301$).

Σε δεύτερο επίπεδο επίσης και παρά το γεγονός της εύρεσης μη σημαντικών διαφορών στην αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στις πρώτη με τις επιδόσεις στις τετάρτη ($p = 0,016$) και έκτη ($p = 0,011$) και στις επιδόσεις της δευτέρας τάξης, με τετάρτη ($p = 0,011$) και έκτη ($p = 0,008$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ. δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.



Γράφημα 4-6. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της σύνθεσης φωνημάτων.

Στο Γράφημα 4-6, αναπαραστάθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις κατά ομάδα και κατά τάξη. Οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων δεν καλύφθηκαν σε καμιά τάξη, στατιστικά σημαντικές μάλιστα ήταν αυτές στην πρώτη, δεύτερα, τρίτη και πέμπτη τάξη. Διαφορές δηλαδή, καταγράφηκαν, όχι μόνο δηλαδή στα πρώτα χρόνια της φοίτησης όταν και μπαίνουν τα θεμέλια για τον κατοπινό χειρισμό του γραπτού λόγου αλλά και στις δύο τελευταίες τάξεις. Πρέπει να τονιστεί πως η εύρεση διαφορών και μετά την τετάρτη τάξη καταγράφηκε για πρώτη φορά στην έρευνα αυτή, στη δραστηριότητα της σύνθεσης.

Προκειμένου να διερευνηθεί πού εστιάστηκε η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Ελέγχθηκαν οι αποστάσεις από καθεμιά από τις τρεις πρώτες τάξεις μέχρι την τετάρτη τάξη, όπου οι επιδόσεις σε κάθε ομάδα βρέθηκαν να μη διαφέρουν και οι διαφορές που βρέθηκαν δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι ο δρόμος που έπρεπε να καλυφθεί στο χειρισμό της διάκρισης αρχικού φωνήματος μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν ο ίδιος για τους μαθητές και των δύο ομάδων.

4.1.7. Ανάλυση λέξης στα φωνήματά της

Στον Πίνακα 4-7, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της ανάλυσης λέξεων στα φωνήματά τους. Στην ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. επιτεύχθηκαν υψηλά επίπεδα χειρισμού από την πρώτη τάξη ενώ οι συνομήλικοί τους με Α.Δ. έδειξαν πως αδυνατούν να κατακτήσουν το ελάχιστο επίπεδο των συμμαθητών τους. Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=4,678, p<0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268)=79,029, p<0,001$. Τέλος, καταγράφηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 3,171, p=0,008$.

Πίνακας 4-7. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της ανάλυσης.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	60,09 (41,11)	89,47 (20,19)	30,70 (35,25)
Β' τάξη	74,75 (30,69)	87,87 (22,15)	61,61 (32,67)
Γ' τάξη	82,50 (26,47)	94,99 (9,93)	70,00 (31,68)
Δ' τάξη	83,75 (27,86)	90,00 (23,81)	77,50 (30,71)
Ε' τάξη	81,14 (33,37)	94,73 (12,48)	67,54 (41,74)
Στ' τάξη	83,77 (27,53)	97,36 (6,24)	70,17 (33,59)
Σύνολο Ομάδας	77,79 (31,77)	92,14 (17,36)	63,45 (36,20)

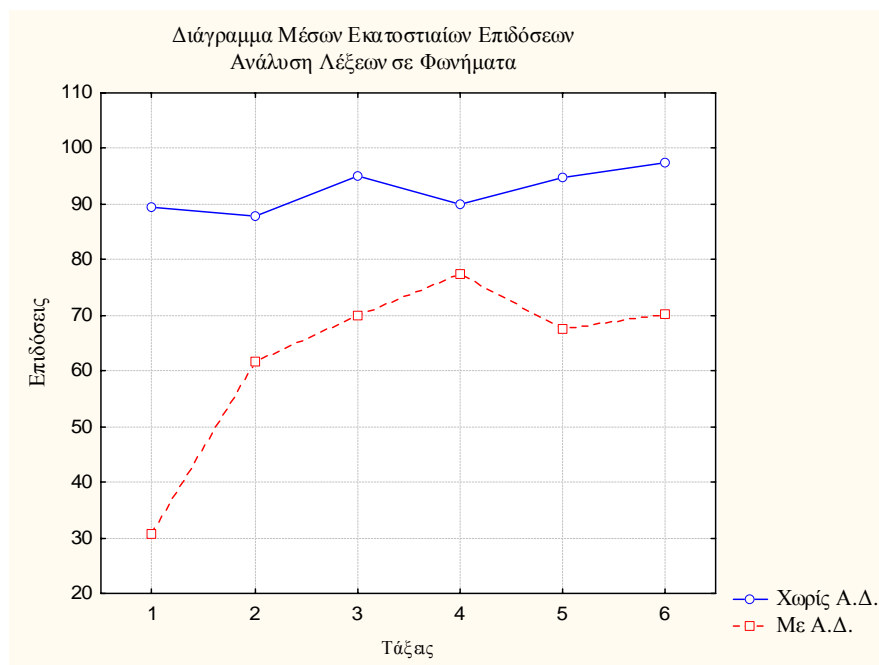
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ

των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι όλων των υπόλοιπων μετά την τρίτη ($p_{A'-B'}=0,082$, $p_{A'-\Gamma'}<0,001$, $p_{A'-\Delta'}=0,001$, $p_{A'-E'}=0,008$, $p_{A'-\Sigma\tau'}=0,001$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p<0,001$). Ο έλεγχος σε δεύτερο επίπεδο μέσα από την εξέταση της αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο μεταξύ των επιδόσεων στις τρεις πρώτες τάξεις ($p_{A'}<0,001$, $p_{B'}=0,004$, $p_{\Gamma'}=0,017$, $p_{\Delta'}=0,950$, $p_{E'}=0,081$, $p_{\Sigma\tau'}=0,081$).

Τέλος, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες ($p_{A'-B'}=0,004$, $p_{A'-\Gamma'}<0,001$, $p_{A'-\Delta'}<0,001$, $p_{A'-E'}=0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'}<0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Το Γράφημα 4-7, των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της ανάλυσης, έδειξε πιο παραστατικά τις διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων στις τρεις πρώτες τάξεις, που οι διαφορές τους προέκυψαν στατιστικά σημαντικές στην ανάλυση της αλληλεπίδρασης των παραγόντων με το κριτήριο Tukey. Οι καμπύλες που προέκυψαν από το χειρισμό της δραστηριότητας έδωσαν μια διαφορετική εικόνα σε σχέση με τις προηγούμενες δραστηριότητες του κριτηρίου. Ο χειρισμός της ομάδας χωρίς Α.Δ. βρέθηκε σε επίπεδα μεγαλύτερα του 90% ενώ της ομάδας με Α.Δ. είχε ένα μέγιστο που πλησίαζε το 80%. Ως απόλυτη τιμή μάλιστα, η μέγιστη μέση εκατοστιαία επίδοση της ομάδας με Α.Δ. που καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη του δημοτικού, ήταν χαμηλότερη από τη μέση εκατοστιαία επίδοση οποιασδήποτε τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ..



Γράφημα 4-7. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της ανάλυσης φωνημάτων.

Εντύπωση προκαλεί σε σχέση προς το χειρισμό της προηγούμενης δραστηριότητας το ιδιαίτερα χαμηλό επίπεδο της ομάδας με Α.Δ. που καταγράφηκε στην πρώτη τάξη και πώς αυτό καλύφθηκε στην επόμενη τάξη. Προκειμένου να διερευνήσουμε πού εστιάζεται η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Με δεδομένη την ιδιαίτερα χαμηλή επίδοση στην ομάδα με Α.Δ. στην πρώτη τάξη του σχολείου εξετάστηκαν οι αποστάσεις μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις στις επόμενες τάξεις. Οι συγκρίσεις έδειξαν πως αν και οι διαφορές μεταξύ των διαφορών της πρώτης με τη δεύτερα τάξη δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων με την τρίτη και την τετάρτη τάξεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Πιο συγκεκριμένα, οι συγκρίσεις μεταξύ των αποστάσεων από την πρώτη τάξη με κάθε άλλη τάξη για τους χωρίς Α.Δ. και τους με Α.Δ. μαθητές βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές (πρώτη – δεύτερα, $F(1, 268)=8,736, p=0,003$, πρώτη – τρίτη $F(1, 268)=9,096, p=0,003$, πρώτη – τετάρτη $F(1, 268)=14,303, p<0,001$, πρώτη – πέμπτη $F(1, 268)=6,495, p=0,011$, πρώτη – έκτη $F(1, 268)=6,495, p=0,011$). Οι στατιστικές σημαντικότητες που προέκυψαν πρακτικά σημαίνουν ότι η απόσταση που έπρεπε να καλυφθεί προκειμένου να καλυφθεί η διαφορά του επιπέδου χειρισμού μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τα παιδιά με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..

4.1.8. Αφαίρεση αρχικού φωνήματος

Στον Πίνακα 4-8, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης αρχικού φωνήματος. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα μετά την τετάρτη τάξη για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ.. Στην τετάρτη τάξη καταγράφηκε και η μέγιστη επίδοση και για την ομάδα των συνομηλίκων με Α.Δ. που πρέπει ωστόσο να τονιστεί πως βρέθηκε λίγο υψηλότερα από την επίδοση των μαθητών χωρίς Α.Δ. που φοιτούν στη δεύτερα τάξη.

Πίνακας 4-8 Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης του αρχικού φωνήματος.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	50,44 (28,86)	65,78 (24,51)	35,08 (24,77)
Β' τάξη	63,38 (25,86)	74,24 (23,96)	52,52 (23,24)
Γ' τάξη	71,11 (28,27)	84,44 (23,94)	57,77 (26,16)
Δ' τάξη	83,75 (21,18)	88,33 (20,30)	79,16 (21,54)
Ε' τάξη	82,02 (26,10)	92,98 (16,02)	71,05 (29,83)
Στ' τάξη	81,14 (23,30)	92,10 (18,73)	70,17 (22,62)
Σύνολο Ομάδας	71,13 (28,02)	82,26 (23,50)	60,00 (27,83)

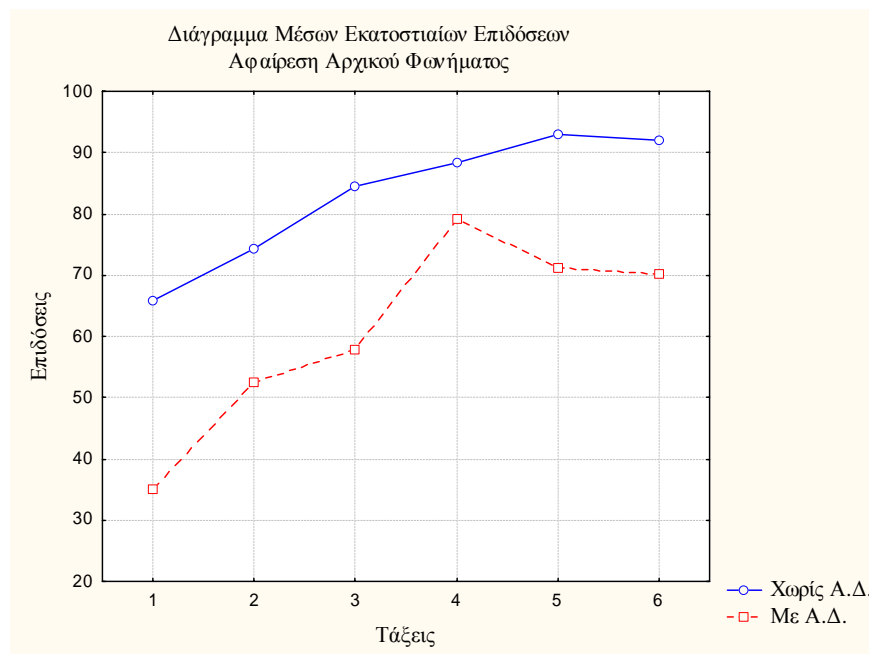
Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανοva) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατι-

στικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268) = 12,743, p < 0,001$ καθώς επίσης και κατά ομάδα $F(1, 268) = 58,656, p < 0,001$. Τέλος, δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 0,982, p = 0,429$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι των μεγαλύτερων από αυτή τάξεων εκτός της δευτέρας και στη δευτέρα έναντι των μεγαλύτερων από αυτή τάξεων εκτός της τρίτης ($p_{A'-B'} = 0,072, p_{A'-\Gamma'} < 0,001, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001, p_{B'-\Gamma'} = 0,433, p_{B'-\Delta'} < 0,001, p_{B'-E'} = 0,001, p_{B'-\Sigma\tau'} = 0,002$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Ο έλεγχος των διαφορών στις επιδόσεις των δύο ομάδων ωστόσο, κατά τη σε δεύτερο επίπεδο ανάλυση της αλληλεπίδρασης των παραγόντων με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο μεταξύ των επιδόσεων των τριών μικρότερων τάξεων ($p_{A'} = 0,003, p_{B'} = 0,009, p_{\Gamma'} < 0,001, p_{\Delta'} = 0,986, p_{E'} = 0,145, p_{\Sigma\tau'} = 0,145$).

Τέλος, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, παρά το γεγονός ότι αναδείχθηκε στατιστικά μη σημαντική, έδειξε στην ομάδα με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες εκτός της δευτέρας ($p_{A'-B'} = 0,287, p_{A'-\Gamma'} = 0,044, p_{A'-\Delta'} < 0,001, p_{A'-E'} < 0,001, p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ. σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στις επιδόσεις της πρώτης έναντι αυτών στην πέμπτη και την έκτη τάξη ($p_{A'-E'} = 0,018, p_{A'-\Sigma\tau'} = 0,026$).



Γράφημα 4-8. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης αρχικού φωνήματος.

Στο Γράφημα 4-8 φάνηκε πως οι επιδόσεις των δύο ομάδων βαίνουν παράλληλα για τις τρεις πρώτες τάξεις όταν και επιδιώκεται η κατάκτηση στο χειρισμό του γραπτού λόγου σε διαφορετικά όμως επίπεδα. Στην τετάρτη τάξη, οι διαφορές έδειξαν να μειώνονται και, από εκεί και μετά, στις δύο τελευταίες τάξεις, αυτές οξύνθηκαν ξανά.

Τα αποτελέσματα και το γράφημα, έδειξαν πως οι κύριες διαφορές ήταν στις επιδόσεις μέχρι την τετάρτη τάξη. Η απόσταση από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη διερευνήθηκε για κάθε ομάδα με μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Οι συγκρίσεις έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά $F(1, 268)=4,123, p=0,043$, που πρακτικά σημαίνει ότι η απόσταση που έπρεπε να καλυφθεί προκειμένου να καλυφθεί η διαφορά του επιπέδου χειρισμού μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τα παιδιά με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη για τα παιδιά χωρίς Α.Δ..

4.1.9. Αφαίρεση τελικού φωνήματος

Στον Πίνακα 4-9, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης τελικού φωνήματος. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα μετά την τετάρτη τάξη για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. με τη μέγιστη επίδοση να καταγράφεται στην πέμπτη τάξη. Η μέγιστη επίδοση για την ομάδα με Α.Δ. καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη που πρέπει να τονιστεί πως ως απόλυτη τιμή βρίσκεται και λίγο υψηλότερα από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούν στην αντίστοιχη τάξη του δημοτικού.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=17,636, p<0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268)=41,794, p<0,001$ καθώς επίσης και στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 3,291, p=0,006$.

Πίνακας 4-9. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης του τελικού φωνήματος.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	32,46 (34,21)	54,38 (35,06)	10,52 (12,68)
Β' τάξη	62,12 (38,51)	80,30 (31,85)	43,94 (36,27)
Γ' τάξη	67,78 (33,17)	75,55 (31,17)	60,00 (33,78)
Δ' τάξη	90,83 (22,63)	89,16 (26,64)	92,49 (18,31)
Ε' τάξη	80,26 (33,52)	95,61 (13,42)	64,91 (40,40)
Στ' τάξη	79,39 (32,75)	90,35 (22,43)	68,42 (38,04)
Σύνολο Ομάδας	68,21 (37,27)	80,48 (30,58)	55,95 (39,38)

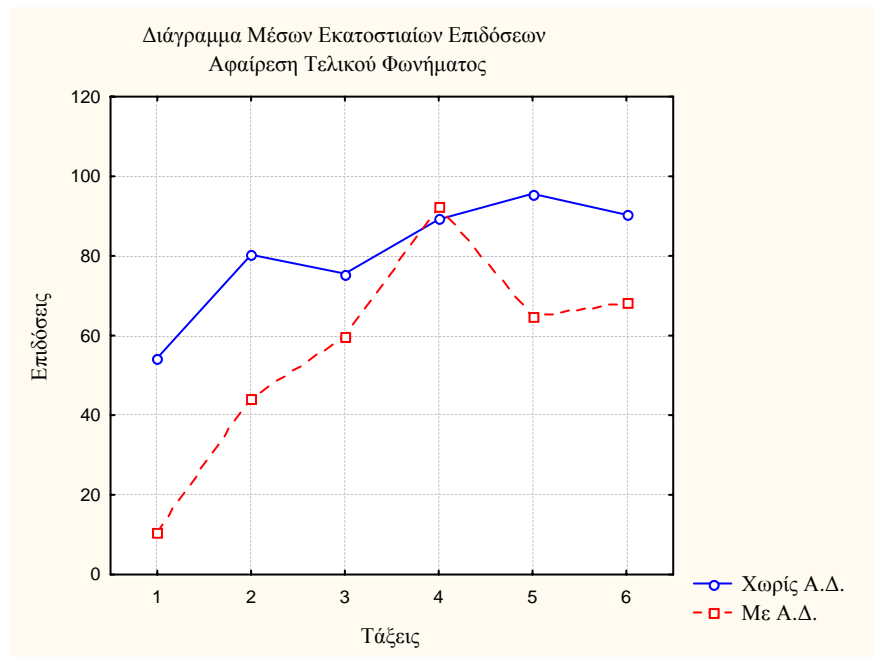
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ

των επιδόσεων στην πρώτη έναντι όλων των υπολοίπων τάξεων, στη δεύτερα έναντι των στην τετάρτη και πέμπτη τάξη και στην τρίτη έναντι της τετάρτης ($pA'-B' < 0,001$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$, $pB'-\Delta' < 0,001$, $pB'-E' = 0,040$, $p\Gamma'-\Delta' < 0,002$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$) αν και όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων της πρώτης και της δεύτερας τάξης ($pA' < 0,001$, $pB' < 0,001$, $p\Gamma' = 0,708$, $p\Delta' = 1,000$, $pE' = 0,081$, $p\Sigma\tau' = 0,535$).

Εκτός αυτών των αποτελεσμάτων, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις στις υπόλοιπες ($pA'-B' = 0,007$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$). Σημαντικές διαφορές επίσης καταγράφηκαν στις επιδόσεις στις δεύτερα και τρίτη τάξεις έναντι των επιδόσεων στην τετάρτη ($pB'-\Delta' < 0,001$, $p\Gamma'-\Delta' = 0,012$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., στατιστικά σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στην επίδοση της πρώτης με τις επιδόσεις στις τρεις μεγαλύτερες τάξεις ($pA'-\Delta' = 0,018$, $pA'-E' = 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' = 0,014$).

Το Γράφημα 4-9, των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων, έδειξε όσα περιγράφηκαν ήδη παραπάνω σχετικά με τις διαφορές των επιδόσεων των δύο ομάδων. Προκειμένου να διερευνηθεί η διαφορά της απόστασης των επιδόσεων σε κάθε ομάδα από την πρώτη μέχρι την τρίτη τάξη στην οποία δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts).



Γράφημα 4-9. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης τελικού φωνήματος.

Η σύγκριση μεταξύ της απόστασης των επιδόσεων βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268)=5,025, p<0,026$. Στατιστικά σημαντική διαφορά καταγράφηκε και στη σύγκριση των αποστάσεων από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη $F(1, 268)=11,701, p<0,001$. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι η διαφορά στη αφαίρεση τελικού φωνήματος μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ., ο δρόμος δηλαδή που έπρεπε να καλυφθεί από τους μαθητές με Α.Δ. ήταν μακρύτερος από αυτόν που είχαν να καλύψουν οι μαθητές χωρίς Α.Δ..

4.1.10. Αφαίρεση μέσου φωνήματος

Στον Πίνακα 4-10, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης μέσου φωνήματος. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα μετά την τετάρτη τάξη για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. με τη μέγιστη επίδοση να καταγράφεται στις δύο τελευταίες τάξεις. Στην τετάρτη τάξη καταγράφηκε η μέγιστη επίδοση και για την ομάδα με Α.Δ. που πρέπει να τονιστεί πως ως απόλυτη τιμή βρέθηκε λίγο χαμηλότερα από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούσαν στη δευτέρα τάξη.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=20,513, p<0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268)=117,274, p<0,001$. Τέλος, δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268) = 1,864, p=0,101$.

Πίνακας 4-10. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης του μέσου φωνήματος.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	31,14 (39,55)	50,87 (41,00)	11,40 (26,67)
Β' τάξη	52,02 (38,95)	78,78 (27,09)	25,25 (29,49)
Γ' τάξη	69,72 (35,45)	87,77 (20,02)	51,66 (38,49)
Δ' τάξη	87,08 (22,48)	96,66 (10,25)	77,49 (27,18)
Ε' τάξη	75,43 (40,03)	98,24 (7,64)	52,63 (46,23)
Στ' τάξη	78,95 (31,64)	98,24 (5,25)	59,65 (35,27)
Σύνολο Ομάδας	64,82 (39,43)	84,76 (27,08)	44,88 (39,83)

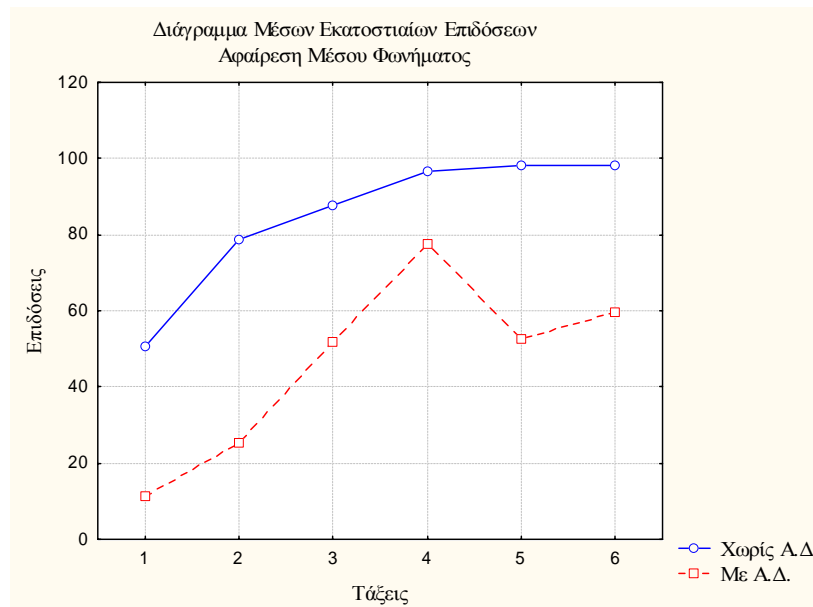
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις στην πρώτη και τη δευτέρα έναντι όλων των υπολοίπων τάξεων και, στην τρίτη έναντι της τετάρτης ($p_{A'-B'}=0,005, p_{A'-Γ'}<0,001, p_{A'-Δ'}<0,001, p_{A'-$

$E' < 0,001$, $pA' - \Sigma\tau' < 0,001$, $pB' - \Gamma' = 0,008$, $pB' - \Delta' < 0,001$, $pB' - E' = 0,001$, $pB' - \Sigma\tau' < 0,001$, $p\Gamma' - \Delta' = 0,041$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση μεταξύ των επιδόσεων σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης ($pA' = 0,001$, $pB' < 0,001$, $p\Gamma' < 0,001$, $p\Delta' = 0,637$, $pE' < 0,001$, $p\Sigma\tau' = 0,002$).

Εκτός αυτών των αποτελεσμάτων, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη με τις επιδόσεις στις άλλες τάξεις εκτός της δευτέρας ($pA' - B' = 0,890$, $pA' - \Gamma' < 0,001$, $pA' - \Delta' < 0,001$, $pA' - E' < 0,001$, $pA' - \Sigma\tau' < 0,001$). Σημαντικές διαφορές επίσης καταγράφηκαν στις επιδόσεις στις δευτέρα με τις επιδόσεις στις μεγαλύτερες τάξεις ($pB' - \Gamma' = 0,017$, $pA' - \Delta' < 0,001$, $pA' - E' = 0,050$, $pA' - \Sigma\tau' = 0,002$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Το διάγραμμα των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη (Γράφημα 4-10), έδειξε πιο παραστατικά όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα σχετικά με τις διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στο χειρισμό της δραστηριότητας. Οι μαθητές με Α.Δ. φάνηκε πως ξεκινούσαν τη φοίτησή τους στο σχολείο εκδηλώνοντας ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα χειρισμού για τη δραστηριότητα, που καλύφθηκαν σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ. μετά τέσσερα χρόνια φοίτησης, στην τετάρτη τάξη. Στη συνέχεια ωστόσο, καταγράφηκε πτώση στην καμπύλη εξέλιξης δηλαδή χαμηλότερες επιδόσεις στις δύο τελευταίες τάξεις.



Γράφημα 4-10. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της αφαίρεσης μέσου φωνήματος.

Σημείο αναφοράς στο χειρισμό και της δραστηριότητας αυτής για τα παιδιά με Α.Δ., ήταν η τετάρτη τάξη καθώς στην τάξη αυτή δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ο έλεγχος της διαφοράς της απόστασης των επιδόσεων στις δύο ομάδες πραγματοποιήθηκε με μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Η σύγκριση μεταξύ της απόστασης δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268)=2,367, p=0,125$ που πρακτικά σημαίνει, ότι η απόσταση ήταν η ίδια για τους μαθητές και των δύο ομάδων.

4.1.11. Αντιστροφή φωνημάτων

Στον Πίνακα 4-11, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα μετά την τρίτη τάξη για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. με τη μέγιστη επίδοση ως απόλυτη τιμή να έχει καταγραφεί στην τετάρτη τάξη. Στην τετάρτη τάξη καταγράφηκε η μέγιστη επίδοση και για την ομάδα των συνομηλίκων με Α.Δ. που πρέπει να τονιστεί πως ως απόλυτη τιμή βρίσκεται λίγο υψηλότερα από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούν στη δεύτερα τάξη του δημοτικού. Η απολύτως ελάχιστη επίδοση στις υποομάδες καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας με Α.Δ.

Πίνακας 4-11. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	34,21 (38,15)	57,89 (36,58)	10,52 (21,66)
Β' τάξη	68,94 (35,07)	87,37 (14,45)	50,50 (39,85)
Γ' τάξη	83,89 (25,85)	95,55 (7,49)	72,22 (31,96)
Δ' τάξη	94,17 (11,66)	98,33 (7,45)	89,99 (13,68)
Ε' τάξη	82,45 (28,72)	97,36 (6,24)	67,54 (34,45)
Στ' τάξη	89,47 (23,38)	98,24 (5,25)	80,70 (30,56)
Σύνολο Ομάδας	75,65 (34,09)	89,52 (20,62)	61,78 (39,00)

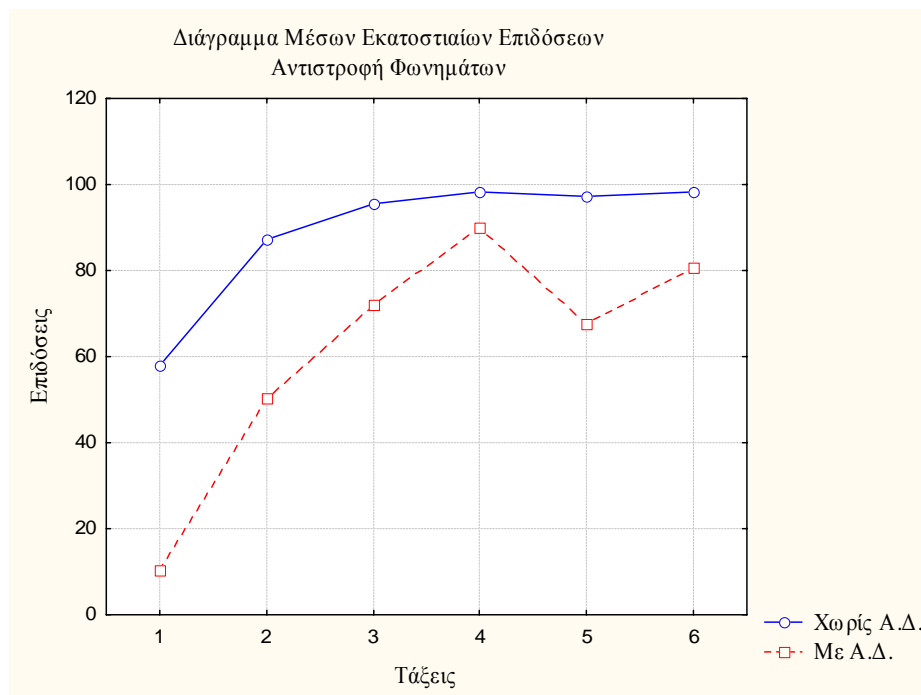
Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=30,816, p<0,001$ και, επίσης επίδραση κατά ομάδα $F(1, 268)=79,584, p<0,001$. Τέλος, στατιστικά σημαντική καταγράφηκε και η αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268)=3,282, p=0,006$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη με αυτές όλων των υπολοίπων τάξεων και, στη δεύτερα με αυτές στην τρίτη, την τετάρτη και την έκτη τάξη ($pA'-B'<0,001, pA'-Γ'<0,001, pA'-Δ'<0,001, pA'-E'<0,001, pA'-Στ'<0,001, pB'-Γ'=0,009, pB'-Δ'<0,001, pB'-Στ'<0,001$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Οι στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης και της έκτης ($pA' < 0,001$, $pB' < 0,001$, $p\Gamma' = 0,014$, $p\Delta' = 0,996$, $pE' = 0,011$, $p\Sigma\tau' = 0,566$).

Εκτός αυτών των αποτελεσμάτων, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις ($pA'-B' < 0,001$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$). Η επίδοση στη δευτέρα, βρέθηκε επίσης να διαφέρει σημαντικά με τις επιδόσεις στις τρίτη, τετάρτη και έκτη τάξεις ($pB'-\Gamma' = 0,026$, $pB'-\Delta' < 0,001$, $pB'-\Sigma\tau' = 0,001$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν αποκλειστικά στην επίδοση της πρώτης με όλες τις άλλες τάξεις ($pA'-B' = 0,002$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$).

Το διάγραμμα των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων (Γράφημα 4-11) έδειξε τις διαφορές στο χειρισμό της δραστηριότητας όπως καταγράφηκαν σε κάθε ομάδα και τάξη. Η πτώση των επιδόσεων στις δύο μεγαλύτερες τάξεις της ομάδας με Α.Δ. που καταγράφηκε στις άλλες δραστηριότητες του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης, καταγράφηκε και στο χειρισμό της δραστηριότητας αυτής.



Γράφημα 4-11. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων για τη δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων.

Σημείο αναφοράς στο χειρισμό και της δραστηριότητας αυτής για τα παιδιά με Α.Δ., ήταν η τετάρτη τάξη καθώς στην τάξη αυτή δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ο έλεγχος της διαφοράς της απόστασης των επιδόσεων

στις δύο ομάδες πραγματοποιήθηκε με μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Η σύγκριση μεταξύ της απόστασης βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268)=12,033$, $p<0,001$ που πρακτικά σημαίνει, ότι η απόσταση που έπρεπε να καλυφθεί δεν ήταν η ίδια για τους μαθητές και των δύο ομάδων.

4.1.12. Ανακεφαλαίωση πρώτου ερευνητικού ερωτήματος

Οι δύο παράγοντες – εκδήλωση Α.Δ. και τάξη φοίτησης – βρέθηκε πως επέδρασαν στην καταγραφή διαφορών τόσο στη φωνολογική επίγνωση όσο και στις επιμέρους δραστηριότητες που αποτελούσαν το κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης.

Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές που είχαν εκδηλώσει Α.Δ. είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στο χειρισμό των δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.. Στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων των ομάδων που αφορούσαν τόσο σε καθεμιά από τις δραστηριότητες όσο και στο άθροισμά τους, χωρίς ωστόσο να προκύψει μια κοινή εικόνα για τον εντοπισμό των διαφορών αυτών.

Εξαίρεση από τη μη κοινή εικόνα, αποτέλεσε το εύρημα σύμφωνα με το οποίο, οι μαθητές που φοιτούσαν στις μικρότερες τάξεις είχαν χαμηλότερες επιδόσεις από τους μαθητές που φοιτούσαν στις μεγαλύτερες. Στις δραστηριότητες παρήχηση, ομοιοκαταληξία, σύνθεση, αφαίρεση αρχικού, τελικού και μέσου φωνημάτων, αντιστροφή φωνημάτων, όπως επίσης και στη φωνολογική επίγνωση, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ των δύο πρώτων τάξεων με τις τρεις τελευταίες. Στις δραστηριότητες διάκριση αρχικού και τελικού φωνήματος και στην ανάλυση, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν μόνο μεταξύ της πρώτης τάξης με τις μεγαλύτερες.

Η αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων αξιολογήθηκε μέσα από συγκρίσεις μεταξύ των επιδόσεων των τάξεων κάθε ομάδας. Στην ομάδα με Α.Δ. καταγράφηκαν διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στις δύο μικρότερες τάξεις με τις μεγαλύτερες, ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στις συγκρίσεις των επιδόσεων της πρώτης τάξης έναντι των μεγαλύτερων.

Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν πως τα παιδιά με Α.Δ. υπολείπονταν από τους συνομηλικούς τους χωρίς Α.Δ. στο χειρισμό των δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης στο ξεκίνημα της φοίτησης στο σχολείο. Οι διαφορές αυτές, μάλιστα, φάνηκε να καλύπτονται μετά από δύο – και για κάποιες δραστηριότητες τρία – χρόνια φοίτησης στο σχολείο.

Το έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης των παιδιών με Α.Δ. καταγράφηκε και από τη σύγκριση των αποστάσεων μεταξύ του επιπέδου της πρώτης τάξης μέχρι το σημείο που δεν καταγράφονταν στατιστικώς σημαντικές διαφορές. Οι συγκρίσεις σε όλες τις δραστηριότητες αλλά και στη φωνολογική επίγνωση έδειξαν πως οι μαθητές με Α.Δ. είχαν να καλύψουν μεγαλύτερη απόσταση από τους συνομηλικούς τους χωρίς Α.Δ. προκειμένου να φτάσουν σε παρόμοιο με αυτούς επίπεδο. Η βελτίωση που καταγράφεται στις επιδόσεις των μαθητών με Α.Δ., μπορεί να υποστηριχτεί πως οφείλεται στη διδακτική υποστήριξη των μαθητών αλλά και στη σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και ανάγνωσης. Η εμπειρία των μαθητών με Α.Δ. πάνω στο γραπτό λόγο, βελτίωσε και το επίπεδο της φωνολογικής τους επίγνωσης.

4.2. Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα: Υπάρχει επίδραση των παραγόντων τάξη και εκδήλωση δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου στο επίπεδο χειρισμού των κριτηρίων αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας;

Προκειμένου να απαντηθεί αυτό το ερώτημα, αξιολογήθηκαν οι διαφορές στις επιδόσεις συνολικά ως άθροισμα καθώς επίσης και σε κάθε δραστηριότητα μέσα από ένα μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης δύο (οι ομάδες) επί έξι (οι τάξεις) (Ανονα 2x6). Αναζητήθηκαν οι επιδράσεις καθενός από τους παράγοντες που όπως και στο προηγούμενο ερευνητικό ερώτημα ήταν η εκδήλωση η όχι Α.Δ. και η τάξη φοίτησης, καθώς επίσης η αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων.

Η διαπραγμάτευση της εξαρτημένης μεταβλητής αναγνωστική αποκωδικοποίηση πραγματοποιήθηκε για καθένα από τους δύο τύπους λέξεων που αποτελούσαν το κριτήριο, δηλαδή φυσικές και επινοημένες και για καθένα από τους δύο τρόπους αξιολόγησης του χειρισμού του κριτηρίου, δηλαδή ακρίβεια και ευχέρεια αποκωδικοποίησης. Η ορθογραφία διαπραγματεύτηκε για καθένα από τους δύο τρόπους αξιολόγησης του κριτηρίου, δηλαδή τη συμβατική και την επινοημένη ορθογραφία. Αρχικά αποδόθηκαν οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις και στη συνέχεια εξετάστηκαν οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων κατά ομάδα, κατά τάξη καθώς επίσης και ο συνδυασμός των παραγόντων αυτών. Επίσης απεικονίστηκαν οι μέσες επιδόσεις κάθε τάξης σε γράφημα για καθεμιά μεταβλητή.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως καθεμιά από τις αξιολογήσεις έδωσε διαφορετική εικόνα για τις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Η *ακρίβεια αποκωδικοποίησης των φυσικών λέξεων* έδειξε πως τα παιδιά με Α.Δ. αν και ξεκινούσαν τη φοίτηση στο σχολείο με σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο, μέχρι την τρίτη τάξη κάλυπταν τις διαφορές αν και οι επιδόσεις που καταγράφηκαν από την τάξη αυτή και μετά συνέχιζαν να ήταν χαμηλότερες σε σχέση με αυτές των παιδιών χωρίς Α.Δ.. Η *ακρίβεια αποκωδικοποίησης των επινοημένων λέξεων* όμως, έδειξε πως τα παιδιά με Α.Δ. ξεκινούσαν τη φοίτηση στο σχολείο με σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο και πως οι διαφορές αυτές βρέθηκε να επιμένουν μέχρι το τέλος της φοίτησης.

Αν η εικόνα των συγκρίσεων της ακρίβειας αποκωδικοποίησης ήταν διαφορετική για κάθε είδος λέξεων, στην *ευχέρεια αποκωδικοποίησης* οι διαφορές που καταγράφηκαν στο χειρισμό των φυσικών και των επινοημένων λέξεων ήταν οι ίδιες. Οι μαθητές με Α.Δ. σε όλες τις τάξεις είχαν σημαντικά μεγαλύτερους χρόνους στο χειρισμό και των δύο ειδών λέξεων.

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι διαφορές για τις φυσικές και τις επινοημένες λέξεις του κριτηρίου σε κάθε ομάδα τόσο ως προς την ακρίβεια όσο και ως προς την ευχέρεια αποκωδικοποίησης παράχθηκαν σχετικά διαγράμματα και αξιολογήθηκαν οι διαφορές τους. Η εικόνα που προέκυψε για την ομάδα με Α.Δ. ήταν διαφορετική από αυτή της ομάδας χωρίς Α.Δ., με κυριότερο χαρακτηριστικό της διαφοράς αυτής τη μη γεφύρωση της ικανότητας αποκωδικοποίησης των επινοημένων λέξεων μέχρι το τέλος της φοίτησης.

Οι δύο αξιολογήσεις στην ορθογραφία έδωσαν επίσης διαφορετικές εικόνες για τις επιδόσεις των παιδιών. Σύμφωνα με την αξιολόγηση της *συμβατικής ορθογραφίας*, σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη δεύτερα τάξη και μετά, με την ομάδα των παιδιών με Α.Δ. να έχουν χαμηλότερες επιδόσεις. Η αξιολόγηση της *επινοημένης ορθογραφίας*, έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης. Η απεικόνιση μάλιστα του αποτελέσματος της επινοη-

μένης ορθογραφίας βρέθηκε να μοιάζει προς αυτήν του αποτελέσματος του κριτηρίου της φωνολογικής επίγνωσης.

Έλεγχος πραγματοποιήθηκε και για το ποια από τις δύο, η αποκωδικοποίηση ή η ορθογραφία των ίδιων λέξεων ήταν ευκολότερη και οι επιδόσεις στην αποκωδικοποίηση βρέθηκαν υψηλότερες από τις αυτές της ορθογραφίας σε όλες τις τάξεις και των δύο ομάδων.

4.2.1. Ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Στον Πίνακα 4-12, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη δραστηριότητα της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα μετά τη δευτέρα τάξη για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. με τη μέγιστη επίδοση ως απόλυτη τιμή να έχει καταγραφεί στην έκτη τάξη. Στην ομάδα με Α.Δ. η μέγιστη επίδοση καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη που πρέπει να τονιστεί πως, ως απόλυτη τιμή, βρέθηκε λίγο υψηλότερα από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούσαν στη δευτέρα τάξη. Η ελάχιστη επίδοση στις υποομάδες καταγράφηκε στις πρώτες τάξεις και των δύο ομάδων.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανοva) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=35,778, p<0,001$ καθώς επίσης κατά ομάδα $F(1, 268)=75,263, p<0,001$. Τέλος, στατιστικά σημαντική καταγράφηκε και η αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και ομάδας $F(5, 268)=6,662, p<0,001$.

Πίνακας 4-12. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	53,22 (34,64)	74,54 (24,91)	31,91 (29,79)
Β' τάξη	81,17 (24,12)	93,22 (4,94)	69,12 (29,29)
Γ' τάξη	92,12 (11,10)	97,50 (3,03)	86,75 (13,48)
Δ' τάξη	95,75 (4,34)	97,94 (2,33)	93,56 (4,80)
Ε' τάξη	91,02 (17,35)	99,21 (1,19)	82,83 (21,82)
Στ' τάξη	94,18 (14,91)	99,34 (0,87)	89,01 (20,00)
Σύνολο Ομάδας	84,91 (24,04)	93,92 (12,38)	75,90 (29,03)

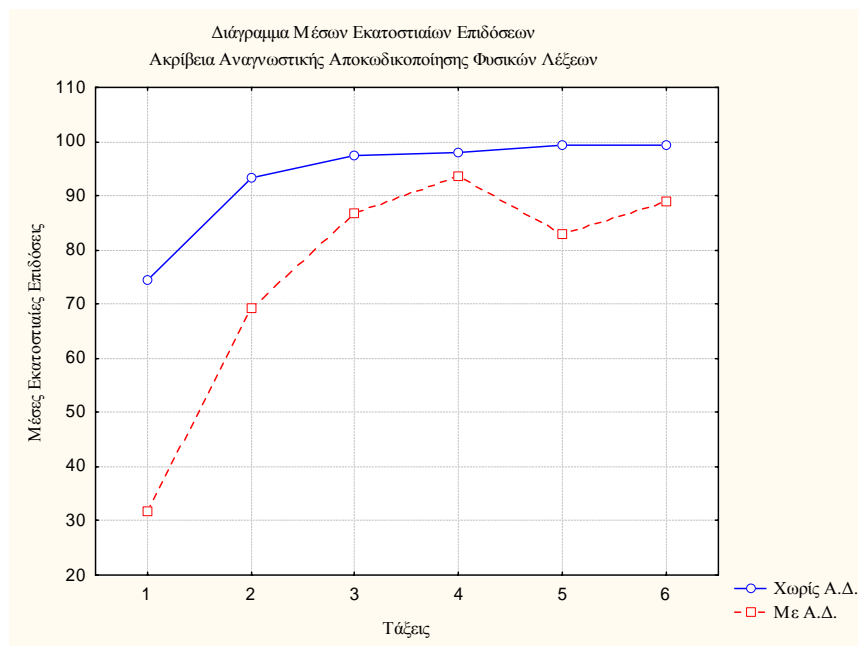
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά την επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη με αυτές όλων των υπολοίπων τάξεων και, στη δεύτερα με αυτές στην τρίτη, την τετάρτη και την έκτη τάξη ($p_{A'-B'}<0,001, p_{A'-\Gamma'}<0,001, p_{A'-\Delta'}<0,001, p_{A'-E'}<0,001, p_{A'-\Sigma\tau'}<0,001, p_{B'-\Gamma'}=0,004, p_{B'-\Delta'}<0,001, p_{B'-E'}=0,050, p_{B'-\Sigma\tau'}=0,002$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των

επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$). Όπως φάνηκε ωστόσο, από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των επιδόσεων σε κάθε ομάδα μόνο στην πρώτη και τη δεύτερα τάξη ($pA' < 0,001$, $pB' < 0,001$, $p\Gamma' = 0,371$, $p\Delta' = 0,999$, $pE' = 0,116$, $p\Sigma\tau' = 0,775$).

Εκτός αυτών των αποτελεσμάτων, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα των παιδιών με Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις ($pA'-B' < 0,001$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$). Η επίδοση στη δεύτερα βρέθηκε επίσης να διαφέρει σημαντικά έναντι των επιδόσεων στις άλλες τάξεις εκτός της πέμπτης ($pB'-\Gamma' = 0,002$, $pB'-\Delta' < 0,001$, $pB'-\Sigma\tau' = 0,002$). Στην ομάδα των παιδιών χωρίς Α.Δ., σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν αποκλειστικά στην επίδοση της πρώτης έναντι των επιδόσεων στις άλλες τάξεις ($pA'-B' = 0,007$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' = 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$).

Το διάγραμμα των εκατοστιαίων επιδόσεων (Γράφημα 4-12) έδειξε τις διαφορές στην αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων όπως καταγράφηκαν σε κάθε ομάδα και τάξη. Η πτώση των επιδόσεων που καταγράφηκε στις δύο μεγάλες τάξεις της ομάδας με Α.Δ. στις δραστηριότητες του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης, καταγράφηκε και στην αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων.



Γράφημα 4-12. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη ως προς την ακρίβεια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

Στο Γράφημα 4-12, στην αναπαράσταση των επιδόσεων στο κριτήριο χειρισμού της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης μπορούν να διακριθούν μέρη που καταγράφηκε αύξηση, διατήρηση ή πτώση των επιδόσεων. Η ομάδα με Α.Δ., έδειξε να προσεγγίζει τις επιδόσεις της ομάδας χωρίς Α.Δ., με την επίδοση που σημειώθηκε στην τετάρτη τάξη, καταγράφοντας και για τα τέσσερα χρόνια της φοίτησης μια αυξητική πορεία των επιδόσεων. Αυξητική πορεία για τα ίδια χρόνια της φοί-

τησης καταγράφηκαν και για την ομάδα χωρίς Α.Δ., με κλίσεις όμως που ήταν ηπιότερες μετά τη δεύτερα τάξη. Προκειμένου να διερευνηθεί η διαφορά της απόστασης των επιδόσεων από την πρώτη μέχρι την τρίτη τάξη, όπου δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, σε κάθε ομάδα, χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Η σύγκριση μεταξύ της απόστασης των επιδόσεων βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268)=20,504$, $p<0,001$. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι η διαφορά στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση φυσικών λέξεων, μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ.. Η απόσταση που διανύθηκε από τους μαθητές με Α.Δ. μέχρι του σημείου που οι διαφορές τους με τις επιδόσεις των συνομηλίκων τους χωρίς Α.Δ. δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, θα μπορούσε συνεπώς να χαρακτηριστεί μεγαλύτερη. Επειδή όμως υπάρχει ο κίνδυνος να θεωρηθεί πως οι μαθητές χωρίς Α.Δ. καθηλώθηκαν σε κάποιο επίπεδο, θα πρέπει να τονιστεί πως στην τρίτη τάξη, η μέση εκατοστιαία επίδοσή τους ήταν πολύ κοντά στο μέγιστο, έτσι στα δύο χρόνια της φοίτησης, οι συμμαθητές τους με Α.Δ. κάλυψαν την απόσταση που τους χώριζε.

4.2.2. Ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Στον Πίνακα 4-13, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για την αναγνωστική αποκωδικοποίηση επινοημένων λέξεων. Ο χειρισμός της δραστηριότητας έφτασε σε υψηλά επίπεδα στις δύο τελευταίες τάξεις για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. με τη μέγιστη επίδοση ως απόλυτη τιμή να έχει καταγραφεί στην έκτη τάξη. Στην ομάδα με Α.Δ. η μέγιστη επίδοση καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη και, πρέπει να τονιστεί πως, ως απόλυτη τιμή, ήταν οριακά χαμηλότερη από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούσαν στη δεύτερα τάξη. Η ελάχιστη επίδοση σε κάθε υποομάδα καταγράφηκε στις πρώτες τάξεις.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη με το μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανοβα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=31,682$, $p<0,001$ και, κατά ομάδα $F(1, 268)=158,442$, $p<0,001$. Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί πως η αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και εκδήλωσης Α.Δ. δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική $F(5, 268)=1,312$, $p=0,259$.

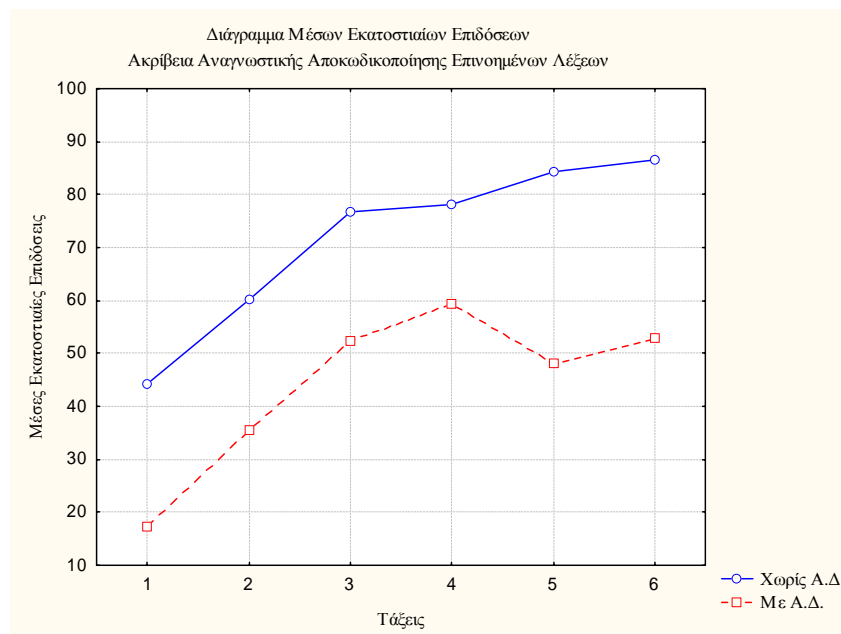
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερα τάξη με αυτές όλων των υπολοίπων τάξεων ($pA'-B'<0,001$, $pA'-\Gamma'<0,001$, $pA'-\Delta'<0,001$, $pA'-E'<0,001$, $pA'-\Sigma\tau'<0,001$, $pB'-\Gamma'<0,001$, $pB'-\Delta'<0,001$, $pB'-E'<0,001$, $pB'-\Sigma\tau'<0,001$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p<0,001$) και, όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των επιδόσεων σε κάθε ομάδα, σε όλες τις τάξεις ($pA'<0,001$, $pB'<0,001$, $p\Gamma'<0,001$, $p\Delta'=0,039$, $pE'<0,001$, $p\Sigma\tau'<0,001$).

Πίνακας 4-13. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	30,79 (24,92)	44,21 (22,62)	17,37 (19,60)
Β' τάξη	47,80 (21,63)	60,15 (13,08)	35,45 (21,55)
Γ' τάξη	64,58 (20,92)	76,83 (16,05)	52,33 (17,94)
Δ' τάξη	68,62 (18,74)	78,00 (19,89)	59,25 (11,84)
Ε' τάξη	66,18 (26,03)	84,21 (13,04)	48,16 (23,17)
Στ' τάξη	69,74 (22,60)	86,58 (11,19)	52,89 (18,05)
Σύνολο Ομάδας	57,54 (25,87)	70,96 (21,19)	44,10 (23,03)

Η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της μη σημαντικής αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, κατέγραψε στην ομάδα χωρίς Α.Δ. στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερη τάξη έναντι των επιδόσεων στις από την τρίτη και μετά τάξεις ($p_{A'-B'}=0,077$, $p_{A'-Γ'}<0,001$, $p_{A'-Δ'}<0,001$, $p_{A'-E'}<0,001$, $p_{A'-Στ'}<0,001$ & $p_{B'-Γ'}=0,010$, $p_{B'-Δ'}<0,020$, $p_{B'-E'}<0,001$, $p_{B'-Στ'}<0,001$). Στην ομάδα με Α.Δ., σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στην επίδοση της πρώτης έναντι των επιδόσεων σε όλες τις άλλες τάξεις και στην επίδοση της δεύτερας έναντι των επιδόσεων στις τρίτη, τετάρτη και έκτη τάξεις ($p_{A'-B'}=0,020$, $p_{A'-Γ'}<0,001$, $p_{A'-Δ'}<0,001$, $p_{A'-E'}<0,001$, $p_{A'-Στ'}<0,001$ & $p_{B'-Γ'}=0,008$, $p_{B'-Δ'}<0,001$, $p_{B'-E'}=0,348$, $p_{B'-Στ'}=0,031$).



Γράφημα 4-13. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη ως προς την ακρίβεια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

Στο Γράφημα 4-13, απεικονίστηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων κατά ομάδα και κατά τάξη. Αν και καταγράφηκαν επιδόσεις στο μέγιστο, δεν καταγράφηκε αλάνθαστος χειρισμός από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων καμιάς υποομάδας. Η απεικόνιση των επιδόσεων έδειξε πως μέχρι την τετάρτη τάξη καταγράφηκε παράλληλη πορεία των δύο ομάδων, σε διαφορετικό όμως επίπεδο. Στις δύο τελευταίες τάξεις, η επίδοση των μαθητών με Α.Δ. έπεσε, σε σχέση προς τη μέγιστη επίδοση που είχε καταγραφεί νωρίτερα στην ομάδα τους στην τετάρτη τάξη, ενώ στην ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ., οι επιδόσεις βελτιώθηκαν ακόμη περισσότερο, αυξάνοντας τη διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων.

4.2.3. Ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Στον Πίνακα 4-14, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τον αριθμό των σωστά αποκωδικοποιημένων φυσικών λέξεων σε ένα λεπτό. Και στις δύο ομάδες η μέγιστη επίδοση καταγράφηκε στην έκτη τάξη. Αξιοσημείωτο ωστόσο είναι ότι η μέγιστη επίδοση της ομάδας με Α.Δ. – ως απόλυτη τιμή – βρέθηκε σχεδόν ίδια με την επίδοση των μαθητών χωρίς Α.Δ. που φοιτούσαν στη δεύτερα τάξη. Η ελάχιστη επίδοση σε κάθε ομάδα καταγράφηκε στις πρώτες τάξεις.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα σε κάθε ομάδα κατά τάξη μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση κατά τάξη $F(5, 268)=68,322, p<0,001$ και, κατά ομάδα $F(1, 268)=162,719, p<0,001$. Τέλος, η αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και εκδήλωσης Α.Δ. δεν καταγράφηκε στατιστικά σημαντική $F(5, 268)=0,842, p=0,521$.

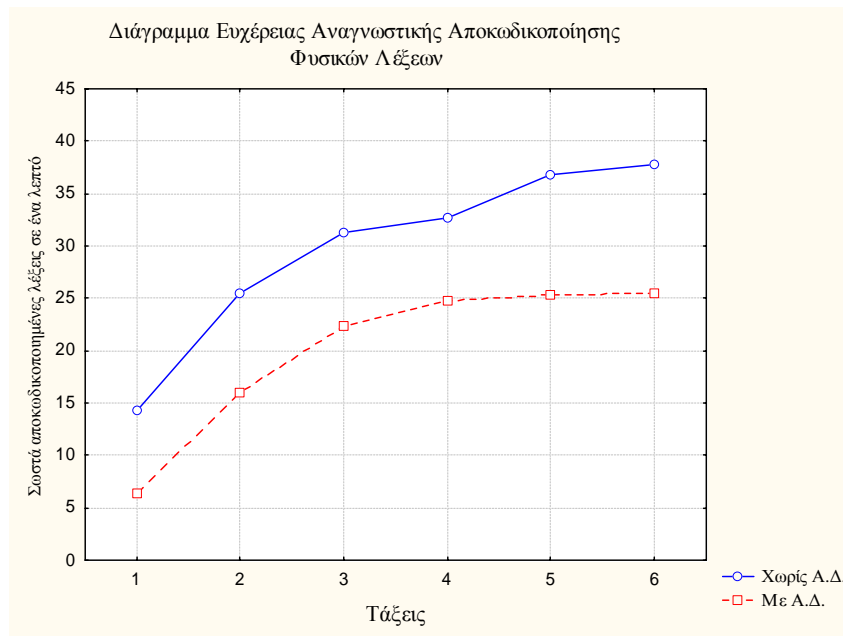
Πίνακας 4-14. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	10,39 (6,70)	14,37 (6,06)	6,42 (4,71)
Β' τάξη	20,71 (7,78)	25,45 (4,84)	15,97 (7,29)
Γ' τάξη	26,83 (7,24)	31,33 (5,05)	22,33 (6,26)
Δ' τάξη	28,75 (6,93)	32,75 (5,90)	24,75 (5,50)
Ε' τάξη	31,05 (9,93)	36,84 (4,02)	25,26 (10,75)
Στ' τάξη	31,66 (8,60)	37,79 (4,05)	25,53 (7,51)
Σύνολο Ομάδας	24,66 (10,38)	29,47(8,87)	19,85 (9,54)

Σε δεύτερο επίπεδο και σε ό,τι αφορά την επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερα τάξη με αυτές όλων των υπολοίπων τάξεων και στην τρίτη τάξη με αυτές της πέμπτης και της έκτης ($pA'-B'<0,001$, $pA'-Γ'<0,001$, $pA'-Δ'<0,001$, $pA'-E'<0,001$, $pA'-Στ'<0,001$, $pB'-Γ'<0,001$, $pB'-Δ'<0,001$, $pB'-E'<0,001$, $pB'-Στ'<0,001$, $pΓ'-E'<0,013$, $pΓ'-Στ'<0,002$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή δυσκολιών στο χειρισμό του γραπτού λόγου, σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p < 0,001$) και, όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των επιδόσεων σε κάθε ομάδα σε όλες τις τάξεις ($pA' = 0,004$, $pB' < 0,001$, $p\Gamma' < 0,001$, $p\Delta' = 0,002$, $pE' < 0,001$, $p\Sigma\tau' < 0,001$).

Εκτός αυτών των αποτελεσμάτων, η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, παρά το γεγονός ότι βρέθηκε μη σημαντική, ανέδειξε και στις δύο ομάδες στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερη τάξη έναντι των επιδόσεων σε όλες τις υπόλοιπες τάξεις (Ομάδα Με Α.Δ. $pA'-B' < 0,001$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$ & $pB'-\Gamma' = 0,002$, $pB'-\Delta' < 0,001$, $pB'-E' < 0,001$, $pB'-\Sigma\tau' < 0,001$ Ομάδα χωρίς Α.Δ. $pA'-B' < 0,001$, $pA'-\Gamma' < 0,001$, $pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$ & $pB'-\Gamma' = 0,009$, $pB'-\Delta' = 0,001$, $pB'-E' < 0,001$, $pB'-\Sigma\tau' < 0,001$) και, στην τρίτη τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ., έναντι της επίδοσης στην έκτη τάξη ($p\Gamma'-\Sigma\tau' = 0,019$).



Γράφημα 4-14. Απεικόνιση του αριθμού των σωστά αποκωδικοποιημένων φυσικών λέξεων σε ένα πρώτο λεπτό, σε κάθε υποομάδα του δείγματος.

Στο Γράφημα 4-14, απεικονίστηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων κατά ομάδα και κατά τάξη από το γράφημα, έγινε φανερό πως η διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης των φυσικών λέξεων, αυξανόταν με την εξέλιξη της φοίτησης. Η μέγιστη επίδοση της ομάδας με Α.Δ. ωστόσο – όπως ήδη αναφέρθηκε – βρέθηκε στο επίπεδο της δευτέρας δημοτικού της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Στη δευτέρα τάξη, οι μαθητές δεν έχουν κατακτήσει ακόμη πλήρως την ευχέρεια αποκωδικοποίησης που απαιτείται για το χειρισμό κειμένων. Αυτό φαίνεται και από το γεγονός ότι το αναλυτικό πρόγραμμα, στην τάξη αυτή, δεν

προβλέπει χειρισμό κειμένων άλλων εκτός αυτών που περιέχονται στο βιβλίο της γλώσσας.

4.2.4. Ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Στον Πίνακα 4-15, αποδόθηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τον αριθμό των σωστά αποκωδικοποιημένων επινοημένων λέξεων σε ένα πρώτο λεπτό.

Οι επινοημένες λέξεις που αποκωδικοποιήθηκαν σωστά, αυξάνονταν με το πέρασμα των τάξεων. Η μέγιστη επίδοση ως απόλυτη τιμή σε κάθε ομάδα καταγράφηκε για την ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. στην έκτη τάξη και στην ομάδα με Α.Δ. στην τετάρτη τάξη. Η μέγιστη επίδοση της ομάδα Α.Δ., ως απόλυτη τιμή ήταν οριακά χαμηλότερη από την επίδοση των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. που φοιτούσαν στη δεύτερη τάξη του δημοτικού. Η ελάχιστη επίδοση σε κάθε ομάδα καταγράφηκε στην πρώτη τάξη.

Πίνακας 4-15. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	1,63 (1,56)	2,63 (1,46)	0,63 (0,90)
Β' τάξη	3,44 (1,92)	4,33 (1,47)	2,55 (1,92)
Γ' τάξη	5,15 (2,20)	6,60 (1,63)	3,70 (1,68)
Δ' τάξη	5,62 (2,25)	7,00 (1,97)	4,25 (1,59)
Ε' τάξη	5,97 (2,94)	7,95 (1,54)	4,00 (2,67)
Στ' τάξη	6,39 (2,82)	8,63 (1,77)	4,16 (1,64)
Σύνολο Ομάδας	4,62 (2,75)	6,04 (2,54)	3,19 (2,14)

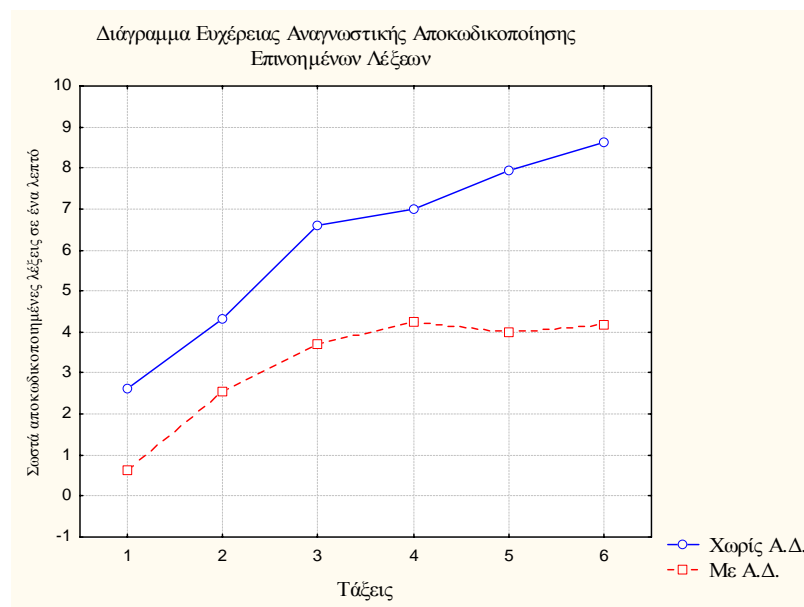
Ο έλεγχος για διαφορές μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Όλες οι επιδράσεις βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές, κατά τάξη $F(5, 268)=45,564$, $p<0,001$, κατά ομάδα $F(1, 268)=197,362$, $p<0,001$, και αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και εκδήλωσης Α.Δ. $F(5, 268)=4,174$, $p=0,001$.

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και στη δεύτερη τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις και στην τρίτη έναντι της έκτης ($p_{A'-B'}<0,001$, $p_{A'-\Gamma'}<0,001$, $p_{A'-\Delta'}<0,001$, $p_{A'-E'}<0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'}<0,001$, $p_{B'-\Gamma'}<0,001$, $p_{B'-\Delta'}<0,001$, $p_{B'-E'}<0,001$, $p_{B'-\Sigma\tau'}<0,001$, $p_{\Gamma'-\Sigma\tau'}=0,006$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p<0,001$) και, όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των

επιδόσεων σε κάθε ομάδα σε όλες τις τάξεις ($pA'=0,018$, $pB'=0,001$, $p\Gamma'<0,001$, $p\Delta'<0,001$, $pE'<0,001$, $p\Sigma\tau'<0,001$).

Η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη τάξη κάθε ομάδας έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες (Ομάδα με Α.Δ. $pA'-B'=0,006$, $pA'-\Gamma'<0,001$, $pA'-\Delta'<0,001$, $pA'-E'<0,001$, $pA'-\Sigma\tau'<0,001$ & Ομάδα χωρίς Α.Δ. $pA'-B'=0,030$, $pA'-\Gamma'<0,001$, $pA'-\Delta'<0,001$, $pA'-E'<0,001$, $pA'-\Sigma\tau'<0,001$), στη δεύτερα τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ. με τις επιδόσεις στις υπόλοιπες τάξεις ($pB'-\Gamma'<0,001$, $pB'-\Delta'<0,001$, $pB'-E'<0,001$, $pB'-\Sigma\tau'<0,001$) ενώ στην ομάδα με Α.Δ. με τις επιδόσεις στην τετάρτη τάξη ($pB'-\Delta'=0,025$) και, τέλος στην τρίτη τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ. με τις επιδόσεις στην έκτη ($p\Gamma'-\Sigma\tau'=0,003$).



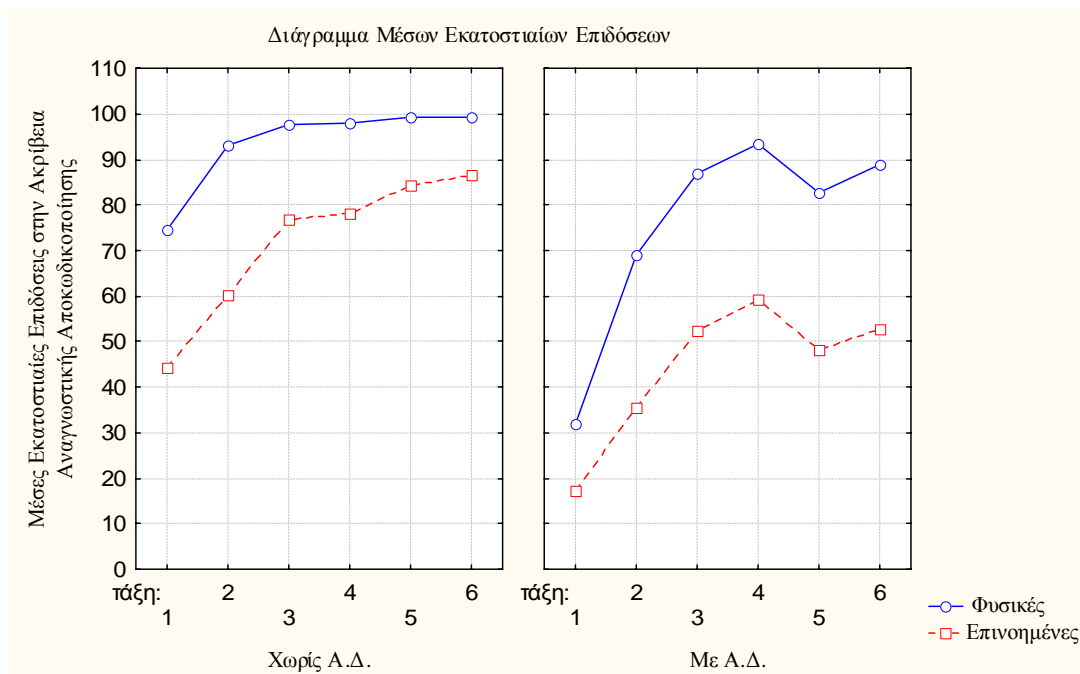
Γράφημα 4-15. Απεικόνιση του αριθμού των σωστά αποκωδικοποιημένων επινοημένων λέξεων σε κάθε υποομάδα του δείγματος.

Στο Γράφημα 4-15, απεικονίστηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων κατά ομάδα και κατά τάξη. Η όξυνση της διαφοράς των σωστά αποκωδικοποιημένων επινοημένων λέξεων μετά την τρίτη τάξη είναι φανερή. Οι επιδόσεις των μαθητών με Α.Δ. φαίνονται καθηλωμένες σε ένα επίπεδο, τη στιγμή που στην ομάδα των συνομηλίκων χωρίς Α.Δ. ο αριθμός των επινοημένων λέξεων αυξάνει. Η μέγιστη επίδοση που καταγράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. έφτασε περίπου στο επίπεδο της δεύτερας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ., τη στιγμή που στην ομάδα χωρίς Α.Δ. η αύξηση του αριθμού συνεχίστηκε.

4.2.5. Χειρισμός Φυσικών & Επινοημένων Λέξεων

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι διαφορές στην αποκωδικοποίηση κάθε είδους λέξεων σε κάθε ομάδα, παράχθηκε το Γράφημα 4-16, στο οποίο απεικονί-

στηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις στην αποκωδικοποίηση φυσικών και επινοημένων λέξεων κατά ομάδα. Οι επιδόσεις μετατράπηκαν σε εκατοστιαία ποσοστά προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα για άμεσες συγκρίσεις.



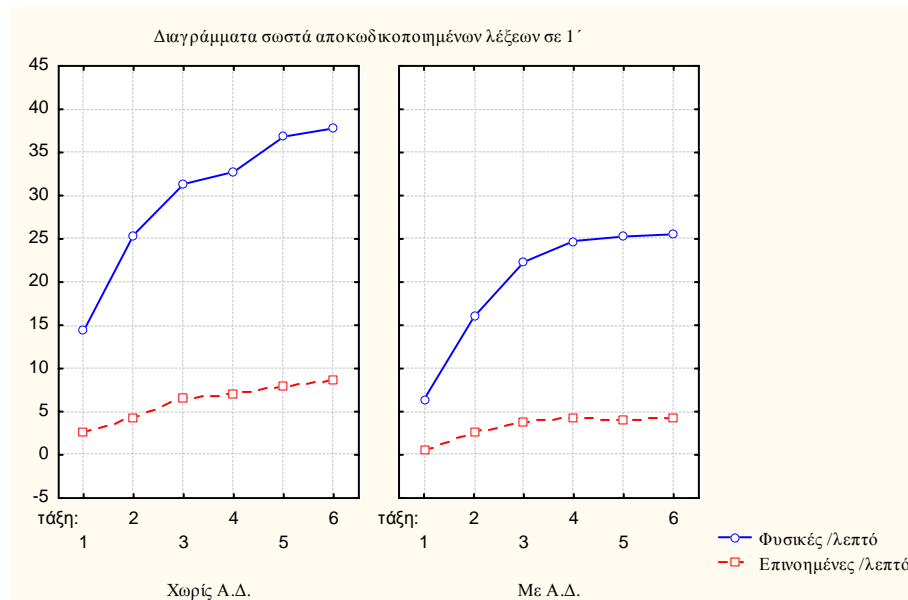
Γράφημα 4-16. Διαγράμματα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης κάθε κατηγορίας λέξεων κατά ομάδα.

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., η εικόνα των επιδόσεων κατά τάξη, έδειξε πως όσο προχωρούσε η φοίτηση, οι επιδόσεις στα δύο κριτήρια πλησίαζαν η μία την άλλη, αν και οι διαφορές που καταγράφηκαν στο χειρισμό κάθε κριτηρίου βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές (Ομάδα Χωρίς Α.Δ., πρώτη: $t=3,929$, $p<0,001$, δεύτερα: $t=13,586$, $p<0,001$, τρίτη: $t=6,929$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=4,451$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=4,993$, $p<0,001$, έκτη: $t=4,958$, $p<0,001$). Η μέση εκατοστιαία αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων έφτασε σε επίπεδα μεγαλύτερα του 90% από τη δεύτερα τάξη του δημοτικού και μετά, επίπεδο που δεν καταγράφηκε σε καμιά τάξη στην αποκωδικοποίηση των επινοημένων λέξεων.

Στην ομάδα όμως με Α.Δ., οι επιδόσεις στην αποκωδικοποίηση των δύο τύπων λέξεων, δεν προσέγγισε η μία την άλλη σε κανένα σημείο της φοίτησης εκτός της πρώτης. Απεναντίας, οι επιδόσεις σε κάθε τάξη από τη δεύτερα και μετά, αν και ακολουθούσαν παράλληλες πορείες, βρίσκονταν σε εντελώς διαφορετικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, ο χειρισμός των επινοημένων λέξεων καταγράφηκε σε πολύ χαμηλότερο επίπεδο από το χειρισμό των φυσικών λέξεων. Η σύγκριση μεταξύ των επιδόσεων στο χειρισμό των δύο τύπων λέξεων έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις τάξεις εκτός της πρώτης, με τον καλύτερο χειρισμό στις φυσικές λέξεις (Ομάδα Με Α.Δ., πρώτη: $t=1,777$, $p=0,084$, δεύτερα: $t=5,318$, $p<0,001$, τρίτη: $t=8,400$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=12,009$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=4,749$, $p<0,001$, έκτη: $t=5,844$, $p<0,001$).

Η σύγκριση του χειρισμού των δύο τύπων λέξεων για κάθε ομάδα οδήγησε σε διαφορετική εικόνα. Οι μαθητές με Α.Δ. φάνηκε πως στην πρώτη τάξη δυσκολεύτηκαν εξίσου στην αποκωδικοποίηση των φυσικών και των επινοημένων λέξεων. Το εύρημα αυτό δεν καταγράφηκε για τους μαθητές χωρίς Α.Δ.. Είναι δε πολύ πιθανό να δείχνει πως οι μαθητές με Α.Δ. αντιμετωπίζουν και τα δύο είδη λέξεων χωρίς διαφορά, εφαρμόζοντας δηλαδή αδιακρίτως τις ίδιες στρατηγικές. Από τη δευτέρα τάξη και μέχρι το τέλος του δημοτικού, όλοι οι μαθητές βελτιώθηκαν σημαντικά στην αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων, κάτι που δε συνέβη για την αποκωδικοποίηση των επινοημένων λέξεων.

Η απεικόνιση του αριθμού των σωστά αποκωδικοποιημένων λέξεων σε ένα πρώτο λεπτό για καθεμιά από τις δύο ομάδες στο Γράφημα 4-17 ανέδειξε τις διαφορές στην αξιολόγηση της ευχέρειας τόσο ανάμεσα στις ομάδες όσο και ανάμεσα στις δύο κατηγορίες λέξεων.



Γράφημα 4-17. Διαγράμματα σωστά αποκωδικοποιημένων φυσικών και επινοημένων λέξεων σε ένα πρώτο λεπτό σε κάθε ομάδα του δείγματος.

Ο αριθμός των φυσικών λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν σωστά φάνηκε πως αυξανόταν από τάξη σε τάξη, σε αντίθεση με τον αριθμό των επινοημένων λέξεων που έδειξε να βελτιώνεται με πολύ αργούς ρυθμούς και για τις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Ο έλεγχος των διαφορών ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές στους αριθμούς των δύο ειδών λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν σωστά σε ένα λεπτό σε όλες τις τάξεις και για τις δύο ομάδες (Ομάδα Με Α.Δ., πρώτη: $t=5,268$, $p<0,001$, δευτέρα: $t=10,233$, $p<0,001$, τρίτη: $t=15,742$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=16,030$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=8,365$, $p<0,001$, έκτη: $t=12,119$, $p<0,001$ Ομάδα Χωρίς Α.Δ., πρώτη: $t=8,211$, $p<0,001$, δευτέρα: $t=24,005$, $p<0,001$, τρίτη: $t=25,541$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=18,506$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=29,262$, $p<0,001$, έκτη: $t=28,758$, $p<0,001$). Σε ό,τι αφορά στις διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, ο αριθμός των λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν σωστά σε ένα λεπτό, ήταν σημαντικά μεγαλύτερος για την ομάδα χωρίς Α.Δ. σε κάθε τάξη. Αξιοσημείωτος ο περιορισμός που καταγράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. χαμηλότερα από το επίπεδο της δευ-

τέρας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ., που ουσιαστικά αναδεικνύει τη δυσχέρεια αποκωδικοποίησης ως ένα από τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά της εκδήλωσης των δυσκολιών τους.

4.2.6. Συμβατική Ορθογραφία

Στον Πίνακα 4-16, αποδόθηκαν οι μέσες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε ομάδα και κάθε τάξη για τη συμβατική ορθογραφία. Η ομάδα χωρίς Α.Δ. είχε σε κάθε τάξη και συνολικά ως ομάδα καλύτερες επιδόσεις από την ομάδα με Α.Δ.. Ο έλεγχος για διαφορές μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανονα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν όλες τις επιδράσεις στατιστικά σημαντικές και, πιο συγκεκριμένα, κατά τάξη $F(5, 268)=44,813, p<0,001$, κατά ομάδα $F(1, 268)=294,955, p<0,001$ και αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και εκδήλωσης Α.Δ. $F(5, 268)=6,412, p<0,001$.

Πίνακας 4-16. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη Συμβατική Ορθογραφία.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	11,68 (11,53)	18,842 (12,098)	4,526 (4,312)
Β' τάξη	28,88 (21,15)	41,818 (18,189)	15,939 (15,260)
Γ' τάξη	43,17 (27,35)	65,266 (17,112)	21,066 (14,788)
Δ' τάξη	54,25 (28,18)	76,700 (15,331)	31,800 (18,271)
Ε' τάξη	56,00 (32,74)	78,631 (16,344)	33,368 (29,250)
Στ' τάξη	57,21 (30,74)	80,315 (11,040)	34,105 (26,343)
Σύνολο Ομάδας	40,76 (30,05)	58,928 (26,411)	22,585 (21,207)

Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη, τη δεύτερα και την τρίτη τάξη με αυτές όλων των υπολοίπων τάξεων ($pA'-B'<0,001, pA'-Γ'<0,001, pA'-Δ'<0,001, pA'-E'<0,001, pA'-Στ'<0,001, pB'-Γ'<0,001, pB'-Δ'<0,001, pB'-E'<0,001, pB'-Στ'<0,001, pΓ'-Δ'<0,022, pΓ'-E'<0,005, pΓ'-Στ'<0,001$).

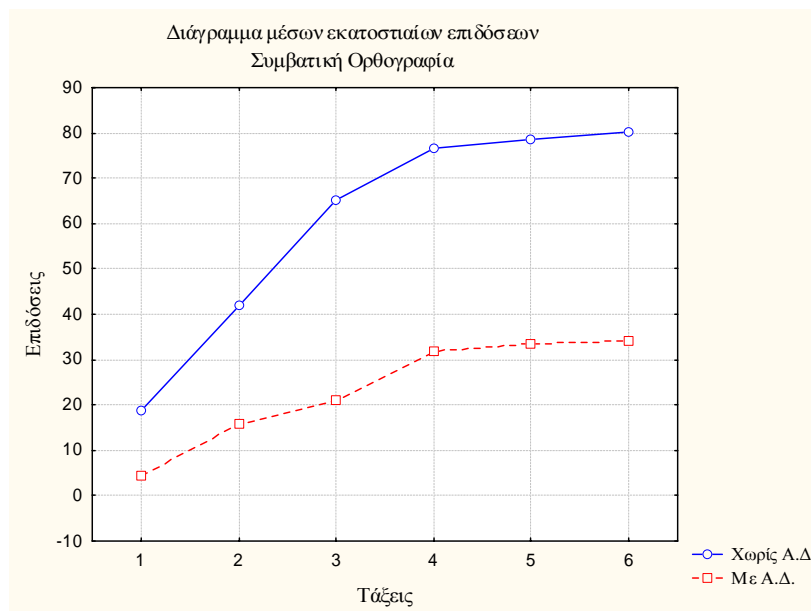
Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης δηλαδή Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων ($p<0,001$) και, όπως φάνηκε από την εξέταση της αλληλεπίδρασης με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των επιδόσεων σε κάθε ομάδα σε όλες τις τάξεις εκτός της πρώτης ($pA'=0,321, pB'<0,001, pΓ'<0,001, pΔ'<0,001, pE'<0,001, pΣτ'<0,001$).

Η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα χωρίς Α.Δ., διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και τη δεύτερα τάξη έναντι αυτών των υπολοίπων τάξεων ($pA'-B'<0,001, pA'-Γ'<0,001, pA'-Δ'<0,001, pA'-E'<0,001, pA'-Στ'<0,001$ & $pB'-Γ'<0,001, pB'-$

$\Delta' < 0,001$, $pB'-E' < 0,001$, $pB'-\Sigma\tau' < 0,001$), ενώ από την τρίτη τάξη και μετά δεν καταγράφηκαν διαφορές. Στην ομάδα με Α.Δ., διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι των επιδόσεων μετά από την τρίτη ($pA'-\Delta' < 0,001$, $pA'-E' < 0,001$, $pA'-\Sigma\tau' < 0,001$) και στη δεύτερα έναντι των επιδόσεων των τάξεων μετά από την τετάρτη ($pB'-E' = 0,026$, $pB'-\Sigma\tau' < 0,015$). Στο Γράφημα 4-18, απεικονίζονται οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις για τη συμβατική ορθογραφία κατά ομάδα και κατά τάξη

Η εικόνα που αναδύθηκε από την απεικόνιση των επιδόσεων ήταν πως οι επιδόσεις και στις δύο ομάδες βαίνουν βελτιούμενες με το πέρασμα της φοίτησης. Οι επιδόσεις ωστόσο της ομάδας με Α.Δ. περιορίστηκαν σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση προς αυτές της ομάδας χωρίς Α.Δ..

Η αναπαράσταση των επιδόσεων κατά ομάδα, έδειξε πως η πορεία από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη και για τις δύο ομάδες φάνηκε να αποτελεί ένα σκέλος, καθώς από εκεί και μέχρι την έκτη τάξη η πορεία φαίνεται να είναι στο επίπεδο της τετάρτης τάξης καθώς μάλιστα δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Προκειμένου να διερευνηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων στις αποστάσεις των επιδόσεων από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη, χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Οι συγκρίσεις έδειξαν πως η διαφορά μεταξύ των αποστάσεων από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη για τους χωρίς Α.Δ. και τους με Α.Δ. μαθητές, βρέθηκε στατιστικά σημαντική $F(1, 268) = 14,977$, $p < 0,001$. Αυτό πρακτικά σημαίνει, ότι η απόσταση μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τους μαθητές χωρίς Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά με Α.Δ., που μπορεί να μεταφραστεί ως μεγαλύτερη βελτίωση.



Γράφημα 4-18. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη για τη συμβατική ορθογραφία.

4.2.7. Επινοημένη Ορθογραφία

Στον Πίνακα 4-17, παρατέθηκαν οι μέσες επιδόσεις και οι τυπικές αποκλίσεις για κάθε ομάδα και κάθε τάξη για την επινοημένη ορθογραφία. Και σε αυτήν την αξιολόγηση της ορθογραφικής ικανότητας, η ομάδα χωρίς Α.Δ. είχε σε κάθε τάξη και συνολικά ως ομάδα καλύτερες επιδόσεις από την ομάδα με Α.Δ..

Πίνακας 4-17. Μέσες επιδόσεις και τυπικές αποκλίσεις κατά ομάδα και κατά τάξη για τη Επινοημένη Ορθογραφία.

	Σύνολο Δείγματος	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες
	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)	Μέση Επίδοση (Τυπική Απόκλιση)
Α' τάξη	61,67 (24,02)	77,894 (8,429)	45,438 (23,646)
Β' τάξη	79,35 (15,70)	87,828 (4,389)	70,878 (18,263)
Γ' τάξη	86,77 (8,74)	93,100 (3,365)	80,433 (7,805)
Δ' τάξη	90,42 (6,03)	95,150 (3,234)	85,683 (4,127)
Ε' τάξη	87,55 (14,45)	95,701 (3,156)	79,403 (16,710)
Στ' τάξη	89,46 (14,94)	96,157 (2,237)	82,771 (18,957)
Σύνολο Ομάδας	82,61 (17,23)	90,854 (7,436)	74,359 (20,092)

Η μέγιστη επίδοση που καταγράφηκε στην ομάδα χωρίς Α.Δ. ήταν στην έκτη τάξη ενώ στην ομάδα με Α.Δ. στην τετάρτη τάξη και πρέπει να σημειωθεί πως δεν ξεπέρασε τη μέση επίδοση που καταγράφηκε στη δεύτερα δημοτικού της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Οι ελάχιστες επιδόσεις και για τις δύο ομάδες καταγράφηκαν στην πρώτη τάξη.

Ο έλεγχος για διαφορές μέσα από ένα μοντέλο Ανάλυσης Διακύμανσης (Ανομα) ομάδα επί τάξη (2x6) ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν όλες τις επιδράσεις στατιστικά σημαντικές και, πιο συγκεκριμένα, κατά τάξη $F(5, 268)=34,109, p<0,001$, κατά ομάδα $F(1, 268)=136,601, p<0,001$ και αλληλεπίδραση μεταξύ τάξης και εκδήλωσης Α.Δ. $F(5, 268)=4,677, p<0,001$.

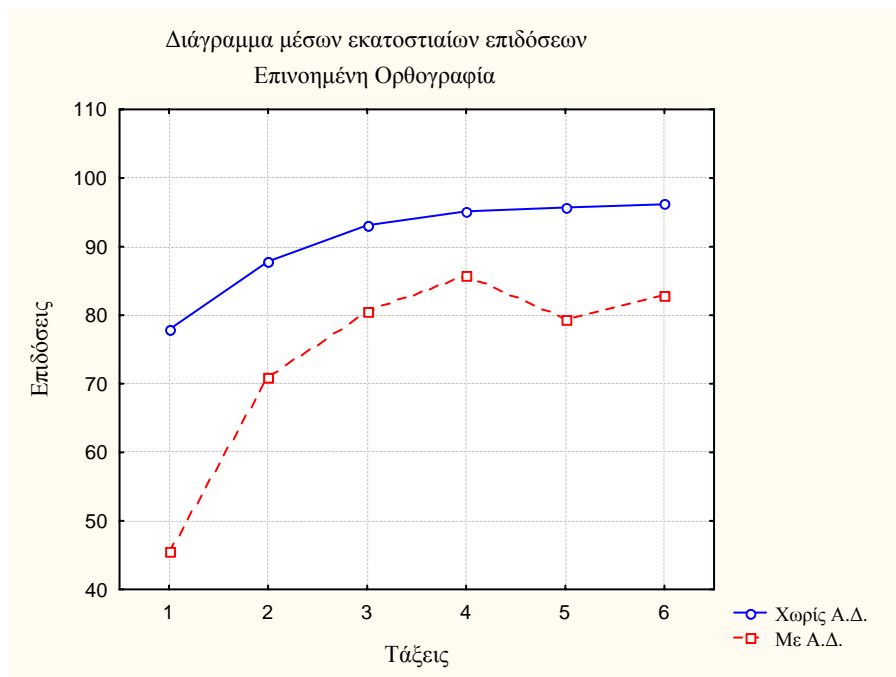
Σε δεύτερο επίπεδο, και σε ό,τι αφορά στην επίδραση του παράγοντα τάξη, ο έλεγχος με το κριτήριο Tukey, ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη και τη δεύτερα τάξη έναντι αυτών των υπολοίπων τάξεων ($p_{A'-B'}<0,001, p_{A'-Γ'}<0,001, p_{A'-Δ'}<0,001, p_{A'-E'}<0,001, p_{A'-Στ'}<0,001, p_{B'-Γ'}=0,005, p_{B'-Δ'}<0,001, p_{B'-E'}=0,008, p_{B'-Στ'}<0,001$).

Η εξέταση της επίδρασης του δεύτερου παράγοντα, της εκδήλωσης Α.Δ., σε δεύτερο επίπεδο, ανέδειξε επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο ομάδων και, όπως φάνηκε από τη σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων με το κριτήριο Tukey, στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη σύγκριση των επιδόσεων σε κάθε ομάδα σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης ($p_{A'}<0,001, p_{B'}<0,001, p_{Γ'}=0,001, p_{Δ'}=0,310, p_{E'}=0,001, p_{Στ'}=0,023$).

Η σε δεύτερο επίπεδο εξέταση της αλληλεπίδρασης των δύο παραγόντων, ανέδειξε στην ομάδα με Α.Δ., διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις ($p_{A'-B'}<0,001, p_{A'-Γ'}<0,001, p_{A'-Δ'}<0,001, p_{A'-E'}<0,001, p_{A'-Στ'}<0,001$) και στη δεύτερα έναντι αυτών στην τε-

τάρτη και έκτη τάξη ($p_{B'-\Delta'} < 0,001$, $p_{B'-\Sigma\tau'} = 0,022$). Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., διαφορές καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων στην πρώτη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις εκτός της δευτέρας ($p_{A'-B'} = 0,129$, $p_{A'-\Gamma'} < 0,001$, $p_{A'-\Delta'} < 0,001$, $p_{A'-E'} < 0,001$, $p_{A'-\Sigma\tau'} < 0,001$).

Στο Γράφημα 4-19, που ακολουθεί, απεικονίστηκαν οι μέσες εκατοστιαίες επιδόσεις για την επινοημένη ορθογραφία κατά ομάδα και κατά τάξη. Η απεικόνιση έδειξε πως η ομάδα των μαθητών χωρίς Α.Δ. κατάκτησε κάποιο επίπεδο σχετικά γρήγορα και από το σημείο εκείνο και στη συνέχεια, η εξέλιξη ήταν πιο αργή ενώ στην ομάδα με Α.Δ. οι επιδόσεις στις δύο πρώτες τάξεις έδειξαν πως απέχουν πολύ από τις επιδόσεις στις υπόλοιπες, επαληθεύοντας τη σημαντικότητα των διαφορών που αναφέρθηκε προηγουμένως.

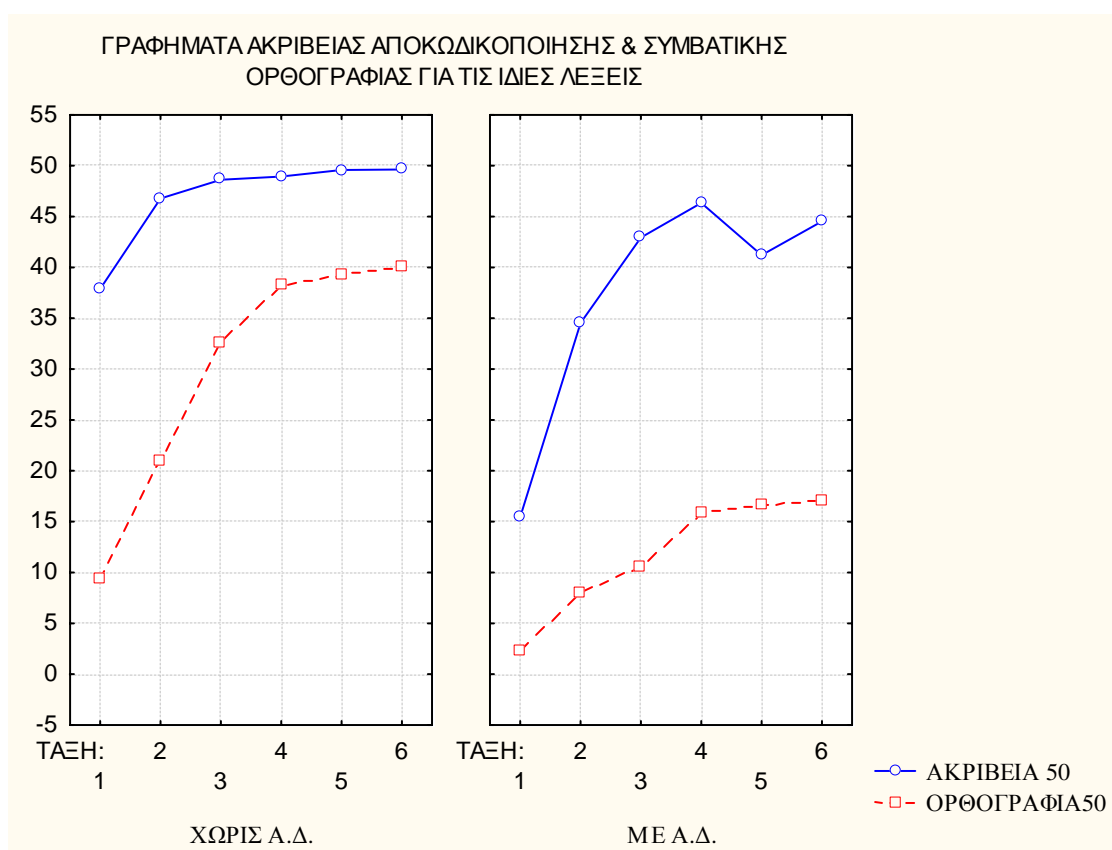


Γράφημα 4-19. Διάγραμμα μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων κατά ομάδα και κατά τάξη για την επινοημένη ορθογραφία.

Προκειμένου να διερευνηθεί πώς επηρεάζει την επίδοση στο διάστημα από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη η αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο παραγόντων χρησιμοποιήθηκε μια σειρά από αναλύσεις αλληλεπίδρασης (interaction contrasts). Επιλέχθηκε το διάστημα αυτό καθώς στην τετάρτη τάξη οι διαφορές καλύφθηκαν αφού δεν καταγράφηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Η σύγκριση έδειξε πως η διαφορά από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη ήταν στατιστικά σημαντικές $F(1, 268) = 18,642$, $p < 0,001$. Αυτό πρακτικά θα μπορούσε να μεταφραστεί στο ότι η διαφορά στην επινοημένη ορθογραφία μεταξύ των συγκεκριμένων τάξεων ήταν πολύ μεγαλύτερη για τους μαθητές με Α.Δ. από ότι η αντίστοιχη διαφορά για τα παιδιά χωρίς Α.Δ. ή πως το διάστημα που είχαν να διατρέξουν οι μαθητές με Α.Δ. προκειμένου να καλύψουν το απαιτούμενο κενό ήταν κατά πολύ μεγαλύτερο από αυτό που είχαν οι συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.

4.2.8. Σύγκριση Αποκωδικοποίησης με Ορθογραφία

Όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, οι πενήντα λέξεις που κλήθηκαν οι μαθητές να γράψουν προκειμένου να αξιολογηθεί η ορθογραφική τους ικανότητα, είχαν χρησιμοποιηθεί ήδη και στην αξιολόγηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης. Θα είχε συνεπώς ενδιαφέρον να διερευνηθεί ποιος από τους δύο χειρισμούς ήταν ευκολότερος για τους μαθητές των δύο ομάδων κατά τάξη. Συγκρίθηκαν οι επιδόσεις στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και συμβατικής ορθογραφίας καθώς ο τρόπος αξιολόγησης και στους δύο χειρισμούς γινόταν με την ίδια κλίμακα.



Γράφημα 4-20. Επιδόσεις στην Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης και Συμβατικής Ορθογραφίας κατά ομάδα και κατά τάξη για τις πενήντα λέξεις που χειρίστηκαν οι μαθητές με τους δύο τρόπους.

Στο Γράφημα 4-20 αποδόθηκαν οι επιδόσεις στην ακρίβεια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και της συμβατικής ορθογραφίας κατά ομάδα και κατά τάξη για τις πενήντα λέξεις που χειρίστηκαν οι μαθητές με τους δύο τρόπους. Οι επιδόσεις στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση ήταν υψηλότερες από αυτές της ορθογραφίας σε όλες τις τάξεις και των δύο ομάδων (Ομάδα Με Α.Δ., πρώτη: $t=3,984$, $p<0,001$, δευτέρα: $t=9,333$, $p<0,001$, τρίτη: $t=17,545$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=14,196$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=5,799$, $p<0,001$, έκτη: $t=7,232$, $p<0,001$, Ομάδα Χωρίς Α.Δ., πρώτη: $t=9,196$, $p<0,001$, δευτέρα: $t=15,724$, $p<0,001$, τρίτη: $t=9,980$, $p<0,001$, τετάρτη: $t=6,116$, $p<0,001$, πέμπτη: $t=5,459$, $p<0,001$, έκτη:

$t=7,437, p<0,001$). Άξιο αναφοράς πως και στις δύο ομάδες, η μέγιστη ορθογραφική επίδοση έφτασε ως απόλυτη τιμή, λίγο υψηλότερα από την επίδοση της αποκωδικοποίησης που καταγράφηκε στην πρώτη τάξη.

4.2.9. Ανακεφαλαίωση δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος

Τόσο η τάξη φοίτησης όσο και η εκδήλωση Α.Δ. βρέθηκαν να επηρεάζουν την επίδοση στα κριτήρια χειρισμού ανάγνωσης και ορθογραφίας. Οι μαθητές με Α.Δ. βρέθηκαν να έχουν χαμηλότερες επιδόσεις σε όλα τα κριτήρια, επαληθεύοντας το λόγο παραπομπής τους για διδακτική υποστήριξη στα τμήματα ένταξης. Σε ό,τι όμως αφορά την επίδραση του παράγοντα τάξη, η εικόνα που καταγράφηκε δεν ήταν η ίδια σε όλες τις τάξεις.

Στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης των φυσικών λέξεων, διαφορές καταγράφηκαν στη σύγκριση των επιδόσεων των δύο πρώτων τάξεων των ομάδων. Οι συγκρίσεις σε κάθε ομάδα ανέδειξαν διαφορές μεταξύ των επιδόσεων στις δύο πρώτες τάξεις με τις επιδόσεις στις μεγαλύτερες. Η εικόνα αυτή οδηγεί στην εκτίμηση πως η δοκιμασία ήταν εύκολη για το σύνολο του δείγματος, η χρήση της όμως υποστηρίχτηκε, προκειμένου να εξασφαλιστούν αποτελέσματα χειρισμού από τα παιδιά όλων των τάξεων. Σημασία έχει πως τα παιδιά με Α.Δ. αν και ξεκινούσαν τη φοίτηση στο σχολείο με σημαντικά χαμηλότερο επίπεδο, μέχρι την τρίτη τάξη είχαν καλύψει τις διαφορές.

Στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης των επινοημένων λέξεων στατιστικώς σημαντικές διαφορές στο χειρισμό, βρέθηκαν από το ξεκίνημα μέχρι το τέλος της φοίτησης. Οι διαφορές μάλιστα ως απόλυτες τιμές αυξήθηκαν στις δύο τελευταίες τάξεις σε σχέση με τις προηγούμενες. Η προσδοκία φυσικά ήταν οι διαφορές να ελαττωθούν, καθώς η εμπειρία που έχει αποκτηθεί μπορεί να θεωρηθεί πως συνεισφέρει στο χειρισμό. Το γεγονός της μη βελτίωσης οδηγεί στην αναζήτηση της σχέσης της ακρίβειας αποκωδικοποίησης των επινοημένων λέξεων με τη φωνολογική επίγνωση.

Αν η εικόνα των συγκρίσεων της ακρίβειας αποκωδικοποίησης ήταν διαφορετική για κάθε είδος λέξεων, στην ευχέρεια αποκωδικοποίησης οι διαφορές που καταγράφηκαν στο χειρισμό των φυσικών και των επινοημένων λέξεων ήταν οι ίδιες. Οι μαθητές με Α.Δ., σε όλες τις τάξεις, είχαν σημαντικά μεγαλύτερους χρόνους στο χειρισμό και των δύο ειδών λέξεων. Ο χειρισμός και των δύο τύπων λέξεων, έδειξε πως στην ομάδα χωρίς Α.Δ. καταγράφηκε βελτίωση στην απόδοση από τάξη σε τάξη, ενώ στην ομάδα με Α.Δ., βελτίωση μέχρι ένα σημείο και από εκεί και μετά παγίωση. Μια εικόνα δηλαδή που θα μπορούσε να αναγνωστεί πως από κάποιο σημείο και μετά δεν υπάρχει βελτίωση.

Ένα εύρημα, κοινό και στις δύο αξιολογήσεις – ακρίβεια και ευχέρεια – της αποκωδικοποίησης, ήταν πως η μέγιστη επίδοση στο χειρισμό και των δύο τύπων λέξεων – φυσικών είτε επινοημένων – που καταγράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. ήταν μικρότερη ως απόλυτη τιμή, από τον αριθμό που καταγράφηκε στη δεύτερα τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη παράγραφο, στην ομάδα με Α.Δ., φαίνεται να υπάρχει μια οροφή στην επίδοση, που βρίσκεται κοντά στην επίδοση μόλις της δεύτερας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. αντίθετα, οι επιδόσεις δείχνουν πως βελτιώνονται από τάξη σε τάξη.

Οι δύο αξιολογήσεις στην ορθογραφία έδωσαν επίσης διαφορετικές εικόνες για τις επιδόσεις των παιδιών. Στην αξιολόγηση της *συμβατικής ορθογραφίας*, σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν από τη δευτέρα τάξη και μετά, με την ομάδα των παιδιών με Α.Δ. να έχουν χαμηλότερες επιδόσεις. Από την άλλη μεριά, η αξιολόγηση της *επινοημένης ορθογραφίας*, έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης, η απεικόνιση μάλιστα των επιδόσεων, βρέθηκε να μοιάζει προς αυτήν των επιδόσεων στο κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης. Στην περίπτωση της συμβατικής ορθογραφίας αξιολογήθηκε η εφαρμογή των ορθογραφικών κανόνων ενώ στην επινοημένη, αρχικά αξιολογήθηκε η εφαρμογή των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών και στη συνέχεια η εφαρμογή των ορθογραφικών κανόνων. Ο τρόπος των αξιολογήσεων φαίνεται πως επηρέασε και την εικόνα της εφαρμογής της ορθογραφικής γνώσης. Το γεγονός αυτό, επιβάλλει την αναζήτηση της σχέσης με τη φωνολογική επίγνωση σε μια προσπάθεια να σκιαγραφηθεί το πλαίσιο ανάπτυξης της ορθογραφικής γνώσης.

Η χαμηλή μέγιστη επίδοση που καταγράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. στις αξιολογήσεις της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, καταγράφηκε και στις αξιολογήσεις της ορθογραφίας. Η μέγιστη μέση επίδοση της ομάδας με Α.Δ. βρέθηκε σε επίπεδα χαμηλότερα της μέσης επίδοσης της δευτέρας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ.. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να χαρακτηριστεί ως κύριο χαρακτηριστικό των επιδόσεων της ομάδας με Α.Δ. και αντανακλά τον περιορισμό – την καθήλωσή – τους σε χαμηλά επίπεδα χειρισμού. Αν και καταγράφηκαν ομοιότητες μεταξύ αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας η σύγκριση μεταξύ τους έδειξε πως η αποκωδικοποίηση ήταν σαφώς ευκολότερη από την ορθογραφία, αποτέλεσμα που καταγράφηκε σε όλες τις τάξεις και των δύο ομάδων.

4.3. Τρίτο Ερευνητικό Ερώτημα: Υπάρχει σχέση της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της με το χειρισμό του γραπτού λόγου;

Η διερεύνηση της επίδρασης της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της, στο χειρισμό του γραπτού λόγου, πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της στατιστικής επεξεργασίας της παλινδρόμησης. Πρόκειται για μια διαδικασία που μπορεί να προσδιορίσει το αν και σε ποιο βαθμό, μια ομάδα ανεξάρτητων μεταβλητών εξηγούν ένα μέρος της διακύμανσης μιας εξαρτημένης μεταβλητής και σε ποιο επίπεδο σημαντικότητας μπορεί να υφίσταται η σχέση αυτή, να καθορίσει δηλαδή τη σχετική προβλεπτική σημασία των ανεξάρτητων μεταβλητών. Η γραμμική παλινδρόμηση δηλαδή, χρησιμοποιήθηκε για να προσδιοριστεί το ποσοστό της διακύμανσης καθεμιάς από τις μεταβλητές χειρισμού του γραπτού λόγου που προβλέπει η φωνολογική επίγνωση.

Χρησιμοποιήθηκαν απλές και πολλαπλές γραμμικές παλινδρομήσεις για καθεμιά από τις ομάδες ή τις τάξεις κάθε ομάδας στη διαδικασία καθορισμού της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών, που εκφράστηκε μέσα από το ποσοστό πρόβλεψης της κάθε φορά εξαρτημένης από την ή τις κάθε φορά ανεξάρτητης /ες. Η διαδικασία τόσο της απλής, όσο και της πολλαπλής παλινδρόμησης, απαιτεί για την πραγματοποίησή της, όπως άλλωστε ήδη αναφέρθηκε, την ύπαρξη τεσσάρων προϋποθέσεων: της γραμμικότητας, της πολυσυγγραμμικότητας, της ομοσκεδαστικότητας και της κανονικότητας της κατανομής (Osborne & Waters, 2002).

Πίνακας 4-18. Συσχετίσεις Pearson μεταξύ των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης για την ομάδα με Α.Δ..

	Με Αναγνωστικές Δυσκολίες									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Παρήχηση (1)		0,54**	0,39**	0,37**	0,46**	0,47**	0,51**	0,43**	0,48**	0,52**
Ομοιοκαταληξία (2)			0,27**	0,38**	0,45**	0,45**	0,44**	0,43**	0,47**	0,48**
Διάκ.Αρχ.Φων. (3)				0,53**	0,52**	0,53**	0,50**	0,42**	0,40**	0,52**
Διάκ.Τελ.Φων. (4)					0,52**	0,49**	0,53**	0,49**	0,45**	0,47**
Σύνθεση φων. (5)						0,62**	0,55**	0,52**	0,58**	0,64**
Ανάλυση φων. (6)							0,62**	0,61**	0,59**	0,63**
Αφ.Αρχ.Φων. (7)								0,67**	0,50**	0,63**
Αφ.Τελ.Φων. (8)									0,60**	0,67**
Αφ.Μέσ. Φων. (9)										0,75**
Αντιστροφή (10)										

** Στατιστική σημαντικότητα στο επίπεδο $p < 0,01$.

Η πρώτη προϋπόθεση είναι η γραμμικότητα της σχέσης των μεταβλητών. Η εξέταση και ο χαρακτηρισμός της σχέσης μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής, σε κάθε μοντέλο, στηρίχτηκε στο διάγραμμα σκεδασμού της γραμμικής παλινδρόμησης που παρατίθενται στο παράρτημα 3. Στα διαγράμματα φά-

νηκε πως η διάταξη των τιμών έμοιαζε περισσότερο σε μια ευθεία γραμμή, συνεπώς η σχέση των μεταβλητών χαρακτηρίστηκε γραμμική.

Σε ό,τι αφορά την προϋπόθεση της πολυσυγγραμμικότητας (multicollinearity), θεωρήθηκε πως αυτή δε θα ικανοποιούνταν, αν η συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών ήταν μεγαλύτερη του 0,80. Κάτι τέτοιο δεν καταγράφηκε σε καμιά από τις δύο ομάδες όπως φαίνεται και από τους Πίνακες συσχετίσεων 18 & 19.

Η προϋπόθεση της ομοσκεδαστικότητας (homoskedasticity) επίσης ικανοποιούνταν καθώς οι διαφορές μεταξύ της διακύμανσης της φωνολογικής επίγνωσης, με τις διακυμάνσεις της ακρίβειας και της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων, της συμβατικής και της επινοημένης ορθογραφίας, βρέθηκαν μικρότερες του τετραπλάσιου στο συνολικό δείγμα.

Πίνακας 4-19. Συσχετίσεις Pearson μεταξύ των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

	Χωρίς Αναγνωστικές Δυσκολίες									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Παρήχηση (1)		0,47**	0,04	0,16	0,49**	0,31**	0,43**	0,48**	0,57**	0,64**
Ομοιοκαταληξία (2)			0,11	0,24**	0,46**	0,30**	0,46**	0,34**	0,52**	0,49**
Διάκ. Αρχ. Φων. (3)				0,40**	0,26**	0,10	0,26**	0,04	-0,02	-0,02
Διάκ. Τελ. Φων. (4)					0,40**	0,19*	0,36**	0,28**	0,17	0,09
Σύνθεση φων. (5)						0,57**	0,53**	0,54**	0,60**	0,53**
Ανάλυση φων. (6)							0,45**	0,36**	0,42**	0,26**
Αφ. Αρχ. Φων. (7)								0,62**	0,58**	0,43**
Αφ. Τελ. Φων. (8)									0,62**	0,53**
Αφ. Μέσ. Φων. (9)										0,65**
Αντιστροφή (10)										

* Στατιστική σημαντικότητα στο επίπεδο $p < 0,05$.

** Στατιστική σημαντικότητα στο επίπεδο $p < 0,01$.

Η τέταρτη προϋπόθεση είναι οι μεταβλητές να ακολουθούν κανονική κατανομή. Καθώς το δείγμα συστάθηκε στη λογική της αναζήτησης της σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης με το χειρισμό του αλφαριθμητικού κώδικα υπό το πρίσμα της εκδήλωσης Α.Δ., το δείγμα δομήθηκε από δύο ομάδες που καθεμιά χωριζόταν σε έξι τάξεις. Σε κανένα επίπεδο ομαδοποίησης του δείγματος, δεν καταγράφηκε κανονική κατανομή, που δεν προέκυψε, ακόμη και όταν οι τιμές λογαριθμοποιήθηκαν στο δέκατο λογάριθμο ή υπολογίστηκε η τετραγωνική τους ρίζα. Παρά το γεγονός ωστόσο, ότι η κανονικότητα αποτελεί κριτήριο για την εφαρμογή παραμετρικών στατιστικών διαδικασιών, η πολλαπλή παλινδρόμηση επηρεάζεται ελάχιστα από τη μη ύπαρξη αυτής της προϋπόθεσης (Garson, 2006).

Αρχικά εξετάστηκε το ποσοστό πρόβλεψης της επίδοσης σε καθένα από τα κριτήρια αξιολόγησης χειρισμού του γραπτού λόγου, δηλαδή ακρίβεια και ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων, συμβατική και επινοημένη ορθογραφία, με ανεξάρτητη μεταβλητή – προβλεπτικό παράγοντα – τη φωνολογική επίγνωση, που αντιπροσώπευε το άθροισμα των δέκα

δραστηριοτήτων. Παλινδρομήσεις πάνω στο μοντέλο αυτό έτρεξαν για καθεμιά από τις υποομάδες και για καθεμιά από τις τάξεις. Αναπαραστάθηκαν οι προβλεπτικές ευθείες και αναζητήθηκαν διαφορές μεταξύ των προβλεπτικών ευθειών και της μηδενικής κλίσης και μεταξύ των προβλεπτικών ευθειών που καταγράφηκαν σε κάθε τάξη.

Πολλαπλές παλινδρομήσεις έτρεξαν και για να διερευνηθεί η σχέση των δραστηριοτήτων του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης προς τις επιδόσεις χειρισμού του γραπτού λόγου που αναφέρθηκε προηγούμενα. Στα μοντέλα αυτά, έτρεξαν παλινδρομήσεις που αφορούσαν σε όλο το δείγμα και σε κάθε ομάδα. Στα μοντέλα που αφορούσαν στην πρόβλεψη σε επίπεδο ομάδας, εξετάστηκε η επίδραση της μεταβλητής ηλικία, εκφρασμένης σε μήνες, για την οποία και αναζητήθηκε η ακριβής συνεισφορά στην πρόβλεψη.

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η φωνολογική επίγνωση όπως εκφράστηκε στην παρούσα μελέτη – ως άθροισμα επιδόσεων σε δέκα δεξιότητες – προέβλεπε σημαντικό μέρος των επιδόσεων στις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου. Τα ποσοστά πρόβλεψης δε βρέθηκαν τα ίδια και για τις δύο ομάδες στις δοκιμασίες χειρισμού του γραπτού λόγου.

Στην ομάδα με Α.Δ. το υψηλότερο ποσοστό πρόβλεψης έφτασε στο 59,4% και καταγράφηκε στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Το ποσοστό πρόβλεψης για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων έφτασε στο 53,1%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων στο 53,3%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων στο 44,4%, για τη συμβατική ορθογραφία στο 29,2% και για την επινοημένη ορθογραφία στο 53,2%.

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το υψηλότερο ποσοστό πρόβλεψης έφτασε στο 54,5% και καταγράφηκε στην επινοημένη ορθογραφία. Το ποσοστό πρόβλεψης για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων έφτασε στο 45,9%, για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων έφτασε στο 41,2%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων στο 44,7%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων στο 39,6% και για τη συμβατική ορθογραφία στο 46%.

Προβλέψεις για τις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου αναζητήθηκαν και μέσα από μοντέλα στα οποία χρησιμοποιήθηκαν οι δέκα δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης – και όχι το άθροισμά τους – καθώς και η ηλικία. Οι δραστηριότητες που μπήκαν στο μοντέλο πρόβλεψης δεν ήταν οι ίδιες τόσο σε κάθε δεξιότητα χειρισμού όσο και σε κάθε ομάδα. Από τις δραστηριότητες ξεχώρισαν αυτές της αντιστροφής φωνημάτων, οι αφαιρέσεις και η παρήχηση γιατί συμμετείχαν στην πρόβλεψη αρκετών δεξιοτήτων. Ενδεικτικά θα αναφερθεί η δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων που βρέθηκε στα προβλεπτικά μοντέλα της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων, της ευχέρειας φυσικών λέξεων και της επινοημένης ορθογραφίας και των δύο ομάδων, καθώς επίσης στην ευχέρεια επινοημένων λέξεων στην ομάδα με Α.Δ..

Η συνεισφορά της ηλικίας όπως καταγράφηκε στα μοντέλα παλινδρόμησης δεν ήταν η ίδια για όλες τις δραστηριότητες και για τις δύο ομάδες. Η μεγαλύτερη συνεισφορά της βρέθηκε στη δραστηριότητα της ευχέρειας αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων στην ομάδα χωρίς Α.Δ. και με μηδενική συνεισφορά στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στην επινοημένη ορθογραφία της ομάδας με Α.Δ..

Οι ισχυρές σχέσεις της φωνολογικής επίγνωσης με τις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου, καταγράφηκαν βασικά στην πρώτη τάξη και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί πως σχέση – όπως ανατακλάται πάντα από το ποσοστό πρόβλεψης – καταγράφηκαν και για άλλες τάξεις, διαφορετικές για κάθε δεξιότητα. Στην ευχέρεια αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στη συμβατική ορθογραφία, σημαντικές σχέσεις αναδείχθηκαν για την πέμπτη τάξη και για τις δύο ομάδες συμμετεχόντων έναντι των επιδόσεων σε μικρότερες από αυτή τάξεις. Σε όλες τις δραστηριότητες ωστόσο, η αξιολόγηση των προβλεπτικών ευθειών, οδήγησε σε θετικά συμπεράσματα για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και δεξιοτήτων χειρισμού του γραπτού λόγου.

4.3.1. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Στον Πίνακα 20, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση. Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως έπαιξε σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ. καθώς τα αποτελέσματα έδειξαν πως εξήγησε το 59,4% της επίδοσης στο κριτήριο ακρίβειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., το ποσοστό αυτό υποχώρησε στο 45,9%. Και οι δύο σχέσεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

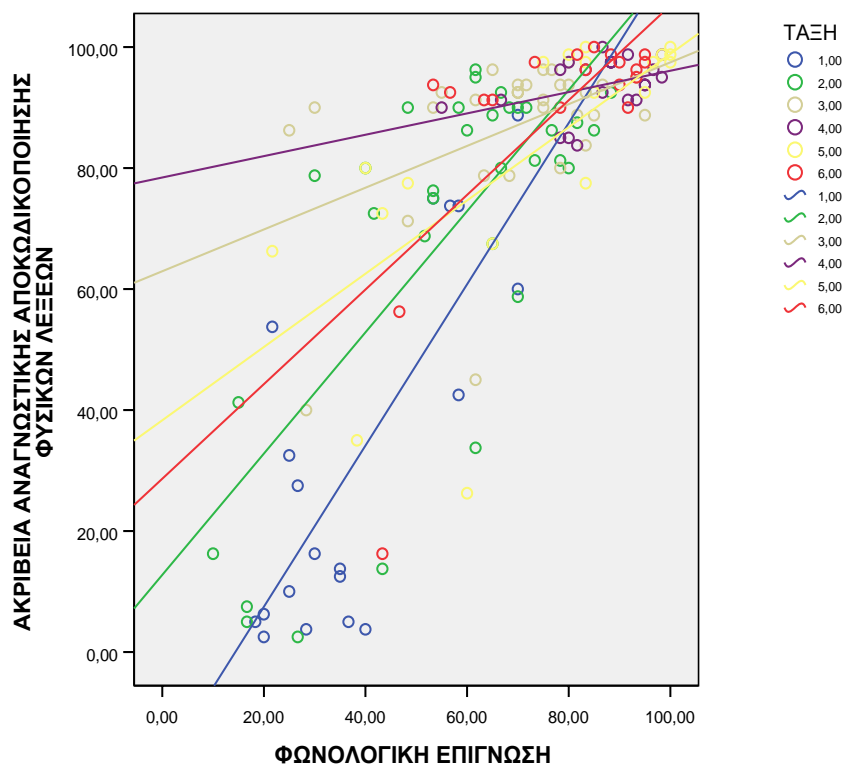
Πίνακας 4-20. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της ακρίβειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R ²	F
<i>Με Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΑΔ	0,952	0,067	0,773	0,594	18,498	204,381***
Α' τάξη	1,333	0,263	0,775	0,578	19,356	25,641***
Β' τάξη	1,002	0,166	0,735	0,525	20,190	36,384***
Γ' τάξη	0,345	0,128	0,455	0,179	12,214	7,304*
Δ' τάξη	0,176	0,095	0,400	0,114	4,522	3,437
Ε' τάξη	0,606	0,155	0,687	0,441	16,308	15,219***
Στ' τάξη	0,782	0,207	0,675	0,424	15,183	14,226**
<i>Χωρίς Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΧΑΔ	0,654	0,060	0,680	0,459	9,108	118,846***
Α' τάξη	1,253	0,226	0,803	0,623	15,291	30,770***
Β' τάξη	0,148	0,063	0,386	0,122	4,631	5,429*
Γ' τάξη	0,163	0,056	0,482	0,205	2,698	8,481**
Δ' τάξη	0,066	0,050	0,295	0,036	2,296	1,716
Ε' τάξη	0,095	0,035	0,552	0,264	0,960	7,455*
Στ' τάξη	0,006	0,048	0,030	0,000	0,896	0,015

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Η σχέση των δύο δεξιοτήτων σε επίπεδο τάξης δε βρέθηκε η ίδια είτε εντός κάθε ομάδας, είτε συγκρίνοντας επιδόσεις της ίδιας τάξης μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε να διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ., καθώς σε αυτή καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις σε όλες τις τάξεις εκτός από την τετάρτη και παράλληλα μεγαλύτερα ποσοστά πρόβλεψης της επίδοσης στο κριτήριο αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Αν και το υψηλότερο ποσοστό καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ., οι προβλέψεις για τις υπόλοιπες τάξεις της ίδιας ομάδας, ήταν σχετικά ασθενέστερες τόσο ως βαθμός πρόβλεψης, όσο και ως βαθμός στατιστικής σημαντικότητας σε σχέση με τις προβλέψεις που καταγράφηκαν στην ομάδα με Α.Δ..

Αυτό που μπορεί να χαρακτηριστεί κοινό σημείο στις δύο ομάδες ήταν η σχέση που καταγράφηκε για τις δύο επιδόσεις στις τρεις μικρότερες τάξεις. Στην ομάδα με Α.Δ., η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε πως προβλέπει το 57,8%, το 52,5% και το 17,9% της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων για την πρώτη, τη δεύτερα και την τρίτη τάξη αντίστοιχα. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 62,3%, 12,2% και 20,5%. Η απεικόνιση των γραμμών πρόβλεψης κατά τάξη, δίνεται στο Γράφημα 21 για την ομάδα με Α.Δ. και στο 22 για την ομάδα χωρίς Α.Δ..



Γράφημα 4-21. Διάγραμμα γραμμών πρόβλεψης της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων από τη φωνολογική επίγνωση για την ομάδα με Α.Δ.

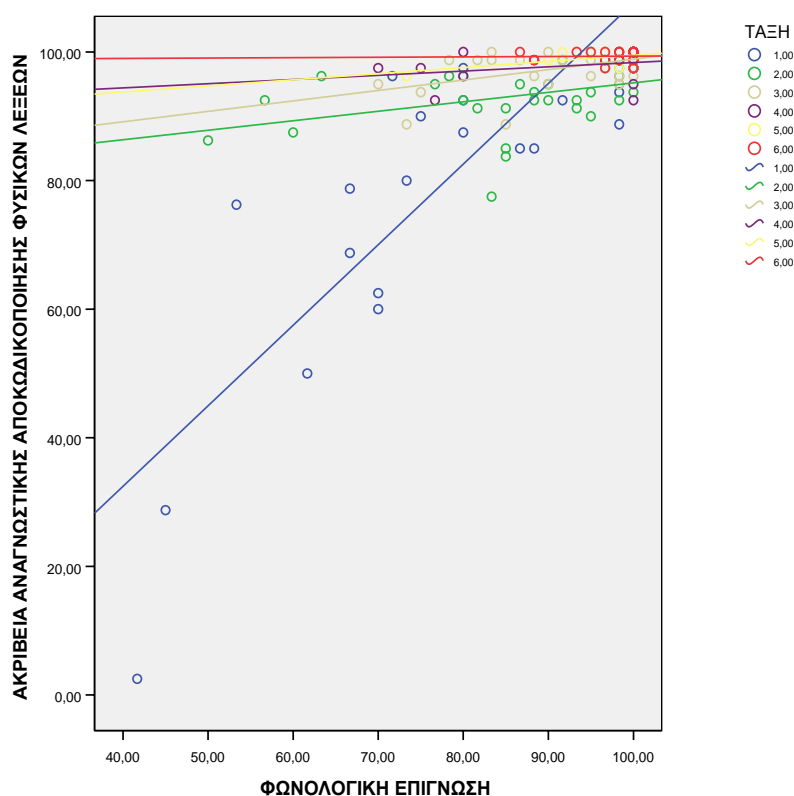
Στην ομάδα με Α.Δ., οι κλίσεις των προβλεπτικών ευθειών που καταγράφηκαν ήταν θετικές και διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική εκτός αυ-

τής της τετάρτης τάξης [πρώτη τάξη $B= 1,333$, $\beta = 0,775$, $t = 5,064$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B= 1,002$, $\beta = 0,735$, $t = 6,032$, $p < 0,001$, τρίτη τάξη $B= 0,345$, $\beta = 0,455$, $t = 2,703$, $p = 0,012$, τετάρτη τάξη $B= 0,176$, $\beta = 0,400$, $t = 1,854$, $p = 0,080$, πέμπτη τάξη $B= 0,606$, $\beta = 0,687$, $t = 3,901$, $p = 0,001$ και, έκτη τάξη $B= 0,782$, $\beta = 0,675$, $t = 3,772$, $p = 0,002$].

Επειδή ενδιαφέρον ήταν να συγκριθούν οι κλίσεις μεταξύ των τάξεων, χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων με τη χρήση του t-test με τον ακόλουθο τύπο:

$$t = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{SE_1^2 + SE_2^2}}$$

Αυτό το τεστ, είναι διαφορετικό από τα προηγούμενα, καθώς, σε αυτά, κάθε κλίση αξιολογήθηκε σε σχέση με τη μηδενική κλίση, ενώ με αυτό το τεστ αξιολογήθηκε η διαφορά των κλίσεων μεταξύ δύο τάξεων.



Γράφημα 4-22. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στην ομάδα με Α.Δ., για τις κλίσεις μεταξύ της πρώτης με τις άλλες τάξεις εκτός της δευτέρας και της έκτης [$\alpha-\beta$: $t = 1,064$, $p=0,290$, $\alpha-\gamma$: $t = 3,378$, $p<0,001$, $\alpha-\delta$: $t = 4,138$, $p<0,001$, $\alpha-\epsilon$: $t = 2,381$, $p=0,019$, $\alpha-\sigma\tau$: $t = 1,646$, $p=0,103$], μεταξύ της δευτέρας με τις τρίτη και τετάρτη τάξεις [$\beta-\gamma$: $t = 2,246$, $p=0,027$, $\beta-\delta$: $t = 2,954$, $p=0,004$] και μεταξύ της τετάρτης με τις πέμπτη και έκτη τάξεις [$\epsilon-\delta$: $t = 2,365$, $p=0,020$, $\sigma\tau-\delta$: $t = 2,661$,

$p=0,009$]. Πρακτικά, οι διαφορές αυτές έδειξαν πως στην ομάδα με Α.Δ. του δείγματος της έρευνας, η φωνολογική επίγνωση είχε μεγαλύτερη συνεισφορά στις δύο πρώτες και στις δύο τελευταίες τάξεις της σχολικής φοίτησης.

Σε ό,τι αφορά στις προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ., αυτές απεικονίστηκαν στο Γράφημα 19. Η μεγαλύτερη κλίση και στην ομάδα αυτή, καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας. Αυτή, βρέθηκε θετική και με στατιστικώς σημαντική διαφορά από τη μηδενική κλίση [$B= 1,253$, $\beta = 0,803$, $t = 5,547$, $p < 0,001$]. Πρέπει να τονιστεί πως οι κλίσεις της τετάρτης και της έκτης βρέθηκαν να μη διαφέρουν από τη μηδενική κλίση [δευτέρα τάξη $B= 0,148$, $\beta = 0,386$, $t = 2,330$, $p = 0,026$, τρίτη τάξη $B= 0,163$, $\beta = 0,482$, $t = 2,912$, $p = 0,007$, τετάρτη τάξη $B= 0,066$, $\beta = 0,295$, $t = 1,310$, $p = 0,207$, πέμπτη τάξη $B= 0,095$, $\beta = 0,552$, $t = 2,730$, $p = 0,014$ και, έκτη τάξη $B= 0,006$, $\beta = 0,030$, $t = 0,124$, $p = 0,903$].

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές αποκλειστικά στις κλίσεις της πρώτης τάξης με αυτές των υπόλοιπων τάξεων [$\alpha-\beta$: $t = 4,710$, $p < 0,001$, $\alpha-\gamma$: $t = 4,681$, $p < 0,001$, $\alpha-\delta$: $t = 5,128$, $p < 0,001$, $\alpha-\epsilon$: $t = 5,063$, $p < 0,001$, $\alpha-\sigma$: $t = 5,397$, $p < 0,001$]. Αυτό πρακτικά σημαίνει, πως στην ομάδα χωρίς Α.Δ., η σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών εστιάστηκε κυρίως στην πρώτη τάξη, όταν καταγράφηκε και μια αρκετά μεγάλη κλίση στην προβλεπτική ευθεία. Από την τάξη αυτή και μετά, οι προβλεπτικές ευθείες έδειξαν να οριζοντιώνονται, η κλίση τους στις μεγάλες τάξεις έτεινε στο μηδέν, όπως άλλωστε καταγράφηκε και ως απόλυτη τιμή στην τελευταία τάξη.

4.3.2. Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, έγιναν πολλαπλές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι αναγνωστικές δυσκολίες) οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 67,9% – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, $F(10, 269) = 60,083$ $p < 0,001$. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν στην επίδοση σε πέντε δραστηριότητες, την παρήχηση ($t = 2,550$, $p = 0,011$), τη διάκριση αρχικού ($t = 2,177$, $p = 0,030$) και τελικού φωνήματος ($t = 2,474$, $p = 0,014$), την ανάλυση λέξεων στα φωνήματά τους ($t = 3,647$, $p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 9,981$, $p < 0,000$), που εξηγούσαν από μόνες τους το σύνολο του ποσοστού που αναφέρθηκε προηγουμένως [$F(5, 274) = 118,965$, $p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι αναγνωστικών δυσκολιών. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά εκφράζει την τάξη στην οποία φοιτούσαν, οι ανεξάρτητες μεταβλητές που έμπαιναν στο μοντέλο ήταν οι

δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 63,9 % – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(11, 128) = 23,328$ $p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης στηριζόταν σε τρεις μεταβλητές, την ανάλυση λέξεων στα φωνήματά τους ($t = 5,217$, $p < 0,001$), την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 6,159$, $p < 0,001$) και την ηλικία ($t = 3,521$, $p = 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους το 62,7% της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(3, 136) = 79,025$, $p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν επίσης να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 67,2 % – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, [$F(11, 128) = 26,929$, $p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε δύο μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 4,025$, $p < 0,001$), και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 9,088$, $p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους το 64% της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(2, 137) = 124,668$, $p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία δε βρέθηκε να παίζει κάποιο σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη της ομάδας χωρίς Α.Δ., προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη του αποτελέσματος στην ομάδα με Α.Δ.. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 59,6% [$F(2, 137) = 103,708$, $p < 0,001$], σχεδόν πέντε εκατοστιαίες μονάδες χαμηλότερα, με ανεξάρτητες μεταβλητές την ανάλυση λέξεων στα φωνήματά τους ($t = 4,695$, $p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 7,637$, $p < 0,001$).

4.3.3. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Στον Πίνακα 4-21, που ακολουθεί, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση. Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως έπαιξε σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ. καθώς τα αποτελέσματα έδειξαν πως εξήγησε το 53,1% της επίδοσης στο κριτήριο ακρίβειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., το ποσοστό αυτό υποχώρησε στο 41,2%. Και οι δύο σχέσεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Η σχέση φωνολογικής επίγνωσης και ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, σε επίπεδο τάξης, δε βρέθηκε η ίδια είτε εντός κάθε ομάδας, είτε συγκρίνοντας επιδόσεις της ίδιας τάξης μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση φάνηκε να διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ., καθώς σε αυτή καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις σε όλες τις τάξεις εκτός από την τετάρτη και, παράλληλα, μεγαλύτερα ποσοστά πρόβλεψης της επίδοσης στο κριτήριο ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων. Το υψηλότερο ποσοστό καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας με Α.Δ., στη σύγκριση μάλιστα των ποσοστών πρόβλεψης στις υπόλοιπες τάξεις, τα ποσοστά που καταγράφηκαν στην ομάδα με Α.Δ. ήταν μεγαλύτερα σε

σχέση με αυτά της ομάδας χωρίς Α.Δ. εκτός από την τετάρτη και πέμπτη τάξεις. Η απεικόνιση των γραμμών πρόβλεψης κατά τάξη, έγινε στο Γράφημα 4-23 για την ομάδα με Α.Δ. και στο 4-24 για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

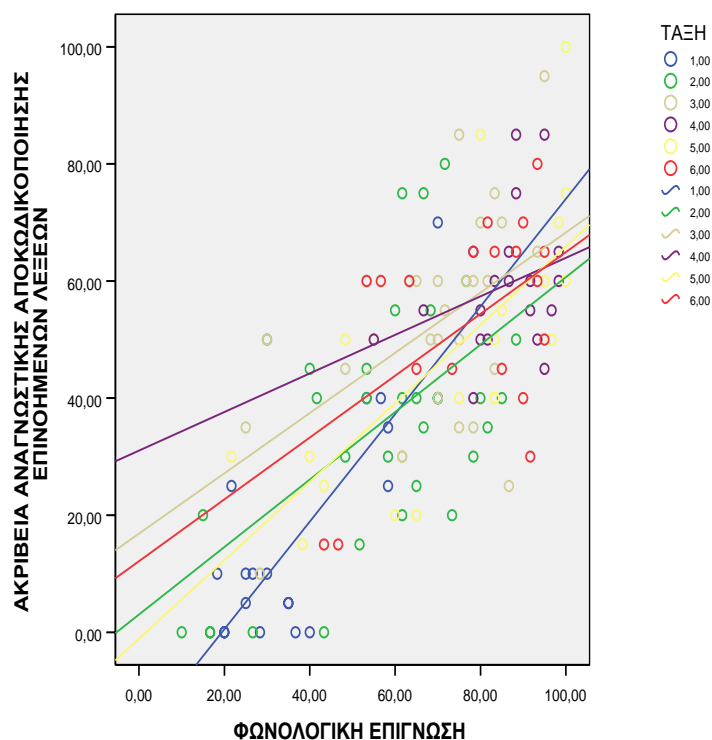
Πίνακας 4-21. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της ακρίβειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R ²	F
<i>Με Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΑΔ	0,715	0,057	0,731	0,531	15,782	158,146***
Α' τάξη	0,919	0,160	0,812	0,640	11,770	32,942***
Β' τάξη	0,576	0,147	0,574	0,308	17,929	15,256***
Γ' τάξη	0,514	0,164	0,509	0,232	15,721	9,779**
Δ' τάξη	0,329	0,244	0,303	0,041	11,593	1,821
Ε' τάξη	0,670	0,158	0,716	0,484	16,647	17,859***
Στ' τάξη	0,528	0,219	0,505	0,211	16,038	5,805*
<i>Χωρίς Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΧΑΔ	1,061	0,107	0,645	0,412	16,257	98,269***
Α' τάξη	1,047	0,232	0,738	0,518	15,701	20,372***
Β' τάξη	0,253	0,176	0,250	0,032	12,868	2,061
Γ' τάξη	0,883	0,295	0,493	0,216	14,214	8,995**
Δ' τάξη	0,649	0,418	0,344	0,069	19,196	2,408
Ε' τάξη	1,478	0,333	0,733	0,510	9,129	19,756***
Στ' τάξη	-0,857	0,579	-0,338	0,062	10,834	2,191

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Στην ομάδα με Α.Δ., η εικόνα των προβλεπτικών ευθειών ανέδειξε θετικές κλίσεις [πρώτη τάξη, $B = 0,919$, $\beta = 0,812$, $t = 5,739$, $p < 0,001$, δεύτερα τάξη $B = 0,576$, $\beta = 0,574$, $t = 3,906$, $p < 0,001$, τρίτη τάξη $B = 0,514$, $\beta = 0,509$, $t = 3,127$, $p = 0,004$, τετάρτη τάξη $B = 0,329$, $\beta = 0,303$, $t = 1,349$, $p = 0,194$, πέμπτη τάξη $B = 0,670$, $\beta = 0,716$, $t = 4,226$, $p = 0,001$ και, έκτη τάξη $B = 0,528$, $\beta = 0,505$, $t = 2,409$, $p = 0,028$]. Όλες οι κλίσεις, εκτός αυτής που καταγράφηκε στην τετάρτη τάξη, διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική κλίση. Αυτό πρακτικά σημαίνει, αφενός πως η προβλεπτική δύναμη της φωνολογικής επίγνωσης απέναντι στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων ήταν μεγαλύτερη στην πρώτη τάξη, έναντι των υπολοίπων και, αφετέρου, πως παρά τις διαφορές που καταγράφηκαν μεταξύ των επιδόσεων, οι προβλεπτικές ευθείες δεν είχαν μηδενική κλίση, ώστε να υποστηριχτεί και πιθανή μη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών.

Η σύγκριση των κλίσεων μεταξύ των τάξεων, με τη χρήση σειράς τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων, με βάση το t-test, που αναφέρθηκε και προηγούμενα, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές, στην ομάδα με Α.Δ., μεταξύ της πρώτης με της τετάρτης τάξης [α -δ: $t = 2,022$, $p = 0,046$]. Πρακτικά, η διαφορά που καταγράφηκε μεταξύ σε αυτή με τη μεγαλύτερη κλίση και σε αυτή με τη μικρότερη, καθώς επίσης και η απουσία στατιστικώς σημαντικών διαφορών μεταξύ των υπολοίπων κλίσεων ήταν πιθανό να αντανάκλούσε μια σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων που να διαρκούσε σε όλη τη διάρκεια της σχολικής φοίτησης.



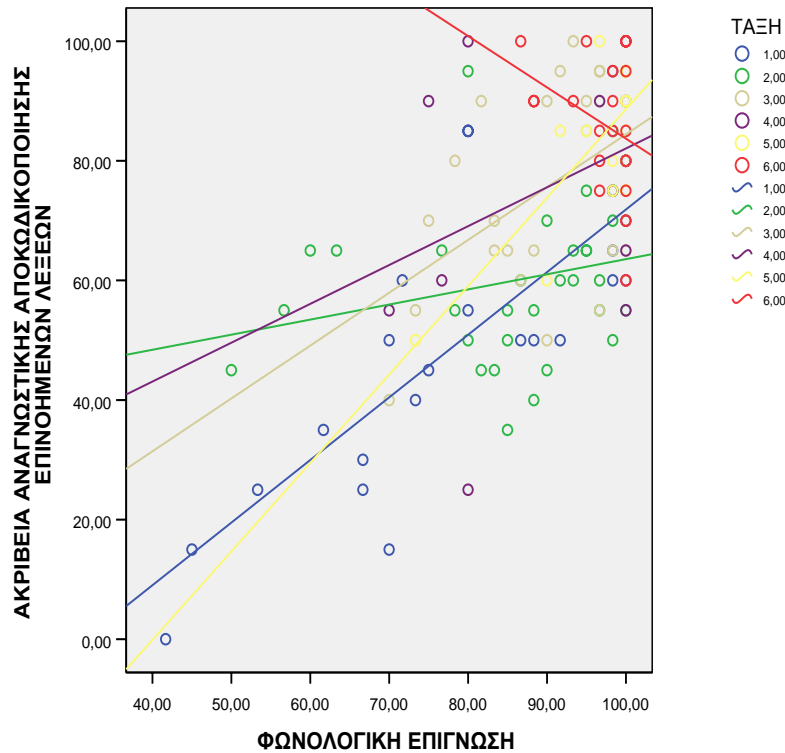
Γράφημα 4-23. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων για την ομάδα με Α.Δ..

Οι προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ. αποδόθηκαν στο Γράφημα 4-24. Η μεγαλύτερη κλίση σε αυτή την ομάδα, καταγράφηκε στην πέμπτη τάξη και ακολουθούσε αυτή της πρώτης τάξης της ομάδας. Αυτή, βρέθηκε θετική [πέμπτη τάξη $B = 1,478$, $\beta = 0,733$, $t = 4,445$, $p < 0,001$] και στατιστικά σημαντική όπως επίσης και οι κλίσεις στην πρώτη και την τρίτη τάξεις [πρώτη τάξη $B = 1,047$, $\beta = 0,738$, $t = 4,514$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B = 0,253$, $\beta = 0,250$, $t = 1,436$, $p = 0,161$, τρίτη τάξη $B = 0,883$, $\beta = 0,493$, $t = 2,999$, $p = 0,006$, τετάρτη τάξη $B = 0,649$, $\beta = 0,344$, $t = 1,552$, $p = 0,138$, και, έκτη τάξη $B = -0,857$, $\beta = -0,338$, $t = -1,480$, $p = 0,157$]. Άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές από τη μηδενική κλίση δεν καταγράφηκαν στην ομάδα.

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στις κλίσεις της πρώτης έναντι της δευτέρας τάξης, της δευτέρας έναντι της πέμπτης, και της έκτης τάξης με όλες τις υπόλοιπες εκτός της δευτέρας [α - β : $t = 2,727$, $p = 0,007$, ε - β : $t = 3,252$, $p = 0,001$, α - $\sigma\tau$: $t = 3,052$, $p = 0,002$, γ - $\sigma\tau$: $t = 2,678$, $p = 0,008$, δ - $\sigma\tau$: $t = 2,109$, $p = 0,038$, ε - $\sigma\tau$: $t = 3,496$, $p < 0,001$].

Οι διαφορές που καταγράφηκαν, ουσιαστικά εστίαστηκαν στην αρνητική κλίση της έκτης τάξης και σε κάποιες επιμέρους που αντανακλούσαν τις διαφορές των μεγαλύτερων με τις μικρότερες κλίσεις. Πρακτικά αυτό σημαίνει πως οι ηλικιακά μεγαλύτεροι συμμετέχοντες χωρίς Α.Δ. στην έρευνα, είναι πιθανό να εμποδίζονταν από τη φωνολογική επίγνωση. Αν ωστόσο συνεξεταστεί και η μη στατιστικώς σημαντική διαφορά της συγκεκριμένης αρνητικής κλίσης από τη μηδενική

κή, θα οδηγούσε σε μια εξήγηση μηδενικής σχέσης των δύο δεξιοτήτων, πως οι συμμετέχοντες δηλαδή δε χρησιμοποιούσαν βοήθειες από τη φωνολογική επίγνωση κατά την προσπάθειά τους για ακριβή αποκωδικοποίηση επινοημένων λέξεων.



Γράφημα 4-24. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

4.3.4. Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, έγιναν αναλύσεις πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι αναγνωστικές δυσκολίες) οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 62,7% – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(10, 269) = 47,943$ $p < 0,001$].

Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν στις επιδόσεις σε πέντε δραστηριότητες, την παρήχηση ($t = 2,438$, $p = 0,015$), την ομοιοκαταληξία ($t = 3,433$, $p = 0,001$) την αφαίρεση αρχικού ($t = 2,358$, $p = 0,019$) και, μέσου φωνήματος ($t = 2,453$, $p = 0,015$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 4,605$, $p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους οριακά μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό που αναφέρθηκε προηγουμένως, δηλαδή το 62,8% [$F(5, 274) = 95,017$, $p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι Α.Δ.. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά εκφράζει και την τάξη στην οποία φοιτούσαν, οι ανεξάρτητες μεταβλητές που έμπαιναν στο μοντέλο ήταν οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκαν να εξηγούν ένα σημαντικό μέρος – το 54,6 % – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(11, 128) = 16,196, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε μία μεταβλητή, την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 3,159, p = 0,002$), που εξηγούσε από μόνη της, το 48,9% της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(1, 138) = 133,969, p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκε να εξηγούν το ίδιο μέρος – το 56,4 % – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, [$F(11, 128) = 17,351, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε τρεις μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 3,007, p = 0,003$), την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 3,252, p = 0,001$) και την ηλικία ($t = 4,424, p < 0,001$) που εξηγούσαν από μόνες τους το 54,8 % της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(3, 136) = 57,228, p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία δε βρέθηκε να παίζει κάποιο σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη της ομάδας με Α.Δ., προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη του αποτελέσματος στην ομάδα χωρίς Α.Δ.. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 45,2% [$F(2, 137) = 58,346, p < 0,001$] με ανεξάρτητες μεταβλητές την παρήχηση ($t = 3,957, p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 5,141, p < 0,001$). Η διαφορά των σχεδόν δέκα εκατοστιαίων μονάδων ανέδειξε τη μεγάλη σημασία της ηλικίας στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, που με άλλη διάτυπωση ήταν πιθανό να έδειξε πως η επί μακρόν ενασχόληση με το χειρισμό του αλφαβητικού κώδικα, οδηγεί στην αυτοματοποίηση του χειρισμού του.

4.3.5. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Στον Πίνακα 4-22, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση.

Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε πως έπαιζε σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ. καθώς τα αποτελέσματα έδειξαν πως εξήγησε το 53,3% της επίδοσης στο κριτήριο ευχέρειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, φυσικών λέξεων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., το ποσοστό αυτό υποχώρησε στο 44,7%. Και οι δύο σχέσεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4-22. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της ευχέρειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

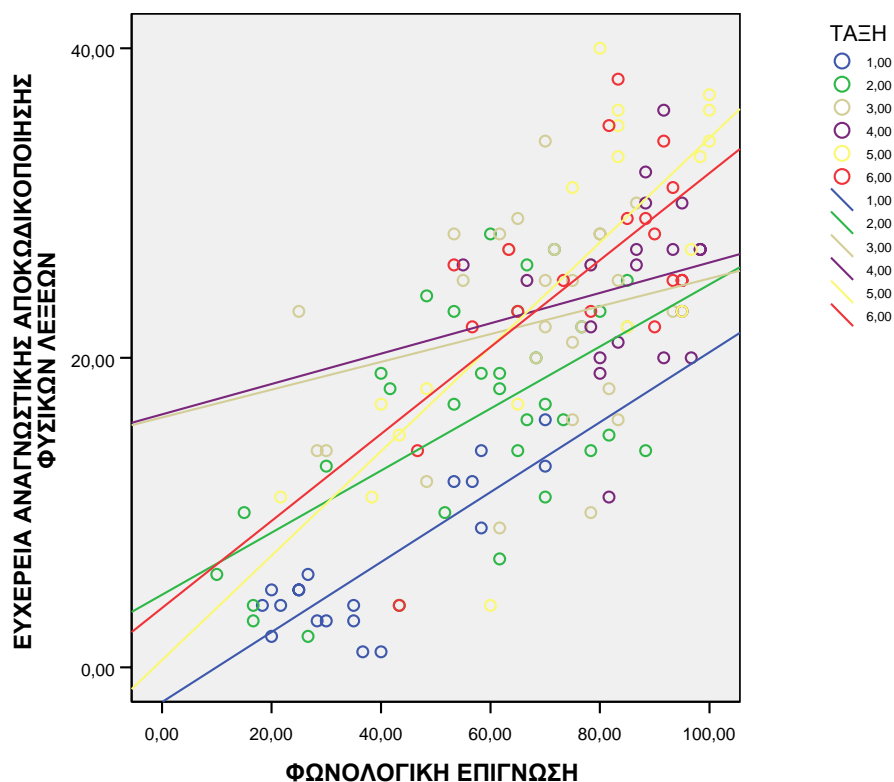
Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R ²	F
<i>Με Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΑΔ	0,297	0,023	0,733	0,533	6,520	159,873***
Α' τάξη	0,226	0,037	0,832	0,675	2,685	38,306***
Β' τάξη	0,201	0,049	0,592	0,329	5,969	16,686***
Γ' τάξη	0,090	0,064	0,255	0,031	6,161	1,941
Δ' τάξη	0,098	0,117	0,195	0,000	5,538	0,710
Ε' τάξη	0,337	0,066	0,777	0,580	6,969	25,858***
Στ' τάξη	0,281	0,081	0,646	0,383	5,896	12,165**
<i>Χωρίς Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΧΑΔ	0,462	0,043	0,671	0,447	6,596	113,154***
Α' τάξη	0,337	0,042	0,888	0,777	2,862	63,615***
Β' τάξη	0,049	0,067	0,130	0,000	4,870	0,535
Γ' τάξη	0,292	0,091	0,518	0,242	4,393	10,274**
Δ' τάξη	0,155	0,127	0,277	0,026	5,826	1,498
Ε' τάξη	0,276	0,135	0,444	0,150	3,704	4,175
Στ' τάξη	0,314	0,209	0,342	0,065	3,915	2,255

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Η σχέση φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, σε επίπεδο τάξης, δε βρέθηκε η ίδια είτε εντός κάθε ομάδας, είτε συγκρίνοντας επιδόσεις της ίδιας τάξης μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση φάνηκε να διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ., καθώς σε αυτή καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις σε όλες τις τάξεις εκτός από τις τετάρτη και πέμπτη, ενώ παράλληλα ήταν μεγαλύτερα τα ποσοστά πρόβλεψης σε όλες τις τάξεις εκτός από την πρώτη. Στην πρώτη τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ., καταγράφηκε το υψηλότερο ποσοστό πρόβλεψης όλων των τάξεων.

Η απεικόνιση των γραμμών πρόβλεψης κατά τάξη έγινε στο Γράφημα 4-25 για την ομάδα με Α.Δ. και στο 4-26 για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

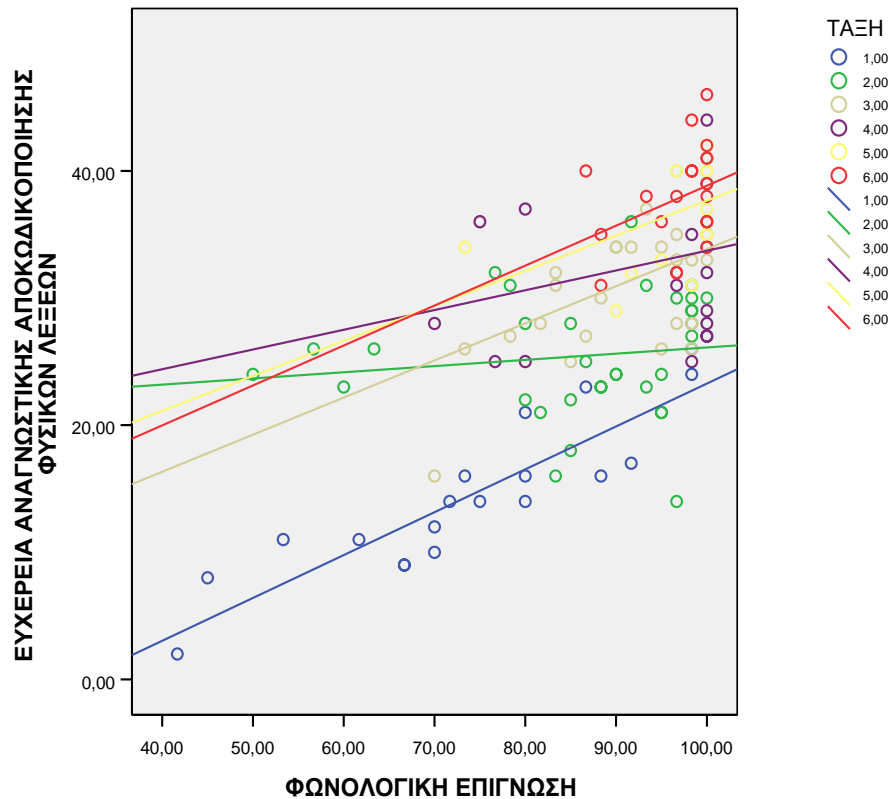
Στην ομάδα με Α.Δ., η εικόνα των προβλεπτικών ευθειών έδειξε πως οι κλίσεις όλων των τάξεων ήταν θετικές [πρώτη τάξη, $B = 0,226$, $\beta = 0,832$, $t = 6,189$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B = 0,201$, $\beta = 0,592$, $t = 4,085$, $p < 0,001$, τρίτη τάξη $B = 0,090$, $\beta = 0,255$, $t = 1,393$, $p = 0,174$, τετάρτη τάξη $B = 0,098$, $\beta = 0,195$, $t = 0,842$, $p = 0,411$, πέμπτη τάξη $B = 0,337$, $\beta = 0,777$, $t = 5,085$, $p < 0,001$ και, έκτη τάξη $B = 0,281$, $\beta = 0,646$, $t = 3,488$, $p = 0,003$]. Αν και θετικές, οι κλίσεις που καταγράφηκαν σε κάθε τάξη από την εξάρτηση των δύο μεταβλητών, δε διέφεραν όλες στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική κλίση. Οι κλίσεις που καταγράφηκαν για την τρίτη και την τετάρτη τάξεις βρέθηκε πως δε διέφεραν σημαντικά από τη μηδενική κλίση. Αυτό πρακτικά έδειξε, πως η σχέση, η προβλεπτική δύναμη της φωνολογικής επίγνωσης απέναντι στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, καταγράφηκε στις δύο πρώτες και στις δύο τελευταίες τάξεις, όταν δηλαδή οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν πως βρίσκονταν στις αρχές του χειρισμού του κώδικα και αργότερα, όταν είχε αποκτηθεί κάποιος βαθμός ευχέρειας.



Γράφημα 4-25. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων για την ομάδα με Α.Δ..

Η σύγκριση των κλίσεων μεταξύ των τάξεων, με τη χρήση σειράς τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων με βάση το t -test, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές, στην ομάδα με Α.Δ., μεταξύ της πέμπτης με της τρίτης τάξης [(ε-γ: $t = 2,687$, $p = 0,008$]. Πρακτικά, η διαφορά που καταγράφηκε μεταξύ μιας από τις μεγαλύτερες κλίσεις έναντι μιας από τις μικρότερες, καθώς επίσης και η απουσία στατιστικώς σημαντικών διαφορών μεταξύ των υπολοίπων κλίσεων είναι πιθανό να αντανάκλα την παρουσία σε όλη τη διάρκεια της φοίτησης, της φωνολογικής επίγνωσης στο υπόβαθρο της ευχέρειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

Σε ό,τι αφορά στις προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ., αυτές αποδόθηκαν στο Γράφημα 4-26. Η μεγαλύτερη κλίση στην ομάδα αυτή, καταγράφηκε στην πρώτη τάξη. Αυτή, βρέθηκε θετική και διέφερε στατιστικά σημαντικά από τη μηδενική κλίση όπως επίσης και η κλίση στην τρίτη τάξη ενώ άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν καταγράφηκαν [πρώτη τάξη $B = 0,337$, $\beta = 0,888$, $t = 7,976$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B = 0,049$, $\beta = 0,130$, $t = 0,732$, $p = 0,470$, τρίτη τάξη $B = 0,292$, $\beta = 0,518$, $t = 3,205$, $p = 0,003$, τετάρτη τάξη $B = 0,155$, $\beta = 0,277$, $t = 1,224$, $p = 0,237$, πέμπτη τάξη $B = 0,276$, $\beta = 0,444$, $t = 2,043$, $p = 0,057$ και, έκτη τάξη $B = 0,314$, $\beta = 0,342$, $t = 1,502$, $p = 0,151$].



Γράφημα 4-26. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στις κλίσεις της πρώτης έναντι της δεύτερας τάξης και, της δεύτερας έναντι της τρίτης [α - β : $t = 3,642$, $p < 0,001$, β - γ : $t = 2,150$, $p = 0,034$].

4.3.6. Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στην επινοημένη ορθογραφία, έγιναν πολλαπλές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι Α.Δ.) οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα μεγάλο μέρος – το 63,6% – της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(10, 269) = 49,790$, $p < 0,001$].

Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν στην επίδοση σε τέσσερις δραστηριότητες, την παρήχηση ($t = 2,330$, $p = 0,021$), την ομοιοκαταληξία ($t = 4,015$, $p < 0,001$) την αφαίρεση αρχικού φωνήματος ($t = 3,533$, $p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 8,419$, $p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες

τους ποσοστό σχεδόν το σύνολο του ποσοστού, δηλαδή το 63,5% [$F(4, 275) = 122,247, p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι Α.Δ.. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά αντανάκλασε και την τάξη στην οποία φοιτούσαν, οι ανεξάρτητες μεταβλητές που έμπαιναν στο μοντέλο ήταν οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία βρέθηκαν να εξηγούν ένα σημαντικό μέρος – το 62,8 % – της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(11, 128) = 22,307, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε τρεις μεταβλητές, την ανάλυση φωνημάτων ($t = 4,279, p < 0,001$), την αντιστροφή ($t = 6,116, p < 0,001$) και, την ηλικία ($t = 4,999, p < 0,001$) που μόνες τους εξηγούσαν το 62,5 % της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(3, 136) = 78,065, p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκε να εξηγούν ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 75,7 % – της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων, [$F(11, 128) = 40,265, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε τρεις μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 5,380, p < 0,001$), την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 4,005, p < 0,001$) και, την ηλικία σε μήνες ($t = 10,965, p < 0,001$) που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 74,8 % της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων [$F(3, 136) = 138,194, p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία βρέθηκε να παίζει ρόλο στη σχέση που καταγράφηκε και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων, προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη του αποτελέσματος σε καθεμιά από αυτές. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, στην ομάδα με Α.Δ. κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 55,9% [$F(2, 137) = 89,019, p < 0,001$] με ανεξάρτητες μεταβλητές την ανάλυση ($t = 3,499, p = 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 7,814, p < 0,001$) και στην ομάδα χωρίς Α.Δ. κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 52,8% [$F(2, 137) = 78,692, p < 0,001$] με ανεξάρτητες μεταβλητές την παρήχηση ($t = 4,810, p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 5,766, p < 0,001$). Η διαφορά των επτά εκατοστιαίων μονάδων για την ομάδα με Α.Δ., και των είκοσι δύο εκατοστιαίων μονάδων, για την ομάδα χωρίς Α.Δ., ανέδειξε τη μεγάλη σημασία της ηλικίας που αντανάκλασε το βαθμό της εμπειρίας. Πρακτικά τούτο το εύρημα ήταν πιθανό να σημαίνει πως η επί μακρόν ενασχόληση με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση φυσικών λέξεων, οδήγησε στην κατάκτηση της ευχέρειας στο χειρισμό τους.

4.3.7. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Στον Πίνακα 23, που ακολουθεί, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την ευχέρεια ανα-

γνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση.

Πίνακας 4-23. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της ευχέρειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	Beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R2	F
<i>Με Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΑΔ	0,061	0,006	0,669	0,444	1,597	111,981***
Α' τάξη	0,040	0,008	0,076	0,579	0,581	25,736***
Β' τάξη	0,037	0,015	0,419	0,149	1,773	6,604*
Γ' τάξη	0,041	0,016	0,431	0,157	1,547	6,392*
Δ' τάξη	0,033	0,033	0,228	0,000	1,586	0,991
Ε' τάξη	0,074	0,019	0,683	0,435	2,004	14,866***
Στ' τάξη	0,061	0,018	0,641	0,376	1,297	11,832**
<i>Χωρίς Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΧΑΔ	0,125	0,013	0,633	0,396	1,977	92,206***
Α' τάξη	0,070	0,014	0,763	0,558	0,971	23,734***
Β' τάξη	0,020	0,020	0,172	0,000	1,473	0,950
Γ' τάξη	0,085	0,030	0,468	0,191	1,467	7,845**
Δ' τάξη	0,084	0,040	0,448	0,156	1,813	4,511*
Ε' τάξη	0,164	0,042	0,688	0,442	1,153	15,252***
Στ' τάξη	0,067	0,096	0,166	0,000	1,796	0,482

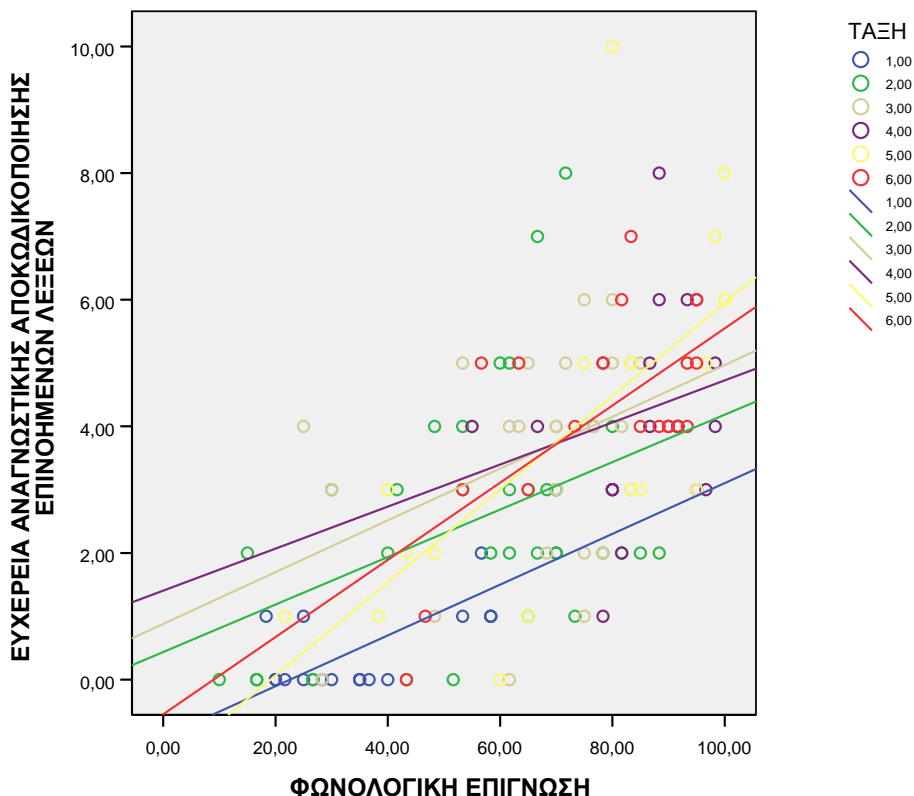
* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως παίζει σημαντικό-τερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ. καθώς τα αποτελέσματα έδειξαν πως εξήγησε το 44,4% της επίδοσης στο κριτήριο ευχέρειας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, επινοημένων λέξεων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., το ποσοστό αυτό υποχώρησε στο 39,6 %. Και οι δύο σχέσεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Η σχέση φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, σε επίπεδο τάξης, δε βρέθηκε η ίδια είτε εντός κάθε ομάδας, είτε συγκρίνοντας επιδόσεις της ίδιας τάξης μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση φάνηκε να διαδραματίζει σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα με Α.Δ., καθώς σε αυτή καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις σε όλες τις τάξεις εκτός από την τετάρτη και παράλληλα μεγαλύτερα ποσοστά πρόβλεψης έναντι αυτών που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ.. Το υψηλότερο ποσοστό καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας με Α.Δ., στη σύγκριση μάλιστα των ποσοστών πρόβλεψης – ως απόλυτες τιμές – στις υπόλοιπες τάξεις, τα ποσοστά που καταγράφηκαν στην ομάδα με Α.Δ. ήταν μεγαλύτερα σε σχέση με αυτά της ομάδας χωρίς Α.Δ. εκτός πέμπτη τάξη. Η απεικόνιση των γραμμών πρόβλεψης κατά τάξη, έγινε στο Γράφημα 4-27 για την ομάδα με Α.Δ. και στο Γράφημα 4-28 για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Στην ομάδα με Α.Δ., η εικόνα των προβλεπτικών ευθειών έδειξε πως οι κλίσεις που καταγράφηκαν σε όλες τις τάξεις ήταν θετικές και πως, εκτός αυτής της τετάρτης τάξης, οι υπόλοιπες, διέφεραν από τη μηδενική κλίση [πρώτη τάξη $B = 0,040$, $\beta = 0,776$, $t = 5,073$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B = 0,037$, $\beta = 0,419$, $t = 2,570$, $p = 0,015$, τρίτη τάξη $B = 0,041$, $\beta = 0,431$, $t = 2,528$, $p = 0,017$, τετάρτη

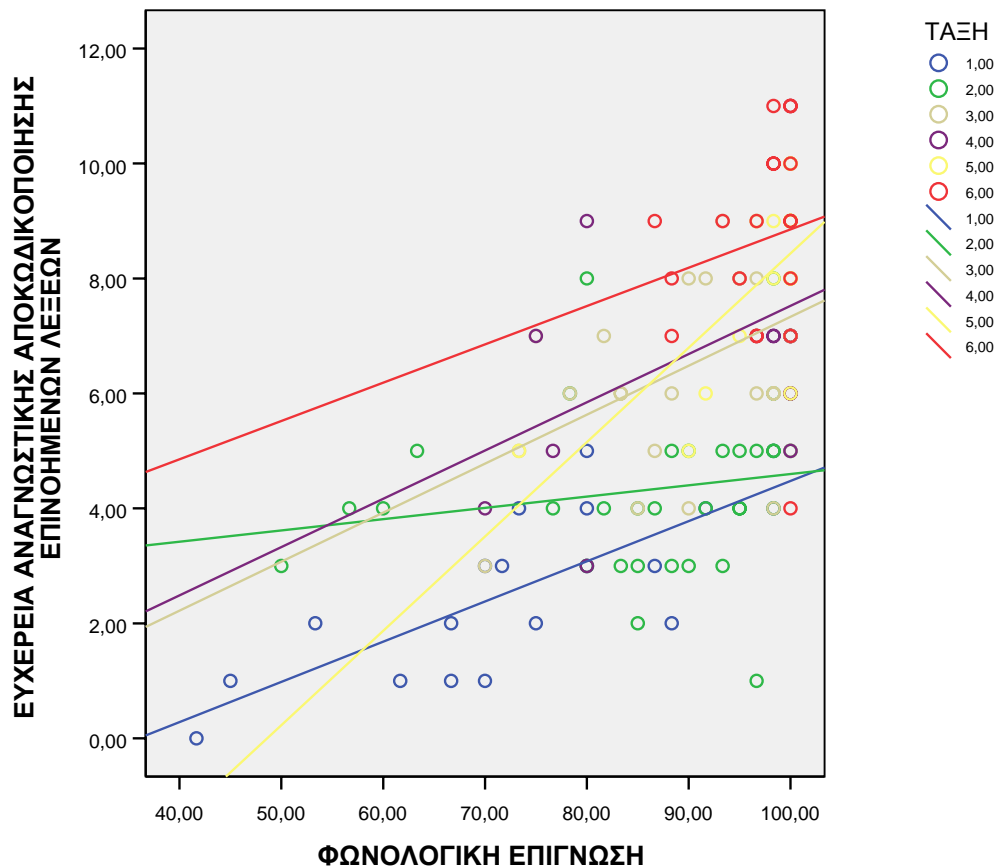
τάξη B= 0,033, beta = 0,228, $t = 0,995$, $p = 0,333$, πέμπτη τάξη B= 0,074, beta = 0,683, $t = 3,856$, $p = 0,001$ και, έκτη τάξη B= 0,061, beta = 0,641, $t = 3,440$, $p = 0,003$].



Γράφημα 4-27. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων για την ομάδα με Α.Δ..

Η σύγκριση των κλίσεων μεταξύ των τάξεων, με τη χρήση σειράς τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων με βάση το t-test, που αναφέρθηκε και προηγούμενα, δεν ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στην ομάδα με Α.Δ.. Πρακτικά, η απουσία διαφορών μεταξύ των κλίσεων σε συνδυασμό με το θετικό τους πρόσημο, είναι πολύ πιθανό να αντανακλά μια σχέση που διαρκεί σε όλη τη διάρκεια της φοίτησης.

Σε ό,τι αφορά στις προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ., αυτές αποδόθηκαν στο Γράφημα 4-28. Οι κλίσεις ήταν θετικές και διαφορές στατιστικά σημαντικές από τη μηδενική κλίση καταγράφηκαν για τις πρώτη, τρίτη, τετάρτη και πέμπτη τάξεις [πρώτη τάξη B= 0,070, beta = 0,763, $t = 4,872$, $p < 0,001$, δεύτερα τάξη B= 0,020, beta = 0,172, $t = 0,975$, $p = 0,337$, τρίτη τάξη B= 0,085, beta = 0,468, $t = 2,801$, $p = 0,009$, τετάρτη τάξη B= 0,084, beta = 0,448, $t = 2,124$, $p = 0,048$, πέμπτη τάξη B= 0,164, beta = 0,688, $t = 3,905$, $p = 0,001$ και, έκτη τάξη B= 0,067, beta = 0,166, $t = 0,694$, $p = 0,497$].



Γράφημα 4-28. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στις κλίσεις της πέμπτης τάξης έναντι αυτών στην πρώτη και τη δεύτερη τάξη [ϵ - α : $t = 2,123$, $p = 0,036$, ϵ - β : $t = 3,096$, $p = 0,003$]. Οι διαφορές αυτές πρακτικά μπορεί να θεωρηθεί πως εστιάζουν στις διαφορές μεταξύ της μεγαλύτερης κλίσης με δύο από τις μικρότερες.

4.3.8. Σχέση Δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, έγιναν πολλαπλές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι Α.Δ.) οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 58,4% – της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(10, 269) = 40,126$, $p < 0,001$].

Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης στηρίχτηκε στην επίδοση σε τέσσερις δραστηριότητες, την ομοιοκαταληξία ($t = 5,381$, $p < 0,001$) την αφαίρεση αρχικού

($t = 2,936, p = 0,004$) και, μέσου φωνήματος ($t = 3,079, p = 0,002$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 4,005, p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 57,9% [$F(4, 275) = 96,836, p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι Α.Δ.. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά αντανάκλασε την τάξη στην οποία φοιτούσαν, ως ανεξάρτητες μεταβλητές μπήκαν στο μοντέλο οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία βρέθηκαν να εξηγούν ένα σημαντικό μέρος – το 53,9 % – της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(11, 128) = 15,751, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε δύο μεταβλητές, την ηλικία ($t = 2,132, p = 0,035$) και, την αντιστροφή ($t = 9,655, p < 0,001$) που μόνες τους εξηγούσαν το 48,4 % της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(2, 137) = 66,183, p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκε επίσης πως εξηγούσαν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 63 % – της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, [$F(11, 128) = 22,553, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε δύο μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 5,870, p < 0,001$) και την ηλικία σε μήνες ($t = 10,534, p < 0,001$) που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 61,2 % της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων [$F(2, 137) = 110,670, p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία βρέθηκε να παίζει ρόλο στην πρόβλεψη της ευχέρειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στις δύο ομάδες, προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη του αποτελέσματος. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, στην ομάδα με Α.Δ., μείωσε το ποσοστό πρόβλεψης στο 47,1% [$F(1, 138) = 124,617, p < 0,001$] με ανεξάρτητη μεταβλητή την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 11,163, p < 0,001$) και στην ομάδα με Α.Δ., μείωσε το ποσοστό πρόβλεψης στο 30,4% [$F(1, 138) = 61,589, p < 0,001$] με ανεξάρτητη μεταβλητή την παρήχηση ($t = 7,848, p < 0,001$).

Η διαφορά των έξι εκατοστιαίων μονάδων στην ομάδα με Α.Δ. και των τριάντα και πλέον στην ομάδα χωρίς Α.Δ., έδειξε τη μεγάλη σημασία της ηλικία στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, που πρακτικά θα μπορούσε να θεωρηθεί πως έδειξε πως η επί μακρόν ενασχόληση με το χειρισμό του κώδικα, οδήγησε σε καλύτερες επιδόσεις. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί πως η συνεισφορά της εμπειρίας είχε διαφορετικό βάρος, ανάλογα με το αν είχαν εκδηλωθεί ή όχι Α.Δ..

4.3.9. Σχέση Φωνολογικής Επίγνωσης & Συμβατικής Ορθογραφίας

Στον Πίνακα 4-24, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την αξιολόγηση της συμβατικής ορθογραφίας με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση. Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως έπαιζε σημαντικότερο ρόλο στην

ομάδα με Α.Δ. καθώς τα αποτελέσματα έδειξαν πως εξήγησε το 29,2% της επίδοσης στο κριτήριο συμβατικής ορθογραφίας. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., το ποσοστό αυτό βελτιώθηκε στο 46%. Και οι δύο σχέσεις ήταν στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 4-24. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της συμβατικής ορθογραφίας από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

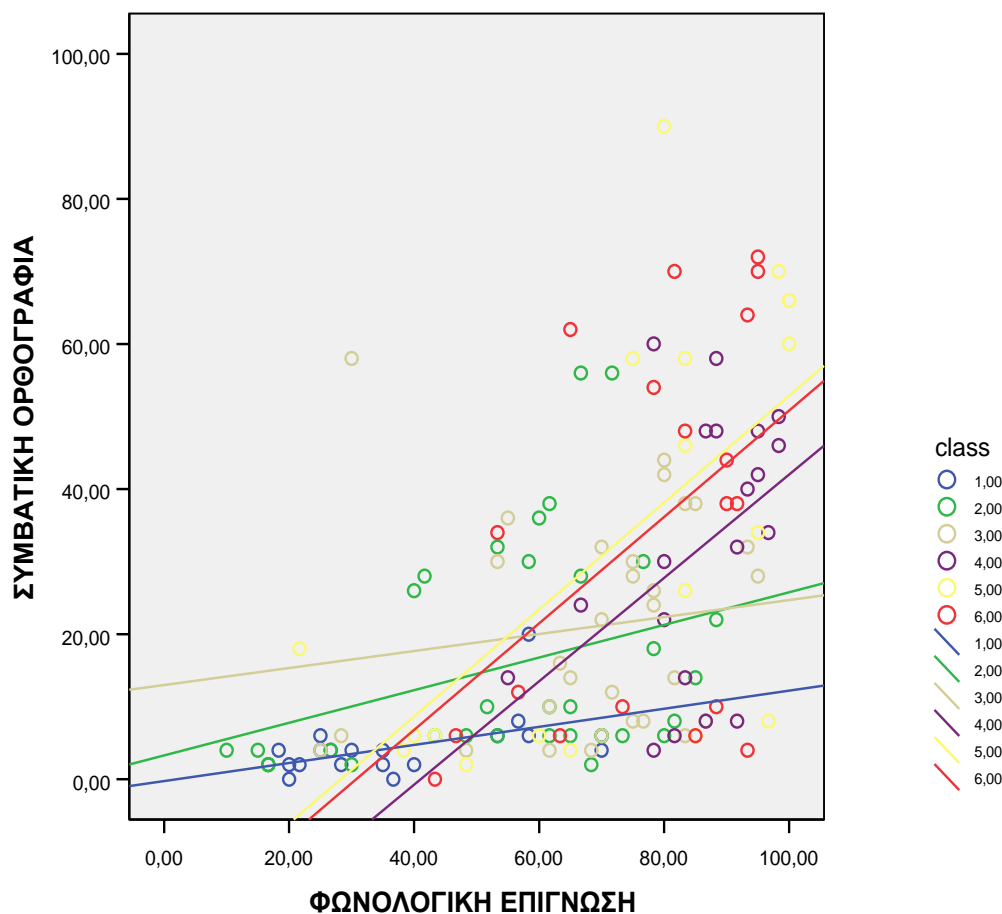
Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	Beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R ²	F
Με Α.Δ.						
Ομάδα ΑΔ	0,491	0,064	0,545	0,292	17,841	58,401***
Α' τάξη	0,125	0,052	0,501	0,206	3,841	5,684*
Β' τάξη	0,225	0,121	0,317	0,070	14,705	3,460
Γ' τάξη	0,117	0,156	0,141	0,000	14,900	0,565
Δ' τάξη	0,713	0,358	0,425	0,135	16,990	3,974
Ε' τάξη	0,737	0,224	0,624	0,354	23,516	10,848**
Στ' τάξη	0,734	0,325	0,481	0,186	23,767	5,114*
Χωρίς Α.Δ.						
Ομάδα ΧΑΔ	1,396	0,128	0,681	0,460	19,413	119,298***
Α' τάξη	0,492	0,140	0,648	0,386	9,476	12,338**
Β' τάξη	0,537	0,234	0,381	0,118	17,083	5,276*
Γ' τάξη	0,990	0,309	0,518	0,242	14,895	10,276**
Δ' τάξη	0,887	0,272	0,609	0,336	12,493	10,616**
Ε' τάξη	2,101	0,340	0,832	0,673	9,342	38,091***
Στ' τάξη	-0,171	0,606	-0,068	0,000	11,334	0,080

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Η σχέση φωνολογικής επίγνωσης και συμβατικής ορθογραφίας σε επίπεδο τάξης, δε βρέθηκε η ίδια είτε εντός κάθε ομάδας, είτε συγκρίνοντας επιδόσεις της ίδιας τάξης μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως διαδραμάτιζε σημαντικότερο ρόλο στην ομάδα χωρίς Α.Δ., καθώς σε αυτή καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις σε όλες τις τάξεις εκτός από την έκτη και παράλληλα μεγαλύτερα ποσοστά πρόβλεψης της επίδοσης στο κριτήριο της συμβατικής ορθογραφίας. Το υψηλότερο ποσοστό καταγράφηκε στην πέμπτη τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ., στη σύγκριση μάλιστα των ποσοστών πρόβλεψης ως απολύτων τιμών, στις υπόλοιπες τάξεις, τα ποσοστά που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ. ήταν μεγαλύτερα σε σχέση με αυτά της ομάδας με Α.Δ..

Η απεικόνιση των γραμμών πρόβλεψης κατά τάξη, έγινε στο Γράφημα 4-29 για την ομάδα με Α.Δ. και στο Γράφημα 4-30 για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Στην ομάδα με Α.Δ., η εικόνα των προβλεπτικών ευθειών έδειξε πως οι κλίσεις που καταγράφηκαν σε όλες τις τάξεις ήταν θετικές. Οι κλίσεις ωστόσο στις δευτέρα, τρίτη και τετάρτη τάξεις δε διέφεραν σημαντικά από τη μηδενική κλίση [πρώτη τάξη $B = 0,125$, $\beta = 0,501$, $t = 2,384$, $p = 0,029$, δευτέρα τάξη $B = 0,225$, $\beta = 0,317$, $t = 1,860$, $p = 0,072$, τρίτη τάξη $B = 0,117$, $\beta = 0,141$, $t = 0,752$, $p = 0,459$, τετάρτη τάξη $B = 0,713$, $\beta = 0,425$, $t = 1,993$, $p = 0,062$, πέμπτη τάξη $B = 0,737$, $\beta = 0,624$, $t = 3,294$, $p = 0,004$ και, έκτη τάξη $B = 0,734$, $\beta = 0,481$, $t = 2,262$, $p = 0,037$].



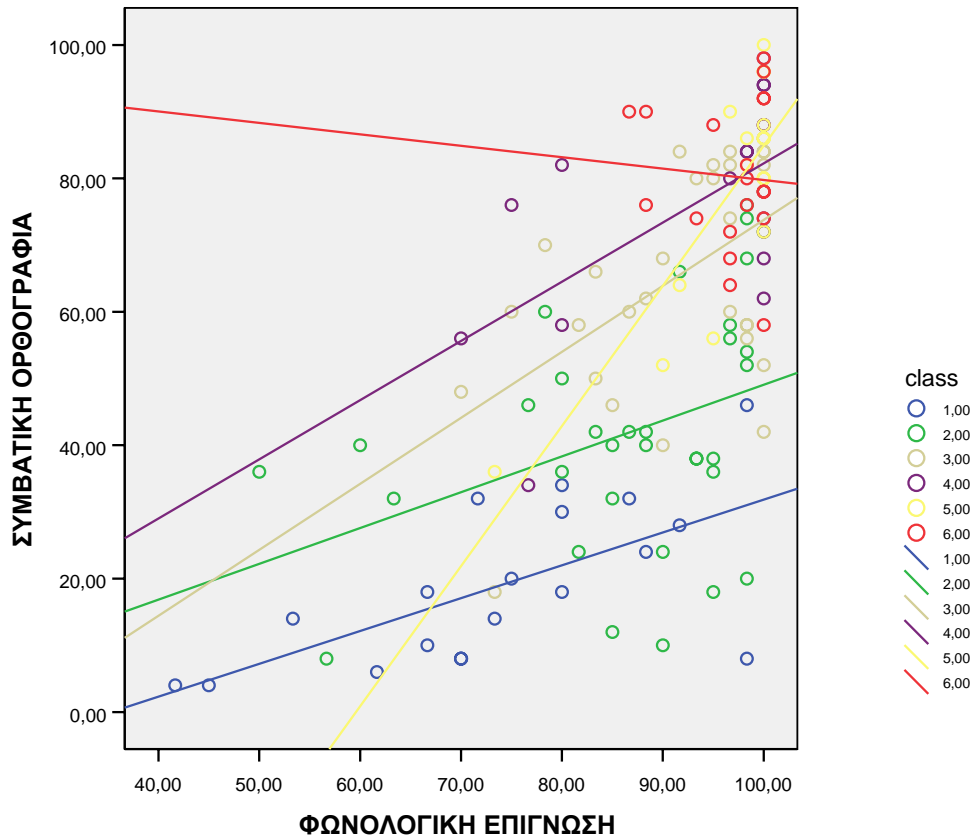
Γράφημα 4-29. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και συμβατικής ορθογραφίας για την ομάδα με Α.Δ..

Η σύγκριση των κλίσεων μεταξύ των τάξεων, με τη χρήση σειράς τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων με βάση το t-test, που αναφέρθηκε και προηγούμενα, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στην ομάδα με Α.Δ. στις κλίσεις της πέμπτης τάξης έναντι αυτών στις τρεις πρώτες τάξεις [ϵ -α: $t = 2,661$, $p = 0,009$, ϵ -β: $t = 2,011$, $p = 0,047$, ϵ -γ: $t = 2,271$, $p = 0,025$].

Το θετικό πρόσημο των κλίσεων σε συνδυασμό με την καταγραφή σημαντικών διαφορών μεταξύ των κλίσεων της πέμπτης τάξης που είχε τη μεγαλύτερη κλίση, με τις τρεις πρώτες τάξεις, καθώς επίσης το γεγονός ότι οι κλίσεις μετά την τετάρτη τάξη ήταν εντονότερες, πρακτικά ήταν πιθανό να σημαίνει πως οι μαθητές με Α.Δ. ενεργοποιούσαν τις βοήθειες αρχικά στην πρώτη δημοτικού και στη συνέχεια μετά την τετάρτη όταν και είχαν κατακτήσει μια σχετική ευχέρεια στο χειρισμό του κώδικα.

Οι προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ. αποδόθηκαν στο Γράφημα 4-30. Οι κλίσεις βρέθηκαν θετικές σε όλες τις τάξεις εκτός από της έκτης που μάλιστα ήταν και η μόνη που δε διέφερε στατιστικά σημαντικά από τη μηδενική κλίση [πρώτη τάξη $B = 0,492$, $\beta = 0,648$, $t = 3,513$, $p = 0,003$, δεύτερη τάξη $B = 0,537$, $\beta = 0,381$, $t = 2,297$, $p = 0,029$, τρίτη τάξη $B = 0,990$, $\beta = 0,518$, $t = 3,206$, $p = 0,003$, τετάρτη τάξη $B = 0,887$, $\beta = 0,609$, $t = 3,258$,

$p = 0,004$, πέμπτη τάξη $B = 2,101$, $\beta = 0,832$, $t = 6,172$, $p < 0,001$ και, έκτη τάξη $B = -0,171$, $\beta = -0,068$, $t = -0,283$, $p = 0,781$].



Γράφημα 4-30. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και συμβατικής ορθογραφίας για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στις κλίσεις της πέμπτης τάξης με όλων των υπόλοιπων τάξεων (ϵ - α : $t = 4,376$, $p < 0,001$, ϵ - β : $t = 3,789$, $p < 0,001$, ϵ - γ : $t = 2,147$, $p = 0,033$, ϵ - δ : $t = 2,788$, $p = 0,006$, ϵ - σ : $t = 3,270$, $p = 0,001$). Οι διαφορές αυτές πρακτικά είναι πιθανό να σηματοδοτούν ένα σημείο στο οποίο κορυφώνεται η σχέση των δύο μεταβλητών, μετά το οποίο, εξασθενεί και τη θέση της μπορεί να καταλαμβάνει μια άλλη στρατηγική ή μια άλλη ομάδα στρατηγικών.

4.3.10. Σχέση Δραστηριοτήτων Φωνολογικής Επίγνωσης & Συμβατικής Ορθογραφίας

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στη συμβατική ορθογραφία, έγιναν πολλαπλές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι Α.Δ.) οι δέκα

δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα σημαντικό μέρος – το 56,2% – της συμβατικής ορθογραφίας [$F(10, 269) = 36,767, p < 0,001$].

Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν στην επίδοση σε τρεις δραστηριότητες, την ομοιοκαταληξία ($t = 6,490, p < 0,001$), την αφαίρεση αρχικού ($t = 4,568, p < 0,001$) και τελικού φωνήματος ($t = 5,172, p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 55,6% [$F(3, 276) = 117,607, p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι Α.Δ.. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά ήταν ανάλογη της τάξης στην οποία φοιτούσαν, ως ανεξάρτητες μεταβλητές μπήκαν στο μοντέλο οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία βρέθηκαν να εξηγούν το 33,8 % της συμβατικής ορθογραφίας [$F(11, 128) = 7,465, p < 0,001$]. Σημαντικό μέρος από το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε δύο μεταβλητές, την αφαίρεση αρχικού φωνήματος ($t = 5,515, p < 0,001$), και, την ηλικία ($t = 3,381, p < 0,001$) που μόνες τους εξηγούσαν το 29,6 % της συμβατικής ορθογραφίας [$F(2, 137) = 30,174, p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκε να εξηγούν ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 70,5 % – της συμβατικής ορθογραφίας, [$F(11, 128) = 31,216, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε τέσσερις μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 5,170, p < 0,001$), την ομοιοκαταληξία ($t = 3,846, p < 0,001$) τη διάκριση αρχικού φωνήματος ($t = 3,767, p < 0,001$) και, την ηλικία σε μήνες ($t = 9,371, p < 0,001$) που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 69,5% της συμβατικής ορθογραφίας [$F(4, 135) = 80,159, p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία βρέθηκε να παίζει ρόλο στην πρόβλεψη της συμβατικής ορθογραφίας και στις δύο ομάδες, προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη των δύο αποτελεσμάτων. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, στην ομάδα με Α.Δ., κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 24,2% [$F(1, 138) = 45,481, p < 0,001$] με πρόβλεψη μόνο από την αφαίρεση αρχικού φωνήματος ($t = 6,744, p < 0,001$). Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το προβλεπτικό μοντέλο, κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 50% [$F(3, 136) = 47,370, p < 0,001$] με ανεξάρτητες μεταβλητές την παρήχηση ($t = 5,484, p < 0,001$), την ομοιοκαταληξία ($t = 6,337, p < 0,001$) και τη διάκριση αρχικού φωνήματος ($t = 2,246, p = 0,026$).

Η διαφορά των σχεδόν δέκα εκατοστιαίων μονάδων στην ομάδα με Α.Δ. και των είκοσι εκατοστιαίων μονάδων στην ομάδα χωρίς Α.Δ., ανέδειξε τη μεγάλη σημασία που είχε η ηλικία στη συμβατική ορθογραφία, που πρακτικά ήταν πιθανό να σημαίνει πως η επί μακρόν ενασχόληση με την παραγωγή γραπτού λόγου, οδηγεί σε ευχερή χειρισμό φωνολογικής στρατηγικής που έχει αντίκτυπο στην ορθογραφική ικανότητα.

4.3.11. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης & επινοημένης ορθογραφίας

Στον Πίνακα 4-25, αποδόθηκαν οι τιμές που προέκυψαν από την γραμμική παλινδρόμηση κατά ομάδα και κατά τάξη για την αξιολόγηση της επινοημένης ορθογραφίας με προβλεπτικό παράγοντα τη φωνολογική επίγνωση. Σε επίπεδο ομάδας, η φωνολογική επίγνωση φάνηκε πως έπαιξε σημαντικό ρόλο και στις δύο ομάδες, στην ομάδα χωρίς Α.Δ. εξήγησε το 54,5% της επίδοσης στο κριτήριο της επινοημένης ορθογραφίας και στην ομάδα με Α.Δ., το 53,2%.

Η σχέση φωνολογικής επίγνωσης και επινοημένης ορθογραφίας, σε επίπεδο τάξης, δε βρέθηκε η ίδια εντός κάθε ομάδας ή όταν συγκρίθηκαν οι προβλέψεις σε κάθε τάξη μεταξύ των δύο ομάδων. Η φωνολογική επίγνωση φάνηκε να δραματίζει σημαντικότερο ρόλο στη δευτέρα τάξη της ομάδας με Α.Δ. και στις πέμπτη και πρώτη της ομάδας χωρίς Α.Δ..

Πίνακας 4-25. Πολλαπλή Παλινδρόμηση για την πρόβλεψη της επίδοσης της επινοημένης ορθογραφίας από την επίδοση στη φωνολογική επίγνωση κατά ομάδα και κατά τάξη.

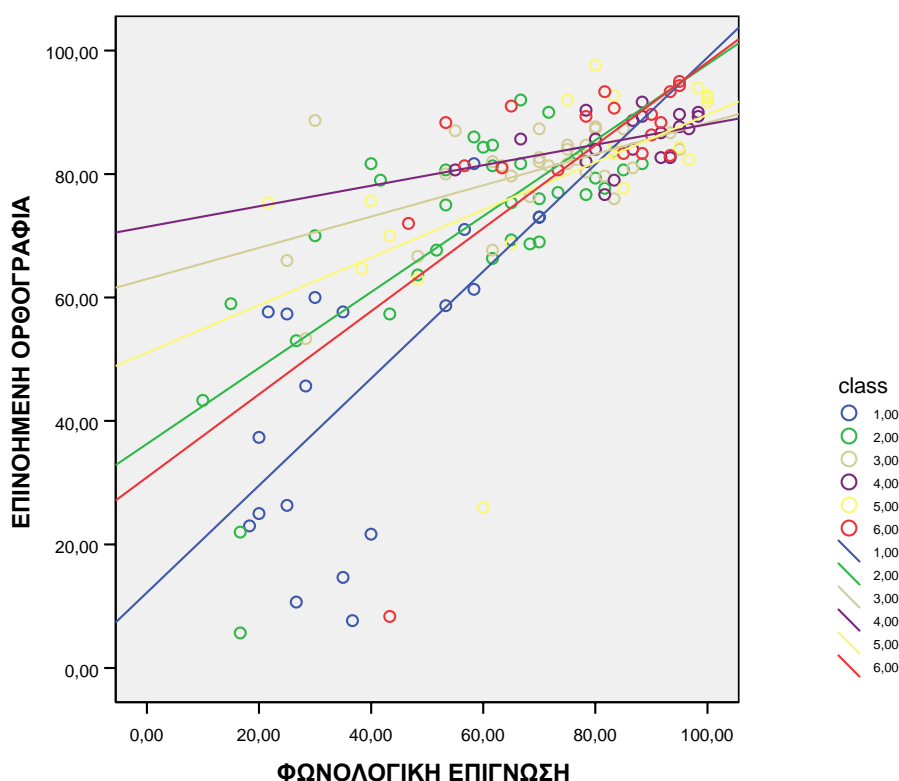
Τάξεις	B	Τυπικό Σφάλμα B	beta	R ² διορθωμένο	Τυπικό Σφάλμα R ²	F
<i>Με Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΑΔ	0,625	0,049	0,732	0,532	13,738	159,299***
Α' τάξη	0,867	0,256	0,635	0,369	18,789	11,510**
Β' τάξη	0,615	0,105	0,724	0,508	12,805	34,097***
Γ' τάξη	0,253	0,068	0,575	0,307	6,496	13,865***
Δ' τάξη	0,166	0,080	0,438	0,147	3,811	4,283
Ε' τάξη	0,386	0,134	0,572	0,287	14,108	8,253*
Στ' τάξη	0,672	0,211	0,612	0,338	15,426	10,183**
<i>Χωρίς Α.Δ.</i>						
Ομάδα ΧΑΔ	0,427	0,033	0,741	0,545	5,016	167,568***
Α' τάξη	0,411	0,080	0,778	0,582	5,447	26,107***
Β' τάξη	0,137	0,056	0,404	0,136	4,081	6,036*
Γ' τάξη	0,184	0,062	0,489	0,212	2,987	8,822**
Δ' τάξη	0,195	0,056	0,635	0,369	2,568	12,130**
Ε' τάξη	0,385	0,073	0,788	0,599	1,997	27,936***
Στ' τάξη	-0,008	0,123	0,016	0,000	2,302	0,004

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$

Στο Γράφημα 4-31, αποδόθηκαν οι γραμμές πρόβλεψης κατά τάξη για την ομάδα με Α.Δ.. Η εικόνα των προβλεπτικών ευθειών έδειξε πως οι κλίσεις ήταν θετικές και στατιστικά σημαντικές σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης που οριακά δε χαρακτηρίστηκε στατιστικά σημαντική η διαφορά της από τη μηδενική κλίση [πρώτη τάξη $B = 0,867$, $\beta = 0,635$, $t = 3,393$, $p = 0,003$, δευτέρα τάξη $B = 0,615$, $\beta = 0,724$, $t = 5,839$, $p < 0,001$, τρίτη τάξη $B = 0,253$, $\beta = 0,575$, $t = 3,724$, $p = 0,001$, τετάρτη τάξη $B = 0,166$, $\beta = 0,438$, $t = 2,070$, $p = 0,053$, πέμπτη τάξη $B = 0,386$, $\beta = 0,572$, $t = 2,873$, $p = 0,011$ και, έκτη τάξη $B = 0,672$, $\beta = 0,612$, $t = 3,191$, $p = 0,005$]. Τα αποτελέσματα αυτά, πρακτικά έδειξαν πως μπορεί να υποστηριχτεί σχέση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και επινοημένης ορθογραφίας.

Η σύγκριση των κλίσεων μεταξύ των τάξεων, με τη χρήση σειράς τεστ αξιολόγησης των διαφορών κλίσεων με βάση το t-test, που αναφέρθηκε και προηγου-

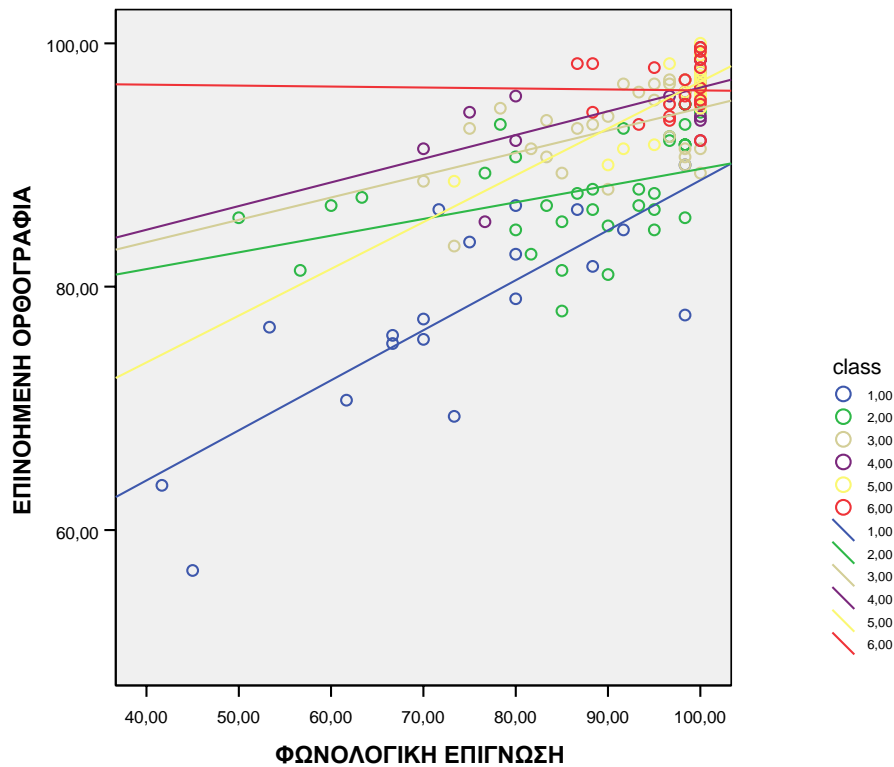
μενα, ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές, στην ομάδα με Α.Δ., της πρώτης έναντι της τρίτης [$\alpha-\gamma$: $t = 2,318$, $p=0,022$] και της τετάρτης τάξης [$\alpha-\delta$: $t = 2,614$, $p=0,010$], της δευτέρας έναντι της τρίτης [$\beta-\gamma$: $t = 2,894$, $p=0,004$] και της τετάρτης τάξης [$\beta-\delta$: $t = 3,401$, $p=0,001$] και της έκτης έναντι της τετάρτης τάξης [$\sigma\tau-\delta$: $t = 2,242$, $p=0,027$]. Πρακτικά καταγράφηκαν διαφορές μεταξύ αυτών με τη μεγαλύτερη κλίση και αυτής με τη μικρότερη. Αυτές οι διαφορές καθώς επίσης και η απουσία στατιστικώς σημαντικών διαφορών μεταξύ των υπολοίπων κλίσεων συνηγορούν υπέρ της ύπαρξης μιας σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης με την επινοημένη ορθογραφία που σε συνδυασμό με την ύπαρξη στατιστικώς σημαντικών διαφορών από τη μηδενική κλίση, έδειξε πως διαρκούσε σε όλη τη διάρκεια της σχολικής φοίτησης.



Γράφημα 4-31. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και επινοημένης ορθογραφίας για την ομάδα με Α.Δ..

Οι προβλεπτικές ευθείες που καταγράφηκαν στην ομάδα χωρίς Α.Δ., αποδόθηκαν στο Γράφημα 4-32. Η μεγαλύτερη κλίση στην ομάδα αυτή καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας. Αυτή βρέθηκε να είναι θετική και να διαφέρει στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική κλίση όπως επίσης και οι κλίσεις στις υπόλοιπες τάξεις εκτός της έκτης στην οποία η κλίση βρέθηκε αρνητική και χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές από τη μηδενική κλίση [πρώτη τάξη $B= 0,411$, $\beta=0,778$, $t = 5,110$, $p < 0,001$, δευτέρα τάξη $B= 0,137$, $\beta=0,404$, $t = 2,457$, $p = 0,020$, τρίτη τάξη $B= 0,184$, $\beta=0,489$, $t = 2,970$, $p = 0,006$, τετάρτη τάξη $B= 0,195$, $\beta=0,635$, $t = 3,483$, $p = 0,003$, πέμπτη τάξη $B= 0,385$, $\beta=0,788$, $t = 5,285$, $p < 0,001$ και, έκτη τάξη $B= -0,008$, $\beta=-0,016$, $t = -0,065$, $p = 0,949$].

Ο έλεγχος για διαφορές μεταξύ των κλίσεων που καταγράφηκαν στις τάξεις της ομάδας ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στην κλίση της πρώτης έναντι όλων των τάξεων εκτός της πέμπτης [α - β : $t=2,806$, $p=0,006$, α - γ : $t=2,243$, $p=0,027$, α - δ : $t=2,212$, $p=0,029$, α - $\sigma\tau$: $t=2,856$, $p=0,005$] και της πέμπτης έναντι όλων των τάξεων εκτός της πρώτης [ε - β : $t=2,695$, $p=0,008$, ε - γ : $t=2,099$, $p=0,038$, ε - δ : $t=2,065$, $p=0,041$, ε - $\sigma\tau$: $t=2,748$, $p=0,007$]. Οι διαφορές που καταγράφηκαν μεταξύ των κλίσεων, ουσιαστικά ήταν μεταξύ των διαφορών των μεγαλύτερων με τις μικρότερες κλίσεις, δηλαδή των πρώτης και πέμπτης τάξεων με αυτές των υπολοίπων τάξεων. Η φωνολογική επίγνωση έδειξε πως σχετιζόταν με την επινοημένη ορθογραφία μέχρι την έκτη τάξη, όταν και μηδενίστηκε η σχέση των δύο. Είναι πιθανό πως από το σημείο αυτό, οι βοήθειες και οι στρατηγικές που θα χρησιμοποιηθούν από τους μαθητές χωρίς Α.Δ. για να γράψουν μια λέξη να ήταν διαφορετικού τύπου.



Γράφημα 4-32. Διάγραμμα σχέσεων φωνολογικής επίγνωσης και επινοημένης ορθογραφίας για την ομάδα χωρίς Α.Δ..

4.3.12. Σχέση δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης & επινοημένης ορθογραφίας

Για να ελεγχθεί η επιρροή των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο της φωνολογικής επίγνωσης στην επινοημένη ορθογραφία, έγιναν πολλαπλές αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Στο αρχικό μοντέλο που συμμετείχαν όλοι οι μαθητές του δείγματος (ανεξάρτητα αν είχαν εκδηλώσει ή όχι Α.Δ.) οι δέκα

δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης βρέθηκαν να εξηγούν ένα ιδιαίτερα σημαντικό μέρος – το 67,5% – της επινοημένης ορθογραφίας [$F(10, 269) = 58,950, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν στην επίδοση σε έξι δραστηριότητες, την ομοιοκαταληξία ($t = 3,335, p = 0,001$) τη διάκριση αρχικού ($t = 2,492, p = 0,013$) και, τελικού φωνήματος ($t = 3,984, p < 0,001$), τη σύνθεση φωνημάτων ($t = -1,970, p = 0,050$), την αφαίρεση φωνημάτων ($t = 4,077, p < 0,001$) και την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 8,838, p < 0,001$), που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 66,9% [$F(6, 273) = 94,849, p < 0,001$].

Στο δεύτερο μοντέλο, έτρεξε γραμμική παλινδρόμηση για καθεμιά από τις ομάδες των συμμετεχόντων, με κριτήριο δηλαδή, την εκδήλωση ή όχι Α.Δ.. Προκειμένου μάλιστα να ελεγχθούν τα αποτελέσματα και ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων, που ουσιαστικά αντανάκλασε και την τάξη στην οποία φοιτούσαν, οι ανεξάρτητες μεταβλητές που έμπαιναν στο μοντέλο ήταν οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία των συμμετεχόντων εκφρασμένη σε μήνες.

Στην ομάδα με Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία βρέθηκαν να εξηγούν ένα σημαντικό μέρος – το 57,5 % – της επινοημένης ορθογραφίας [$F(11, 128) = 18,079, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε τρεις μεταβλητές, τη διάκριση τελικού φωνήματος ($t = 3,570, p < 0,001$), την ανάλυση λέξεων στα φωνήματά τους ($t = 3,190, p = 0,002$) και, την αντιστροφή ($t = 5,835, p < 0,001$) που μόνες τους εξηγούσαν το 56,7% της επινοημένης ορθογραφίας [$F(3, 136) = 61,624, p < 0,001$].

Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., οι δέκα δραστηριότητες της φωνολογικής επίγνωσης και η ηλικία, βρέθηκε να εξηγούν μεγαλύτερο μέρος σε σχέση με την προηγούμενη ομάδα – το 79,6 % – της επινοημένης ορθογραφίας, [$F(11, 128) = 50,354, p < 0,001$]. Το παραπάνω ποσοστό πρόβλεψης ουσιαστικά στηριζόταν σε έξι μεταβλητές, την παρήχηση ($t = 4,293, p < 0,001$), την ομοιοκαταληξία ($t = 3,757, p < 0,001$) την αφαίρεση αρχικού ($t = 3,829, p < 0,001$) και την αφαίρεση τελικού φωνήματος ($t = -3,356, p = 0,001$), την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 6,395, p < 0,001$) και, την ηλικία σε μήνες ($t = 6,651, p < 0,001$) που εξηγούσαν από μόνες τους ποσοστό 78,9 % της επινοημένης ορθογραφίας [$F(6, 133) = 87,428, p < 0,001$].

Με δεδομένο το ότι η μεταβλητή ηλικία δε βρέθηκε να παίζει κάποιο σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη της ομάδας με Α.Δ., προσδιορίστηκε η αξία της στην πρόβλεψη του αποτελέσματος στην ομάδα χωρίς Α.Δ.. Η εξαίρεση της μεταβλητής της ηλικίας από το μοντέλο, κατέβασε το ποσοστό πρόβλεψης στο 72% [$F(5, 134) = 72,629, p < 0,001$] με ανεξάρτητες μεταβλητές την παρήχηση ($t = 3,757, p < 0,001$), την ομοιοκαταληξία ($t = 5,067, p < 0,001$), την αφαίρεση αρχικού ($t = 3,997, p < 0,001$) και την αφαίρεση τελικού φωνήματος ($t = -2,720, p = 0,007$) και, την αντιστροφή φωνημάτων ($t = 6,854, p < 0,001$). Η διαφορά των επτά εκατοστιαίων μονάδων έδειξε τη μεγάλη σημασία που είχε η ηλικία στην επινοημένη ορθογραφία για την ομάδα χωρίς Α.Δ., που πρακτικά ήταν πιθανό να σημαίνει πως η επί μακρόν ενασχόληση με την παραγωγή γραπτού λόγου, οδήγησε και στην κατάκτηση της γραφής.

4.3.13. Ανακεφαλαίωση τρίτου ερευνητικού ερωτήματος

Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η φωνολογική επίγνωση όπως εκφράστηκε στην παρούσα μελέτη – ως άθροισμα επιδόσεων σε δέκα δεξιότητες – προέβλεπε σημαντικό μέρος των επιδόσεων στις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου. Τα ποσοστά πρόβλεψης δε βρέθηκαν τα ίδια και για τις δύο ομάδες στις δοκιμασίες χειρισμού του γραπτού λόγου.

Στην ομάδα με Α.Δ. βρέθηκαν υψηλότερα ποσοστά για τις αξιολογήσεις της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. υψηλότερα ποσοστά πρόβλεψης για τις αξιολογήσεις της ορθογραφίας. Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα με Α.Δ. το υψηλότερο ποσοστό πρόβλεψης έφτασε στο 59,4% και καταγράφηκε στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Το ποσοστό πρόβλεψης για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων έφτασε στο 53,1%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων στο 53,3% και, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων στο 44,4%. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το ποσοστό πρόβλεψης για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων έφτασε στο 45,9%, για την ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων έφτασε στο 41,2%, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων στο 44,7% και, για την ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων στο 39,6%. Τα ποσοστά πρόβλεψης στις αξιολογήσεις της ορθογραφίας στην ομάδα χωρίς Α.Δ. έφτασαν στο 54,5% στην επινοημένη ορθογραφία, ενώ στη συμβατική ορθογραφία στο 46%. Στην ομάδα με Α.Δ., τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 53,2% για την επινοημένη και 29,2% για τη συμβατική ορθογραφία.

Ισχυρές σχέσεις της φωνολογικής επίγνωσης με τις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου, καταγράφηκαν βασικά στην πρώτη τάξη και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί πως σχέση – όπως αντανακλάται πάντα από το ποσοστό πρόβλεψης – καταγράφηκαν και για άλλες τάξεις, διαφορετικές για κάθε δεξιότητα. Στην ευχέρεια αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στη συμβατική ορθογραφία, σημαντικές σχέσεις αναδείχθηκαν για την πέμπτη τάξη και για τις δύο ομάδες συμμετεχόντων έναντι των επιδόσεων σε μικρότερες από αυτή τάξεις. Σε όλες τις δραστηριότητες ωστόσο, η αξιολόγηση των προβλεπτικών ευθειών, οδήγησε σε θετικά συμπεράσματα για την ύπαρξη σχέσης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και δεξιοτήτων χειρισμού του γραπτού λόγου.

Προβλέψεις για τις δεξιότητες χειρισμού του γραπτού λόγου αναζητήθηκαν και μέσα από μοντέλα στα οποία χρησιμοποιήθηκαν οι δέκα δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης καθώς και η ηλικία. Το μοντέλο πρόβλεψης των δέκα δραστηριοτήτων έγινε προκειμένου να βρεθούν ποιες δραστηριότητες από το κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης προβλέπουν την επίδοση στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση και στην ορθογραφία. Η ηλικία εξετάστηκε προκειμένου να ελεγχθεί η συνεισφορά της, στην πρόβλεψη της επίδοσης στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση και στην ορθογραφία.

Οι δραστηριότητες που μπήκαν στο μοντέλο πρόβλεψης δεν ήταν οι ίδιες τόσο σε κάθε δεξιότητα χειρισμού όσο και σε κάθε ομάδα. Ξεχώρισαν αυτές της αντιστροφής φωνημάτων, οι αφαιρέσεις αρχικού, τελικού και μέσου φωνήματος και η παρήχηση γιατί συμμετείχαν στην πρόβλεψη αρκετών δεξιοτήτων. Ενδεικτικά αναφέρεται η δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων που βρέθηκε στα προβλεπτικά μοντέλα της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσι-

κών και επινοημένων λέξεων, της ευχέρειας φυσικών λέξεων και της επινοημένης ορθογραφίας και των δύο ομάδων, καθώς επίσης στην ευχέρεια επινοημένων λέξεων στην ομάδα με Α.Δ..

Η συνεισφορά της ηλικίας όπως καταγράφηκε στα μοντέλα παλινδρόμησης δεν ήταν η ίδια για όλες τις δραστηριότητες και για τις δύο ομάδες. Στην ομάδα με Α.Δ. βρέθηκαν δύο δραστηριότητες, η ακρίβεια αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και η επινοημένη ορθογραφία στις οποίες δε συμμετείχε στην πρόβλεψη της τελικής επίδοσης. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. μηδενική συμμετοχή καταγράφηκε στη δραστηριότητα της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων. Η μεγαλύτερη συνεισφορά της βρέθηκε στην ομάδα χωρίς Α.Δ. στη δραστηριότητα της ευχέρειας αποκωδικοποίησης φυσικών (22%) και επινοημένων (31%) λέξεων, ενώ στην ομάδα με Α.Δ., στη συμβατική ορθογραφία (10%).

Τα ποσοστά που καταγράφηκαν για τη συνεισφορά της ηλικίας πρακτικά είναι πιθανό να σημαίνουν πως οι μαθητές χωρίς Α.Δ., ωφελούνται περισσότερο από τους συμμαθητές τους με Α.Δ. στην πάροδο της φοίτησης. Η εμπειρία που αποκομίζουν τους βοηθά στο χειρισμό της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και της ορθογραφίας.

5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1. Συζήτηση

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μελέτης εστίασαν α) στην επίδραση της εκδήλωσης Α.Δ. και της τάξης φοίτησης στο επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης, της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και της ορθογραφίας κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο και β) στη σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία. Κυρίαρχα ευρήματα αποτελούν η καθυστέρηση δύο τουλάχιστον ετών στην κατάκτηση επαρκούς επιπέδου φωνολογικής επίγνωσης από τους μαθητές με Α.Δ. σε σχέση με συνομηλίκους χωρίς Α.Δ. καθώς και η ύπαρξη σημαντικής σχέσης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας.

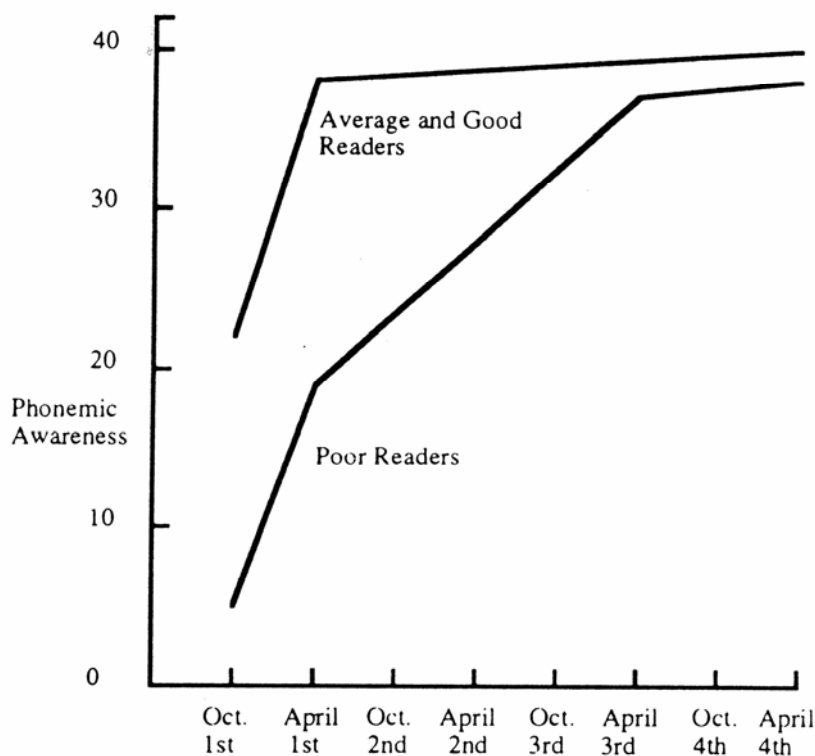
Σε ό,τι αφορά την επίδραση των δύο παραγόντων στη διαφοροποίηση των επιδόσεων στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, τα αποτελέσματα έδειξαν πως το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης – και φυσικά των επιμέρους δεξιοτήτων της – στις δύο ομάδες, έδειξε να επηρεάζεται τόσο από την τάξη φοίτησης των μαθητών όσο και από την εκδήλωση των Α.Δ.. Παρά το γεγονός ότι παράγοντες όπως το σχολείο και το τμήμα φοίτησης – κατά συνέπεια και ο εκπαιδευτικός που δίδασκε – το αναλυτικό πρόγραμμα, η περιοχή κατοικίας, το οικονομικό και πολιτιστικό επίπεδο της οικογένειας είχαν ελεγχθεί, οι επιδόσεις στο κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης στις δύο ομάδες ήταν διαφορετικές.

Η επίδραση της τάξης φοίτησης, που μπορεί να θεωρηθεί πως εκφράζει τόσο την ηλικία όσο και την εμπειρία με το γραπτό λόγο, οδήγησε σε διαφορές ουσιαστικά στις επιδόσεις ανάμεσα στις δύο πρώτες τάξεις και τις υπόλοιπες. Οι επιδόσεις δηλαδή στο κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης στην πρώτη και τη δεύτερη τάξη βρέθηκαν σημαντικά χαμηλότερες από τις επιδόσεις στις μεγαλύτερες τάξεις του σχολείου. Όταν συνεξετάστηκε ο παράγοντας εκδήλωση δυσκολιών, οι διαφορές στην ομάδα χωρίς Α.Δ. παρατηρήθηκαν ανάμεσα στην πρώτη τάξη και τις υπόλοιπες εκτός της δεύτερας ενώ στην ομάδα με Α.Δ. διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των τριών πρώτων τάξεων και των τριών τελευταίων. Τα συμπεράσματα που μπορούν να διατυπωθούν από τα αποτελέσματα αυτά, σχετίζονται με τη χρονική στιγμή κατάκτησης της φωνολογικής επίγνωσης και με τη φύση της σχέσης μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και χειρισμού του γραπτού λόγου.

Η στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση των επιδόσεων με βάση τη μεταβλητή τάξη, μπορεί να θεωρηθεί πως δείχνει το κρίσιμο χρονικό σημείο για την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης στους μαθητές του δείγματος. Μέχρι το σημείο που δεν καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές θα μπορούσε να θεωρηθεί πως η φωνολογική επίγνωση αναπτυσσόταν, πως βρισκόταν υπό διαμόρφωση, ενώ από το σημείο – την τάξη – που δεν καταγράφηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές και, στη συνέχεια, θα μπορούσε να θεωρηθεί διαμορφωμένη. Με αυτό το κριτήριο, στην ομάδα χωρίς Α.Δ., φάνηκε πως το κρίσιμο σημείο κατάκτησης

της φωνολογικής ανάλυσης ήταν στην πρώτη τάξη, ενώ στην ομάδα με Α.Δ. στην τρίτη τάξη.

Παρόμοια, κατά ενδιαφέροντα τρόπο καθυστέρηση στην κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης από τους μαθητές με Α.Δ., καταγράφηκε και στη διαχρονική έρευνα της Juel (1994) στην οποία είχε καταγραφεί η εξέλιξη της φωνολογικής επίγνωσης μιας τάξης παιδιών από την πρώτη μέχρι την τετάρτη τάξη του δημοτικού. Το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης αξιολογήθηκε δύο φορές σε κάθε χρόνο φοίτησης (Οκτώβριο και Απρίλιο) με μια συστοιχία έξι δραστηριοτήτων: α) ανάλυση φωνημάτων, β) σύνθεση φωνημάτων, γ) αφαίρεση αρχικού φωνήματος, δ) αφαίρεση τελικού φωνήματος, ε) αντικατάσταση αρχικού φωνήματος και, στ) αντικατάσταση τελικού φωνήματος. Οι τιμές που προέκυψαν δημιούργησαν δυο καμπύλες που παρατίθενται στο Γράφημα 5-1 και δείχνουν την εξέλιξη της φωνολογικής επίγνωσης αναγνωστών με και χωρίς Α.Δ..



Γράφημα 5-1. Η εξέλιξη της φωνημικής επίγνωσης στους μαθητές με και χωρίς Α.Δ. στην έρευνα της Juel, (1994, σελ. 20).

Η παρούσα μελέτη διαφέρει από της Juel γιατί ακολουθεί συγχρονική μέθοδο. Συμμετείχαν μαθητές διεσπαρμένοι σε περιοχές μεγάλων πόλεων με πληθυσμό σχεδόν το μισό του συνόλου της χώρας και αντιπροσώπευαν διαφορετικά κοινωνικά, οικονομικά και πολιτιστικά επίπεδα. Στη διαχρονική έρευνα της Juel οι μαθητές προέρχονταν από τα τμήματα μιας τάξης ενός συγκεκριμένου σχολείου που φυσικά κάλυπτε μια συγκεκριμένη περιοχή. Παρά τις διαφορετικές μεθοδολογίες, το σχήμα των καμπυλών της έρευνας της Juel βρέθηκε να συμφωνεί προς το σχήμα των αντίστοιχων καμπυλών ανάπτυξης των μέσων εκατοστιαίων επιδόσεων της παρούσας μελέτης (σ. 93). Η ομοιότητα αυτή, είναι πιθανό να ο-

φείλεται στη θεώρηση που σχετίζει την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης με την εξέλιξη της σχολικής φοίτησης (Liberman & Shankweiler, 1985). Φάνηκε δηλαδή πως ο χειρισμός των φωνημάτων εκδηλώθηκε με τον ίδιο τρόπο σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές της σχολικής φοίτησης, ανάλογα με την εμπειρία που είχαν οι μαθητές με το γραπτό λόγο και ανάλογα με την εκδήλωση Α.Δ..

Αν και οι δύο καμπύλες προήλθαν από εντελώς διαφορετικές ερευνητικές μεθοδολογίες, μία συγχρονική και μία διαχρονική είχαν ομοιότητες. Μέχρι τουλάχιστον τη φοίτηση στην τετάρτη τάξη που καλυπτόταν και από τις δύο μελέτες, οι πορείες που καταγράφηκαν για τους μαθητές με και χωρίς Α.Δ. είναι παρόμοιες. Χαρακτηριστικά σημεία της ομοιότητάς τους θα μπορούσαν να θεωρηθούν α) η καθυστέρηση των μαθητών της ομάδας με Α.Δ. να καλύψουν το κενό φωνολογικής επίγνωσης με το οποίο ξεκίνησαν τη φοίτηση στο σχολείο και, β) ότι ακόμη και όταν μετά από δύο ή τρία χρόνια φοίτησης φάνηκε να καλύπτεται το έλλειμμα, το επίπεδο της ομάδας με Α.Δ. δεν ξεπέρασε το επίπεδο της δευτέρας τάξης στην ομάδα χωρίς Α.Δ..

Η καταγραφή χαμηλών επιδόσεων φωνολογικής επίγνωσης στους μαθητές με Α.Δ. ακόμη και στην τελευταία τάξη του δημοτικού σχολείου, έδειξε την επιμονή του ελλείμματος φωνολογικής επίγνωσης παρά την υποστήριξη που είχαν δεχτεί οι μαθητές από το εκπαιδευτικό σύστημα. Φάνηκε μάλιστα πως η κάλυψη της διαφοράς που είχε καταγραφεί μεταξύ των δύο ομάδων στην τετάρτη τάξη ήταν πρόσκαιρη, καθώς εμφανίστηκε ξανά στις δύο τελευταίες τάξεις.

Μια πιθανή εξήγηση αυτού του ευρήματος βρίσκεται στο βαθμό κατάκτησης του χειρισμού του γραπτού λόγου. Η διδακτική υποστήριξη που δέχονται τα παιδιά με Α.Δ., θα τα οδηγήσει να φτάσουν, αν και με σημαντική χρονική καθυστέρηση, κοντά στις επιδόσεις των συνομηλίκων τους σε ό,τι αφορά στη φωνολογική επίγνωση. Αυτό, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, συμβαίνει στην τρίτη και στην τετάρτη τάξη, σημείο κατά το οποίο φαίνεται πως κατακτάται πλήρως η φωνολογική επίγνωση. Θεωρείται, πως από τη στιγμή αυτή και μετά, τα παιδιά με Α.Δ. διευκολύνονταν και μπορούσαν να χειριστούν το γραπτό λόγο. Οι επιδόσεις ωστόσο, στις δύο μεγαλύτερες τάξεις βρέθηκαν χαμηλότερες. Το εύρημα αυτό σε πρώτη ανάγνωση φάνηκε να μην είναι συμβατό με τη θεώρηση της σχέσης φωνολογικής επίγνωσης και ανάγνωσης ως αμοιβαίως ανταποδοτικής. Ωστόσο θεωρούμε ότι η αλληλεπιδραστική σχέση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και χειρισμού του γραπτού λόγου μπορεί να συνεχίσει να υποστηρίζεται εάν θεωρήσουμε ότι η πτώση των επιδόσεων οφειλόταν στην ορθογραφική γνώση των παιδιών με Α.Δ. στις συγκεκριμένες τάξεις. Έχει άλλωστε υποστηριχτεί σοβαρή επιρροή της ορθογραφικής γνώσης στις δραστηριότητες φωνημικής επίγνωσης (Ehri & Wilce, 1980, Tunmer & Nesdale, 1982). Οι έρευνες αυτές έδειξαν πως ο χειρισμός των δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί με κριτήριο τα γράμματα, δηλαδή την ορθογραφική δομή της λέξης. Το αποτέλεσμα αυτό καταγράφηκε και στην έρευνα των Scarborough, Ehri, Olson και Fowler (1998), όπου μελετήθηκε ο τρόπος με τον οποίο φοιτητές παιδαγωγικών τμημάτων χώριζαν μια λέξη στα φωνήματά της. Χρησιμοποιήθηκαν φυσικές λέξεις κάποιες από τις οποίες είχαν διάφανη γραφοφωνημική αναπαράσταση ενώ άλλες περισσότερο σύνθετη. Οι συμμετέχοντες έπρεπε να υπογραμμίσουν το γράμμα ή τα γράμματα που συμβολίζουν τα φωνήματα των λέξεων και στη συνέχεια να γράφουν τον αριθμό των φωνημάτων κάθε λέξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι συμμετέχοντες χειρίστηκαν σωστά λιγότερες από τις μισές λέξεις γε-

γονός που αποδόθηκε στο ότι λάμβαναν υπόψη τη γνώση τους για την ορθογραφική δομή της λέξης.

Οι μαθητές με Α.Δ. της παρούσας μελέτης ήταν πιθανό στις δύο τελευταίες τάξεις στο δημοτικό σχολείο, να είχαν κατακτήσει τη φωνολογική ανάλυση. Αυτό ωστόσο δεν εξασφάλιζε πως η ικανότητα τους για ανάγνωση και ορθογραφία είχε φτάσει στο επίπεδο των συνομηλίκων τους χωρίς Α.Δ.. Στην ορθογραφία ιδιαίτερα, έρευνες έχουν δείξει πως τα προβλήματα των μαθητών με Α.Δ. επιμένουν (Bruck, 1987, Finucci, Gottfredson & Childs, 1985, Moats, 1995). Πιο συγκεκριμένα, εκδηλώνουν σημαντικά περισσότερα λάθη τόσο ιστορικής ορθογραφίας όσο και φωνολογικού τύπου από τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ. (Kotoulas & Padeliadu, 1999). Αυτή λοιπόν η προβληματική γνώση τους της ορθογραφίας ήταν πιθανό να καθόρισε και την επίδοσή τους στο κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης.

Παρόμοια επιμονή του ελλείμματος φωνολογικής επεξεργασίας που καταγράφηκε στις δύο τελευταίες τάξεις του δείγματός μας, έχει καταγραφεί και με ενήλικες με ιστορικό εκδήλωσης Α.Δ., δηλαδή άτομα που είχαν ολοκληρώσει τον κύκλο σχολικών σπουδών τους (Bell & Perfetti, 1994, Bruck, 1990, 1992, 1993, 1998, Κωτούλας & Παντελιάδου, 2003, Pennington, Van Orden, Smith, Green & Haith, 1990, Pratt & Brady, 1988). Ενδεικτικά, στην έρευνα της Bruck, (1992) οι ηλικίες των συμμετεχόντων ήταν από 19-27 ετών, στην έρευνα των Pennington, Van Orden, Smith, Green και Haith, (1990) ο μέσος όρος ηλικιών για την ομάδα χωρίς Α.Δ. 25,6 έτη και για την ομάδα με Α.Δ. 30,9 έτη, ενώ στην έρευνα των Pratt και Brady, (1988) ο μέσος όρος των ηλικιών ήταν για την ομάδα χωρίς Α.Δ. 32,4 και για την ομάδα με Α.Δ. 34,9 έτη.

Στην έρευνα των Κωτούλα και Παντελιάδου (2003), που έγινε στην ελληνική πραγματικότητα, συγκρίθηκε ο χειρισμός έντεκα ασκήσεων φωνημικής επίγνωσης από μαθητές Τεχνικού Επαγγελματικού Εκπαιδευτηρίου με μέσο όρο ηλικίας για την ομάδα με Α.Δ. 17,9 έτη και για την ομάδα χωρίς Α.Δ. 20,8 έτη. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι συμμετέχοντες με ιστορικό εκδήλωσης Α.Δ., είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στο χειρισμό των ασκήσεων σε σχέση με τους συμμετέχοντες χωρίς Α.Δ..

Ολοκληρώνοντας την αναφορά στη σύγκριση των καμπυλών που προέκυψαν από την έρευνα της Juel και την παρούσα, πρέπει να τονιστεί πως σε ό,τι αφορά στις ομοιότητες που καταγράφηκαν, η παρούσα έρευνα δεν στόχευσε σε συγκρίσεις των επιδόσεων με κριτήριο γλωσσικά χαρακτηριστικά των λέξεων. Πρέπει να διευκρινιστεί, ωστόσο, πως αν και από τη σύγκριση των γραφημάτων γεννήθηκε η άποψη πως οι ομοιότητες στην πορεία κατάκτησης της φωνολογικής επίγνωσης για τις δύο ομάδες είναι ανεξάρτητη του χαρακτήρα της ορθογραφίας της γλώσσας αναφοράς, η απάντηση δεν είναι προφανής. Χρήζει μάλιστα, περαιτέρω συστηματικής συγκριτικής διερεύνησης.

Έχει υποστηριχτεί πως ο διαφανής ή ο αδιαφανής χαρακτήρας όπως επίσης το συλλαβικό είδος και οι ορθογραφικές ιδιαιτερότητες της ορθογραφίας κάθε γλώσσας, είναι πιθανό να επηρεάσουν την κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης και της ανάγνωσης (Gleitman & Rozin, 1977, Ventura, Morais, Pattamadilok, & Kolinsky, 2004). Συγκριτικές έρευνες μάλιστα μεταξύ μαθητών που μιλούν γλώσσες με ορθογραφίες διαφορετικού χαρακτήρα, δηλαδή διάφανη και σύνθετη, έδειξαν πως η κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης διευκολύνεται όταν η ορθογραφία της γλώσσας είναι διάφανη (Landerl, 2003, Nikolopoulos, Goulandri &

Snowling, 2003, Wimmer, 1993). Στο πνεύμα αυτό, μελέτη έδειξε πως τα παιδιά που έχουν μητρική τη γερμανική γλώσσα κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της φοίτησής τους στο σχολείο αναπτύσσουν τη φωνολογική επίγνωση πιο γρήγορα από τα παιδιά στο Ηνωμένο Βασίλειο καθώς έχουν βοήθεια από τη διαφάνεια της γερμανικής ορθογραφίας (Wimmer, Landerl & Frith, 1999). Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν οι Harris & Giannouli (1999) για την ελληνική γλώσσα και οι Durgunoglu και Oney (1999) για την τούρκικη, η ορθογραφία των οποίων χαρακτηρίζεται σχετικά διάφανη.

Στην έρευνα των DeJong και VanDerLeij (2003) καταγράφηκε διαφορετικού τύπου διευκόλυνση του διάφανου χαρακτήρα της ολλανδικής ορθογραφίας για την κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης, καθώς αναφέρεται πως καλύφθηκε το έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης στους δυσλεκτικούς που φοιτούσαν στην τελευταία τάξη του δημοτικού σχολείου. Στην ίδια μελέτη ωστόσο, αναφέρεται δεύτερη έρευνα τα αποτελέσματα της οποίας έδειξαν πως όταν οι δραστηριότητες δυσκόλεψαν καταγράφηκαν δυσκολίες στο χειρισμό τους από τους μαθητές της έκτης τάξης. Τα αποτελέσματα της δεύτερης μελέτης βρίσκονται σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της παρούσας, καθώς διαφορές στο επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης καταγράφηκαν μεταξύ των συμμετεχόντων των δύο τελευταίων τάξεων. Αυτό το εύρημα με τη σειρά του βρίσκεται σε συμφωνία με αποτελέσματα συγκριτικών ερευνητικών μελετών με γλώσσα αναφοράς την αγγλική οι οποίες καταλήγουν σταθερά στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές με Α.Δ. εκδηλώνουν έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης (Brady & Shankweiler, 1991, Catts, Gillispie, Leonard, Kail & Miller, 2002, Gough, Ehri & Treiman, 1992, Joanisse, Manis, Keating, & Seidenberg, 2000, Wagner & Torgesen, 1987).

Έρευνες και σε άλλες γλώσσες των οποίων η ορθογραφία χαρακτηρίζεται διάφανη έχουν καταδείξει φωνολογικό έλλειμμα στους δυσλεκτικούς. Στη γερμανική γλώσσα οι έρευνες της ομάδας του Πανεπιστημίου του Salzburg έδειξαν πως οι δυσλεκτικοί είχαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με συνομηλίκους τους σε δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης (Wimmer, 1993, Landerl, Wimmer, Frith, 1997). Σε αυτό το αποτέλεσμα κατέληξαν και έρευνες που πραγματοποιήθηκαν με γλώσσα αναφοράς την πολωνική (Szczerbrinski, 2003), τη ρώσικη (Grigorenko, 2003), τη σουηδική (Olofsson, 2003), τη γαλλική (Caravolas, Bruck & Genesee, 2003). Τέλος, και στην ελληνική γλώσσα, οι μελέτες του Πόρποδα (Πόρποδας, 1989, 1992, Πορποδας, 1999, 2001) έδειξαν πως οι μαθητές που φοιτούν στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου και εκδηλώνουν Α.Δ., παρουσιάζουν έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ανέδειξαν τον εξελικτικό χαρακτήρα της σχέσης μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και του χειρισμού του γραπτού λόγου. Αυτό προέκυψε από το εύρημα ότι στις πρώτες τάξεις και των δύο ομάδων, στα αρχικά στάδια δηλαδή της κατάκτησης του γραμματισμού, η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε χαμηλότερη έναντι του επιπέδου στις μεταγενέστερες τάξεις. Η εμπειρία δηλαδή που αποκτήθηκε με το χειρισμό του γραπτού λόγου, φάνηκε να βελτιώνει τη φωνολογική επίγνωση. Το αποτέλεσμα αυτό είναι συμβατό με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε άλλες χώρες. Όπως μάλιστα σημειώνεται από την Brady και τους συνεργάτες της «*Η φωνολογική επίγνωση κατακτάται βαθμιαία. Η τελειοποίησή της συνεχίζεται για μια εκτεταμένη περίοδο, αρκετά μετά τις σημαντικές ανακαλύψεις ότι οι λέξεις έχουν μια εσωτερική δομή και ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν φωνήματα*» (Brady, Fowler, Stone & Winbury, 1994,

σελ. 50). Την ίδια στιγμή, καταγράφηκε και η συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης στην κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και της ορθογραφίας, καθώς οι μαθητές που είχαν εκδηλώσει Α.Δ. από την πρώτη τάξη, έδειξαν πως υστερούσαν σημαντικά έναντι των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ. και υψηλότερο επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης.

Ο συνδυασμός των αποτελεσμάτων αυτών αναδεικνύει ένα δεύτερο χαρακτηριστικό της σχέσης ανάμεσα στη φωνολογική επίγνωση και την ανάγνωση και ορθογραφία, αυτό της αλληλεπίδρασης. Η αλληλεπίδραση φωνολογικής επίγνωσης αφενός και ανάγνωσης και ορθογραφίας αφετέρου όπως καταγράφηκε από την παρούσα έρευνα βρίσκεται σε συμφωνία με την κυριαρχούσα άποψη που έχει υποστηριχτεί με θέρμη από πολλούς ερευνητές (Blachman, 1997, Ehri, 1979, Liberman, et al., 1980, Perfetti, et al., 1987, Stuart & Coltheart, 1988). Μελέτες πρόγνωσης, έδειξαν πως τα παιδιά με χαμηλή φωνολογική επίγνωση στην έναρξη του σχολείου είναι πιθανό να εκδηλώσουν Α.Δ. (Bradley & Bryant, 1985, Fletcher et al., 1994, Juel, 1988, Share, et al., 1984, Tunmer, Herriman & Nesdale, 1988, Vellutino & Scanlon, 1987).

Η φωνολογική επίγνωση που έχουν τα παιδιά πριν διδαχτούν συστηματικά μια αλφαβητική γλώσσα και η φωνολογική επίγνωση που αναπτύσσουν ενώ μαθαίνουν τις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες τα βοηθά στην εκμάθηση της ανάγνωσης. Οι Anthony και Francis (2005) υποστηρίζουν πως η διευκόλυνση που παρέχεται από τη φωνολογική επίγνωση είναι ισχυρότερη κατά τη διάρκεια του «σπασίματος του κώδικα» που συνήθως διαρκεί από ένα μέχρι τρία έτη, χρόνος που εξαρτάται από τη διαφάνεια της ορθογραφίας. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν μερικώς με το χρόνο που προτείνεται πως απαιτείται για την κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης (Anthony & Francis, 2005) καθώς φαίνεται πως αυτός καθορίζεται από την εκδήλωση Α.Δ.. Στην ομάδα με Α.Δ. τα αποτελέσματα έδειξαν ότι απαιτούνται τρία έτη για την κατάκτηση ενός επιπέδου φωνολογικής επίγνωσης που θα διευκόλυνε το χειρισμό του κώδικα, ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. μέχρι το τέλος της πρώτης χρονιάς φοίτησης η κατάκτηση αυτού του κρίσιμου επιπέδου έδειξε πως είχε επιτελεσθεί.

Η επίδραση των παραγόντων τάξη και εκδήλωση Α.Δ. στις δραστηριότητες του κριτηρίου φωνολογικής επίγνωσης ανέδειξε επίσης διαφορές. Στον Πίνακα 26, κωδικοποιήθηκαν οι διαφορές στο χειρισμό των δραστηριοτήτων κάθε τάξης σε κάθε ομάδα.

Πιο συγκεκριμένα, στην ομάδα με Α.Δ. καταγράφηκαν διαφορές μεταξύ των επιδόσεων σε όλες τις δραστηριότητες κυρίως στην πρώτη και στη δεύτερα τάξη έναντι των επιδόσεων στις υπόλοιπες τάξεις. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. δεν καταγράφηκαν διαφορές στις δραστηριότητες μερικής ανάλυσης, τη σύνθεση και την ανάλυση φωνημάτων. Στις πιο σύνθετες δραστηριότητες, όπως οι αφαιρέσεις, η αντιστροφή, καθώς και στην αναγνώριση ομοιοκαταληξίας και παρήχησης, καταγράφηκαν διαφορές και στις δύο ομάδες.

Οι αφαιρέσεις και η αντιστροφή, έχουν χαρακτηριστεί από ερευνητές σύνθετες δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης (Chafouleas, Lewandowski, Smith, & Blachman, 1997, Yopp, 1988) και μπορεί να δικαιολογηθεί η καταγραφή της δυσκολίας χειρισμού και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Ερώτημα θα μπορούσε να διατυπωθεί για τις δραστηριότητες αναγνώρισης ομοιοκαταληξίας και παρήχησης, που στη μεθοδολογία χαρακτηρίστηκαν ως δραστηριότητες χειρισμού συλλαβών. Ο χειρισμός των συλλαβών έχει δείχτει πως είναι ευκολότερος από το

χειρισμό των φωνημάτων και πως κατακτάται χωρίς διδασκαλία, όπως δείχθηκε στο κεφάλαιο της βιβλιογραφικής επισκόπησης. Στην παρούσα έρευνα όμως, ο χειρισμός τους αναδείχτηκε μάλλον δύσκολος. Η Yopp (1988, σ. 172) επιχειρηματολογώντας για τη δυσκολία της δραστηριότητας ομοιοκαταληξίας, υποστήριξε ότι «η διάκριση της ομοιοκαταληξίας είναι πιθανό να μετρά μια διαφορετική ικανότητα που κρύβεται πίσω από τη δραστηριότητα αξιολόγησής της, σε σχέση με άλλες δραστηριότητες που αξιολογούν τη φωνημική επίγνωση». Οι Muter, Hulme, Snowling και Taylor (1997: σ. 386) ανέφεραν πως η μελέτη τους «έδωσε καθαρές αποδείξεις για δύο διακριτές και λίγο ή πολύ ανεξάρτητες φωνολογικές ικανότητες: τη φωνημική ανάλυση και την αναγνώριση ομοιοκαταληξίας». Είναι πιθανό η εμπλοκή της μνήμης ή της σημασίας των λέξεων να επηρεάζουν την επιλογή της λέξης «που δεν ταιριάζει», έργο εντελώς διαφορετικό από άλλες δραστηριότητες χειρισμού συλλαβών όπως το να αναλυθεί μια λέξη στις συλλαβές της ή να ενωθούν συλλαβές για να φτιάξουν λέξη. Αναδεικνύεται έτσι ο ιδιαίτερος χαρακτήρας αυτών των δραστηριοτήτων που έχει μάλιστα υποστηριχτεί πως παίζουν αιτιώδη ρόλο στην κατάκτηση της ανάγνωσης (Goswami, 1999, Goswami & Bryant, 1990).

Πίνακας 5-1. Διαφορές στο χειρισμό των δραστηριοτήτων κάθε τάξης σε κάθε ομάδα.

	Ομάδα Με Α.Δ.	Ομάδα Χωρίς Α.Δ.
Παρήχηση	A – Γ, Δ, Ε, Στ B – Δ, Ε	A – Γ, Δ, Ε
Ομοιοκαταληξία	A – Δ, Στ B – Δ, Ε, Στ Γ – Δ	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ
Διάκριση Αρχικού Φων	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ	---
Διάκριση Τελικού Φων	A – Γ, Δ, Ε, Στ B – Δ, Στ	---
Σύνθεση	A – Δ, Στ B – Δ, Στ	---
Ανάλυση	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ	---
Αφαίρεση Αρχικού Φων	A – Γ, Δ, Ε, Στ	A – E, Στ
Αφαίρεση Τελικού Φων	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ B – Δ Γ – Δ	A – Δ, Ε, Στ
Αφαίρεση Μέσου Φων	A – Γ, Δ, Ε, Στ B – Γ, Δ, Ε, Στ	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ
Αντιστροφή	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ B – Γ, Δ, Στ	A – B, Γ, Δ, Ε, Στ

Μελέτες έχουν επιχειρήσει να ιεραρχήσουν τις δραστηριότητες που αξιολογούν τη φωνολογική επίγνωση ανάλογα με τη δυσκολία χειρισμού τους (Goswami, & Bryant, 1990, Padeliadu, Kotoulas, Mbotsas, 1998). Η ανακεφαλαίωσή τους οδηγεί στην εικόνα που έχει αναφερθεί και στην επισκόπηση της βιβλιογραφίας της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με την οποία οι δραστηριότητες που απαιτούν χειρισμό συλλαβών είναι ευκολότερες από αυτές που απαιτούν χει-

ρισμό φωνημάτων. Πιο αναλυτικά, το πλέον πρώιμο επίπεδο απαιτεί την ικανότητα ακουστικής διάκρισης, όπως αποκαλύπτεται από την ικανότητα του παιδιού να θυμάται οικεία του τραγούδια (Mac Lean, Bryant & Bradley, 1987), οι στίχοι των οποίων κατά βάση ομοιοκαταληκτούν. Το δεύτερο επίπεδο χαρακτηρίζεται από την ικανότητα να αναγνωρίζει μοτίβα παρήχησης και ομοιοκαταληξίας σε λέξεις, δεξιότητα που απαιτεί περισσότερο εστιασμένη προσοχή στη δομή των εκφωνημάτων, και αυτή η δεξιότητα μπορεί να ανιχνευτεί σε δραστηριότητες εντοπισμού μιας λέξης που αρχίζει ή τελειώνει διαφορετικά σε μια ομάδα λέξεων (Bradley & Bryant, 1983). Στο τρίτο επίπεδο απαιτείται οικειότητα τόσο με τη διαίρεση των συλλαβών σε φωνήματα όσο και με τα φωνητικά χαρακτηριστικά αυτών καθυμένων των φωνημάτων. Αυτή η γνώση αξιολογείται μέσω δραστηριοτήτων σύνθεσης καθώς και μερικής ανάλυσης, όπως η διάκριση του αρχικού φωνήματος. Το τέταρτο επίπεδο καλύπτεται από δραστηριότητες πλήρους ανάλυσης μιας λέξης στα φωνήματά της. Τέλος στο πέμπτο και πιο απαιτητικό επίπεδο, περιλαμβάνονται δραστηριότητες που ζητούν από το παιδί να προσθέσει, να αφαιρέσει ή να μετακινήσει φωνήματα καταλήγοντας στη δημιουργία μιας νέας, φυσικής ή επινοημένης λέξης.

Με βάση αυτή την ταξινόμηση, τις πληροφορίες για το χαρακτήρα των δραστηριοτήτων και τη θεώρηση ότι η φωνολογική επίγνωση και η αναγνωστική ικανότητα αλληλεπιδρούν, θα μπορούσαν να δικαιολογηθούν οι διαφορές που καταγράφηκαν στις δύο ομάδες. Στην ομάδα με Α.Δ., διαφορές καταγράφηκαν για όλες τις δραστηριότητες στις πρώτες τάξεις έναντι των μεγαλύτερων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. όμως, δεν καταγράφηκαν διαφορές σε τέσσερις δραστηριότητες. Οι δραστηριότητες μερικής και πλήρους ανάλυσης σε φωνήματα, έδειξαν πως έχουν κατακτηθεί από τους μαθητές χωρίς Α.Δ. από την πρώτη τάξη σε αντίθεση με όλες τις άλλες δραστηριότητες στις οποίες καταγράφηκαν διαφορές στο χειρισμό της πρώτης τάξης έναντι των υπολοίπων. Συνδυάζοντας την πληροφορία αυτή με τις διαφορές που καταγράφηκαν στην ομάδα με Α.Δ. για όλες τις τάξεις, είναι πιθανό η επάρκεια χειρισμού αυτών των δραστηριοτήτων να κρύβει το επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης που πρέπει να κατακτηθεί για να διευκολυνθεί η εκμάθηση χειρισμού του αλφαριθμητικού κώδικα.

Έλεγχος για την επίδραση των παραγόντων τάξη και εκδήλωση Α.Δ. πραγματοποιήθηκε και στα κριτήρια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας. Οι διαφορές που καταγράφηκαν στην αποκωδικοποίηση τόσο των φυσικών όσο και των επινοημένων λέξεων, έδειξαν πως η ομάδα χωρίς Α.Δ. αποκωδικοποιούσε με μεγαλύτερη ακρίβεια αλλά και ευχέρεια. Πιο συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων στις δύο πρώτες τάξεις, στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων μεταξύ όλων των τάξεων όπως και στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης τόσο των φυσικών όσο και των επινοημένων λέξεων. Η υπεροχή της ομάδας χωρίς Α.Δ. καταγράφηκε και στο κριτήριο της ορθογραφίας λέξης. Στη συμβατική ορθογραφία στατιστικώς σημαντικές διαφορές καταγράφηκαν σε όλες τις τάξεις εκτός της πρώτης ενώ στην επινοημένη ορθογραφία σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης.

Το βασικό πρόβλημα που έχει αναδειχτεί σε έρευνες με παιδιά που έχουν χαρακτηριστεί δυσλεκτικά είναι η αργή και ανακριβής αναγνωστική αποκωδικοποίηση (Lieberman & Shankweiler, 1985, Stanovich, 1988, Vellutino & Scanlon, 1987). Ένα δε από τα πιο σταθερά επαναλαμβανόμενα ευρήματα είναι ότι οι μα-

θητές με ΑΔ, συγκρινόμενοι με συνομηλίκους τους χωρίς ΑΔ, έχουν ένα σαφέστατο πρόβλημα αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων (Bruck, 1990, Perfetti, 1985, Perfetti & Hogaboam, 1975, Siegel & Ryan, 1988, Snowling, 1981). Απογυμνωμένες από το νόημα οι επινοημένες λέξεις μπορεί να θεωρηθεί πως αποτελούν αξιόπιστο κριτήριο αξιολόγησης χειρισμού του αλφαβητικού κώδικα, της γνώσης δηλαδή των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών και του μηχανισμού αποκωδικοποίησης.

Έχει υποστηριχθεί πως η ευχερής και ακριβής αποκωδικοποίηση αποτελεί τη βάση της ανάγνωσης και πως οι άλλες διαδικασίες της ανάγνωσης εξαρτώνται από αυτή (ενδεικτικά Snowling & Hulme, 2005). Σύμφωνα με μια από τις θεμελιώδεις θεωρήσεις της λειτουργίας της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης των Gough (1972) και La Berge και Samuels (1974) καθώς ο δυσλεκτικός αναγνώστης διαθέτει όλους τους πόρους του μνημονικού δυναμικού του στην κατεύθυνση αναγνώρισης της λέξης, παρά στην παρακολούθηση των νοημάτων που εκφράζουν και την ανάλυση της πρότασης, η κατανόηση εκφυλίζεται. Έχει μάλιστα δείχτεί, πως τα περισσότερα παιδιά που έχουν δυσκολίες στην αναγνωστική κατανόηση υπολείπονται στην ακρίβεια και στην ευχέρεια αποκωδικοποίησης σε σχέση με αναγνώστες χωρίς Α.Δ. (Leach, Scarborough & Rescorla, 2003, Shankweiler et al, 1999). Αντίστροφα, τα παιδιά που έχουν δυσκολίες στην ακρίβεια και στην ευχέρεια αποκωδικοποίησης εκδηλώνουν και δυσκολίες στην αναγνωστική κατανόηση (Gough & Tunmer, 1986, Hoover & Gough, 1990, Snowling, 2000, Vellutino, Scanlon, Sipay et al, 1996). Μπορεί συνεπώς να φαίνεται πως οι δυσλεκτικοί αναγνώστες έχουν γενικό πρόβλημα με την αναγνωστική πράξη, η βάση όμως των δυσκολιών τους στα πρώτα έτη της σχολικής φοίτησης, όπως αναφέρουν οι Vellutino και Fletcher (2005), βρίσκεται στην αποκωδικοποίηση.

Η ευχέρεια αποκωδικοποίησης εκφράστηκε στην παρούσα έρευνα με τον αριθμό των σωστών λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν σε ένα πρώτο λεπτό. Και στα δύο είδη λέξεων, η μέγιστη επίδοση των μαθητών με Α.Δ. δεν ξεπέρασε το επίπεδο που καταγράφηκε στην ομάδα χωρίς Α.Δ. στη δευτέρα δημοτικού, μια τάξη στην οποία το αναλυτικό πρόγραμμα δε χρησιμοποιεί κείμενα άλλα από αυτά που προσφέρονται στο μάθημα της γλώσσας. Ο Porrodas (1999), χρησιμοποίησε το χρόνο αποκωδικοποίησης ως κριτήριο διάκρισης καλών και φτωχών αναγνωστών από τη στιγμή που διαπίστωσε πως οι μαθητές των τμημάτων της πρώτης τάξης στα οποία απευθύνθηκε είχαν κατακτήσει το μηχανισμό αποκωδικοποίησης. Σε άλλη έρευνα ο ίδιος ερευνητής (Porrodas, 2001) αναφέρει πως οι χαμηλοί μαθητές χρειάστηκαν σημαντικά περισσότερο χρόνο για την αποκωδικοποίηση τόσο των φυσικών όσο και των επινοημένων λέξεων σε σχέση με συμμαθητές τους που είχαν κανονικές επιδόσεις. Ο Perfetti (1985) επίσης κάνει σαφείς αναφορές στους ρυθμούς ανάγνωσης των καλών αναγνωστών, αναδεικνύοντάς τον χρόνο αποκωδικοποίησης σε κρίσιμο χαρακτηριστικό. Προκειμένου συνεπώς να περιγράφεται πλήρως η ικανότητα αποκωδικοποίησης, θα πρέπει να γίνεται αναφορά τόσο στην ακρίβεια όσο και στην ευχέρεια. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συνηγορούν σ' αυτό, από τη στιγμή μάλιστα που και στις δύο αξιολογήσεις καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Σε ό,τι αφορά στις διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, ο αριθμός των λέξεων που αποκωδικοποιήθηκαν σωστά σε ένα λεπτό, ήταν σημαντικά μεγαλύτερος για την ομάδα χωρίς Α.Δ. σε κάθε τάξη. Αξιοσημείωτο είναι πως η ανώτερη επίδοση που κατα-

γράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. ήταν χαμηλότερη από το επίπεδο της δευτέρας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ., που ουσιαστικά αναδεικνύει τη δυσχέρεια αποκωδικοποίησης ως ένα από τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά της εκδήλωσης των δυσκολιών τους.

Η έρευνα για διαφοροποιήσεις στο εσωτερικό κάθε ομάδας ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές για όλα τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ανάμεσα στις δύο πρώτες τάξεις και τις μεγαλύτερες. Το αποτέλεσμα αντανακλά τη σημασία της εμπειρίας με το γραπτό λόγο είτε αναφερόμαστε στην ακρίβεια είτε στην ευχέρεια της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης.

Ο έλεγχος για την ακρίβεια και την ευχέρεια αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων ανέδειξε στατιστικώς σημαντικές διαφορές στους χειρισμούς και των δύο ειδών λέξεων σε όλες τις τάξεις εκτός της πρώτης τάξης της ομάδας με Α.Δ. στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης. Οι μαθητές αυτοί, δηλαδή, δυσκολεύονταν εξίσου στην αποκωδικοποίηση των φυσικών και των επινοημένων λέξεων αναδεικνύοντας ένα σαφέστατο πρόβλημα στην κατάκτηση και χρήση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών. Το εύρημα αυτό βρίσκεται σε συμφωνία με αποτελέσματα ερευνών που έχουν δείξει πως οι δυσλεκτικοί μαθητές εκδηλώνουν ιδιαίτερη δυσκολία στην εκμάθηση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών και τη χρήση τους κατά την αποκωδικοποίηση (Fletcher, Shaywitz, Shankweiler, Katz, Liberman, Stuebing, Francis, Fowler, & Shaywitz, 1994, Liberman & Shankweiler, 1991, Wagner, Torgesen & Rashotte, 1994). Οι δυσκολίες αυτές με τη σειρά τους φαίνεται πως επηρεάζουν αρνητικά την κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης. Είναι δε πολύ πιθανό να δείχνει πως οι μαθητές με Α.Δ., στην πρώτη τάξη, αντιμετωπίζουν και τα δύο είδη λέξεων χωρίς διαφορά, εφαρμόζοντας δηλαδή αδιακρίτως τις ίδιες στρατηγικές στην προσπάθειά τους να αποκωδικοποιήσουν. Οι μαθητές χωρίς Α.Δ. αντίθετα, εκδήλωσαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στο χειρισμό των δύο ειδών λέξεων σε όλες τις τάξεις, εκδηλώνοντας με τον τρόπο αυτό ένα διαφορετικό πλαίσιο αντιμετώπισης των λέξεων.

Η σύγκριση των δύο ειδών λέξεων ανέδειξαν πως από τη δεύτερα τάξη και μέχρι το τέλος του δημοτικού, όλοι οι μαθητές βελτιώθηκαν σημαντικά στην αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων, κάτι που όμως δε συνέβη για την αποκωδικοποίηση των επινοημένων. Μελέτες που αφορούσαν παιδιά ηλικίας δημοτικού σχολείου, έδειξαν πως και οι μαθητές με Α.Δ. ήταν ικανοί να χρησιμοποιούν το περιεχόμενο – τη ροή του νοήματος – για να υποστηρίξουν τη φτωχή αποκωδικοποίηση λέξεων καθώς και ότι είναι πιθανό να χρησιμοποιούν βοήθειες για να βελτιώσουν την ταχύτητα αποκωδικοποίησης περισσότερο από όσο οι μαθητές χωρίς Α.Δ. (Allington & Strange, 1977, Perfetti & Roth, 1981, Spear & Sternberg, 1987, Stanovich & West, 1979). Η Clay μάλιστα υποστηρίζει πως η ανάγνωση είναι μια ιδιαίτερα σύνθετη πράξη και πως πραγματοποιείται με το συνδυασμό ποικίλων πληροφοριών όπως από την εικόνα της λέξης, από τη ροή του νοήματος και από τη συντακτική και γραμματική επεξεργασία της πρότασης (Clay, 1998). Αυτό συμβαίνει μεν για τους μαθητές και των δύο ομάδων του δείγματος, αλλά γι' αυτούς χωρίς Α.Δ. από την πρώτη τάξη ενώ για τους μαθητές με Α.Δ. από τη δεύτερα και μετά αν και όχι με την ίδια αποτελεσματικότητα.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων προέκυψαν και στα κριτήρια της ορθογραφίας. Και στα δύο κριτήρια αξιολογήθηκαν λάθη ιστορικής ορθογραφίας (δεν εφαρμόζονται οι ορθογραφικοί κανόνες, η λέξη όμως αποδίδεται φωνητικά ορθά) και λάθη φωνολογικού τύπου (λάθη τονισμού, αντικαταστά-

σεις, μεταθέσεις, προσθέσεις και αφαιρέσεις γραμμάτων). Στο κριτήριο της συμβατικής ορθογραφίας η μη ορθογραφημένη απόδοση της λέξης δεν έδινε βαθμό ενώ στο κριτήριο της επινοημένης ορθογραφίας αξιολογήθηκε κάθε προσπάθεια του παιδιού να αποδώσει γραπτά τη λέξη. Έτσι, η εικόνα που προέκυψε σε καθένα κριτήριο ήταν διαφορετική καθώς οι όροι λειτουργίας τους ήταν διαφορετικοί και, όπως ήταν φυσικό, οδήγησαν σε διαφορετικές προσεγγίσεις.

Πιο συγκεκριμένα, τα δεδομένα της συμβατικής ορθογραφίας έδειξαν πως ενώ οι μαθητές των δύο ομάδων ξεκινούσαν από το ίδιο σχεδόν σημείο, στη συνέχεια οι επιδόσεις τους διαφοροποιούνταν. Οι ορθογραφικές επιδόσεις των μαθητών με Α.Δ. περιορίστηκαν σε ιδιαίτερα χαμηλά επίπεδα και δεν κατάφεραν να προσεγγίσουν τις επιδόσεις των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ.. Η εφαρμογή των κανόνων που διέπουν την ιστορική ορθογραφία, δηλαδή ήταν φτωχή στην πρώτη τάξη και για τις δύο ομάδες, ενώ στη συνέχεια αναπτύχθηκε μόνο από τους μαθητές χωρίς Α.Δ. αλλά όχι από τους συνομηλίκους τους με Α.Δ..

Στην επινοημένη ορθογραφία, όπου αξιολογήθηκε όχι τόσο η εφαρμογή των κανόνων ιστορικής ορθογραφίας όσο η γνώση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, οι μαθητές με Α.Δ. φάνηκε πως ξεκινούσαν από πολύ χαμηλότερο επίπεδο από αυτό των συμμαθητών τους χωρίς Α.Δ.. Η διαφορά τους μάλιστα αυτή φάνηκε να καλύπτεται στην τετάρτη τάξη, με μεγάλη δηλαδή καθυστέρηση. Στις δύο τελευταίες τάξεις καταγράφηκε πτώση που μπορεί να δικαιολογηθεί από την ελλιπή γνώση και εφαρμογή των ορθογραφικών κανόνων η οποία υπολογίζεται και στην αξιολόγηση αυτή κατεβάζοντας το βαθμό επίδοσης. Οι διαφορές των δύο αξιολογήσεων οδήγησαν στην περιγραφή του προφίλ των μαθητών με και χωρίς Α.Δ.. Οι μαθητές χωρίς Α.Δ. ξεκίνησαν τη φοίτηση έχοντας κατακτήσει το μηχανισμό όχι όμως και τους κανόνες που διέπουν την ιστορική ορθογραφία. Αντιθέτως, οι μαθητές με Α.Δ., ξεκίνησαν τη φοίτηση χωρίς να έχουν κατακτήσει τίποτε από τα δύο. Η χαμηλή ορθογραφική επίδοση θεωρείται από ερευνητές ως το ακριβέστερο και πλέον τυπικό χαρακτηριστικό που διακρίνει τους μαθητές που εκδηλώνουν Α.Δ., ακόμη και από τους μαθητές που εκδηλώνουν γενικευμένες δυσκολίες (Deshler, Schumaker, Alley, Warner & Clark, 1982). Μακροχρόνιες μελέτες που ακολούθησαν μαθητές με Α.Δ. μέχρι την ύστερη εφηβεία τους, έδειξαν πως τα προβλήματα στην ορθογραφία τους δεν ξεπεράστηκαν ακόμη και όταν υπήρχαν οι πλέον ευνοϊκές συνθήκες, δηλαδή κατάλληλη διδασκαλία, υψηλός δείκτης νοημοσύνης και υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (Bruck, 1987, Finucci, Gottfredson, & Childs, 1985, Frauenheim & Heckerl, 1983, Moats, 1995).

Συγκρίσεις πραγματοποιήθηκαν και προκειμένου να χαρακτηριστεί η ευκολία χειρισμού αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας. Το αποτέλεσμα των συγκρίσεων αυτών έδειξαν πως η αποκωδικοποίηση ήταν σημαντικά ευκολότερη από την ορθογραφία σε όλες τις τάξεις και των δύο ομάδων. Η ευκολία της αποκωδικοποίησης έναντι της ορθογραφίας έχει αναφερθεί σε έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε διάφορες γλώσσες (Cossu, Gugliotta & Marshall, 1995, Frith, 1980, 1983).

Η δυσκολία των παιδιών να αποδώσουν ορθογραφικά τις λέξεις που ήδη είχαν αποκωδικοποιήσει έδειξε πως ο χειρισμός καθεμιάς από τις δύο αυτές δεξιότητες ενεργοποιεί διαφορετικές στρατηγικές. Ανάγνωση και ορθογραφία έχουν συνδεθεί ως εκδηλώσεις που στηρίζονται στο ίδιο υπόβαθρο γνώσεων, όπως του «ίδιου νομίσματος». Τρία ευρήματα μπορούν να χαρακτηριστούν καθοριστικά για τη σύνδεση αυτή. Πρώτον, η ακριβής και αυτοματοποιημένη αναγνωστική απο-

κωδικοποίηση αποτελεί κλειδί για την αναγνωστική κατανόηση (Ehri, 1980 α&β, 1998, LaBerge & Samuels, 1974, Perfetti, 1985, Stanovich, 1980). Δεύτερον, οι φτασμένοι αναγνώστες όταν διαβάζουν ένα κείμενο, δεν αποκωδικοποιούν κάθε λέξη αλλά μόνο αυτές που δεν μπορούν να προβλέψουν με βάση το νόημα του κειμένου (Carpenter & Just, 1981). Τρίτον, η κίνηση των ματιών των αναγνωστών διακοπτόταν όταν συναντούσαν στο κείμενο που διάβαζαν λέξη που ήταν γραμμένη ανορθόγραφα (McConkie & Zola, 1981). Αν και αυτά τα ευρήματα αφήνουν να εννοηθεί πως οι φτασμένοι αναγνώστες συνδέουν κατά τη χρήση αυθόρμητα την ανάγνωση με την ορθογραφία, στην παρούσα έρευνα, η τέλεση των δύο πράξεων φάνηκε πως απαιτεί διαφορετικές στρατηγικές.

Οι εξελικτικές θεωρήσεις της ανάγνωσης και της ορθογραφίας που παρουσιάστηκαν στη βιβλιογραφική επισκόπηση (Ehri, 1997, Frith, 1985), αναφέρουν διαφορετικό πλαίσιο για καθεμιά από αυτές τις δύο πράξεις. Η Frith μάλιστα είχε προτείνει πως η μετάβαση από στάδιο σε στάδιο δε γίνεται ταυτόχρονα για τις δύο πράξεις, αλλά προηγείται η ανάγνωση και έπειτα η ορθογραφία (Frith, 1985). Τεκμήριο για τις διαφορετικές απαιτήσεις των δύο πράξεων κατέθεσε και η Ehri όταν επισκοπώντας τους τρόπους επεξεργασίας των λέξεων (ανάκληση, επινόηση, αναλογία), κατέληξε: *«Όταν οι μαθητές θυμούνται πώς να διαβάσουν μια οικεία τους λέξη, ουσιαστικά έχουν πρόσβαση σε μια «απόκριση» στη μνήμη, ένα κράμα εκφοράς – νοήματος. Ωστόσο, όταν θυμούνται πώς να ορθογραφήσουν μια οικεία τους λέξη, θα πρέπει να προσεγγίσουν διάφορες «αποκρίσεις» στη μνήμη, που αποτελούνται από συγκεκριμένα γράμματα διαταγμένα σε συγκεκριμένη σειρά. Γίνεται σαφές πως χρειάζονται περισσότερες πληροφορίες για σωστή ορθογραφία παρά για σωστή ανάγνωση»* (Ehri, 1997, σ. 247).

Το διαφορετικό πλαίσιο τέλεσης της ανάγνωσης και της ορθογραφίας – με την έννοια των διαφορετικών στρατηγικών – ωστόσο, δεν μπορεί να αποκλείσει τη θέση ότι η μία πράξη συνεισφέρει στην άλλη. Η Ehri (1991) υποστήριξε πως από τη στιγμή που θα ξεκινήσει η συστηματική διδασκαλία των γραμμάτων και του μηχανισμού ανάγνωσης, οι οπτικές στρατηγικές υποχωρούν δίνοντας χώρο στις γραφοφωνημικές αντιστοιχίες. Η ενασχόληση με τον κώδικα σε κάθε από τις δύο πράξεις, έχει θετικά αποτελέσματα για την άλλη.

Οι διαφορετικές επιδόσεις σε αποκωδικοποίηση και ορθογραφία βρίσκεται σε συμφωνία με την εικόνα που περιγράφεται σε ερευνητική μελέτη του Porpodas (1990). Το δείγμα είχε διακριθεί ανάλογα με την ορθογραφική και την αναγνωστική ικανότητα. Οι καλοί αναγνώστες και καλοί ορθογράφοι, αποτελούσαν την ομάδα των καλών χειριστών, οι καλοί αναγνώστες και φτωχοί ορθογράφοι την ομάδα των μικτών χειριστών και, τέλος, οι φτωχοί αναγνώστες και φτωχοί ορθογράφοι την ομάδα των φτωχών χειριστών. Ο Porpodas (1990, σ. 200) σημειώνει για τη διάκριση που επιχείρησε: *«Εάν οι διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων αντιπροσώπευαν διαφορές στη γνώση και χρήση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, τότε οι καλοί αναγνώστες θα διέφεραν από τους φτωχούς αναγνώστες τόσο στην επίδοση όσο και στον τύπο των λαθών. Επιπλέον, εάν η ορθογραφική δυσκολία των συμμετεχόντων που ήταν καλοί αναγνώστες αλλά κακοί ορθογράφοι αντανακλούσε κυρίως τις δικές τους δυσκολίες στο να αναπαραστήσουν φωνήματα με περισσότερους από έναν τρόπους, τότε η δική τους ορθογραφική επίδοση θα πρέπει να προσομοιάζει αυτής των καλών ορθογράφων μόνο όμως για τις ομαλές ορθογραφικά λέξεις.»* Τα αποτελέσματα έδειξαν πως στην ανάγνωση, οι συμμετέχοντες είχαν χρησιμοποιήσει και στρατηγικές διαφορετικές από τη σειριακή αποκωδικοποίη-

ση, όπως η ολική αναγνώριση από την εικόνα των λέξεων, με συνέπεια να έχουν πολύ υψηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με αυτές στην ορθογραφία. Στην τελευταία, επειδή χρησιμοποιήθηκε σχεδόν αποκλειστικά η γνώση γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, οι επιδόσεις ήταν φτωχότερες.

Άξιο αναφοράς επίσης ήταν το γεγονός ότι, ενώ με την εξέλιξη της φοίτησης στην ομάδα χωρίς Α.Δ. οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων σε αποκωδικοποίηση και ορθογραφία μειώνονταν, στην ομάδα με Α.Δ. αυξάνονταν. Η Bruck (1990), συγκρίνοντας τις επιδόσεις σε ανάγνωση και ορθογραφία οδηγήθηκε στο συμπέρασμα πως το χάσμα μεταξύ των δύο ικανοτήτων αυξάνει με την ηλικία. Το αποτέλεσμα της παρούσας έρευνας ήταν σε συμφωνία με αυτό το εύρημα. Οι μαθητές με Α.Δ. βρέθηκε πως απέναντι στην ορθογραφία αντιδρούσαν να μην μπορούσαν να ωφεληθούν από την εμπειρία της φοίτησής τους, δηλαδή από τη διδασκαλία και την ενασχόληση με το γραπτό λόγο. Μια άλλη πιθανή εξήγηση ίσως εντοπίζεται πίσω από τη σχέση ανάμεσα στην ορθογραφία και στο έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας των παιδιών με Α.Δ.. Η αποκλειστική χρήση μιας φωνολογικής στρατηγικής προϋποθέτει επαρκές επίπεδο φωνολογικής επεξεργασίας, το οποίο όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα στην ομάδα με Α.Δ. ήταν χαμηλό. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η επίδοση στην ορθογραφία να περιοριστεί σε χαμηλότερο επίπεδο από αυτό της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης.

Διαφορές μεταξύ των ομάδων δεν καταγράφηκαν μόνο στις επιδόσεις τους στο χειρισμό όλων των πρωτοκόλλων αξιολόγησης, αλλά και στη σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας. Η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε να σχετίζεται με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση καθώς επίσης και την ορθογραφία, αφού προέκυψαν σημαντικά ποσοστά πρόβλεψης της επίδοσής τους, τα οποία όμως ήταν διαφορετικά σε κάθε ομάδα.

Σε ό,τι αφορά αρχικά την αναγνωστική αποκωδικοποίηση, όπως ήδη έχει αναφερθεί, αξιολογήθηκε η ακρίβεια και η ευχέρεια χειρισμού της. Στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 59,4% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 45,9%. Μια πιθανή εξήγηση της διαφοράς των ποσοστών πρόβλεψης, έδειξε πως πιθανόν οι μαθητές με Α.Δ. να χρησιμοποιούσαν περισσότερο το φωνολογικό κανάλι σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ.. Οι τελευταίοι, μάλλον χρησιμοποίησαν και άλλες πληροφορίες εκτός της φωνολογικής για την αποκωδικοποίηση των φυσικών λέξεων.

Το συμπέρασμα αυτό προέκυψε από την εξέταση των κλίσεων των καμπυλών πρόγνωσης σε κάθε ομάδα. Στην ομάδα με Α.Δ. οι κλίσεις σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική. Οι μεγαλύτερες κλίσεις όμως καταγράφηκαν στις δύο μικρότερες και στις δύο μεγαλύτερες τάξεις. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. η εικόνα ήταν διαφορετική, καθώς μόνο οι κλίσεις της πρώτης τάξης, της τετάρτης και της έκτης διέφεραν σημαντικά από τη μηδενική κλίση και, ταυτόχρονα, η σύγκριση των κλίσεων των τάξεων, έδειξε διαφορές μόνο στην πρώτη έναντι των υπολοίπων. Συνδυάζοντας αυτά τα δεδομένα, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι η συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης περιορίστηκε στην πρώτη τάξη.

Στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,1%, ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 41,2%. Οι κλίσεις όλων των τάξεων στην ομάδα με Α.Δ., εκτός της

τετάρτης, διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική. Η μεγαλύτερη κλίση ωστόσο καταγράφηκε στην πρώτη τάξη. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., τα αποτελέσματα ήταν διαφορετικά. Στατιστικώς σημαντικά διέφεραν από τη μηδενική οι κλίσεις της πρώτης, τρίτης και πέμπτης τάξης, με τη μεγαλύτερη κλίση να έχει καταγραφεί στην πέμπτη τάξη. Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν τη συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης στην τέλεση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει πως η φωνολογική επίγνωση των νηπίων ή των μαθητών στην έναρξη της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο προβλέπει την κατοπινή ικανότητα αναγνωστικής αποκωδικοποίησης. Αναφέρονται μάλιστα ποικίλα ποσοστά που, όπως υποστηρίζει η Bowey (2005), μάλλον εξαρτώνται από το είδος των δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης που χρησιμοποιούνται στις έρευνες καθώς και από το σχεδιασμό. Η Spector (1992) χορήγησε σε νήπια συμβατικές δραστηριότητες φωνολογικής επίγνωσης καταγράφοντας ποσοστά πρόβλεψης της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης της τάξης του 14%, ενώ όταν τροποποίησε τον τρόπο χορήγησης εισάγοντας μια δυναμική συζήτηση μεταξύ εξεταστή εξεταζόμενου, βελτίωσε τα ποσοστά πρόβλεψης στο 36%. Οι Wagner, Torgesen και Rashotte (1994) αναφέρουν πως η φωνολογική επίγνωση στο νηπιαγωγείο προβλέπει το 35% της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης ένα χρόνο αργότερα ενώ αν αξιολογηθεί στην αρχή της φοίτησης στο δημοτικό προβλέπει το 61% επίσης ένα χρόνο αργότερα. Οι Byrne, Fielding-Barnsley και Ashley (2000), αναζήτησαν την πρόβλεψη της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης στην πέμπτη τάξη με βάση τη διδασκαλία της φωνημικής επίγνωσης στο νηπιαγωγείο και κατέγραψαν ποσοστά από 8-19%. Οι Singleton, Horne και Thomas (1999), χρησιμοποιώντας δοκιμασίες που δίνονταν μέσα από ηλεκτρονικό υπολογιστή, βρήκαν πως η φωνολογική επίγνωση εξηγούσε το 54% της διακύμανσης της επίδοσης σε σταθμισμένο τεστ ανάγνωσης ένα χρόνο αργότερα. Ολοκληρώνοντας τη σύντομη αυτή αναφορά, στη μελέτη των Savage, Carless και Ferraro (2007) καταγράφεται πρόβλεψη της τάξης του 5,3% της αναγνωστικής ικανότητας στην ηλικία των έντεκα ετών με βάση τις επιδόσεις σε συνδυασμό δραστηριοτήτων φωνολογικής επίγνωσης στο νηπιαγωγείο. Αν και διαφορετικού χαρακτήρα η παρούσα έρευνα (συγχρονική), σε σχέση με όσες αναφέρθηκαν (διαχρονικές), τα ποσοστά πρόβλεψης που καταγράφηκαν βρίσκονται σε συμφωνία, αναδεικνύοντας τη συμβολή της φωνολογικής επίγνωσης στην κατάκτηση της αναγνωστικής αποκωδικοποίησης.

Οι διαφορές που καταγράφηκαν στις προβλέψεις μεταξύ των δύο ομάδων της παρούσας έρευνας είναι πιθανό να αντανακλούν διαφορές στις στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα παιδιά. Έχει υποστηριχτεί ότι οι ικανοί αναγνώστες χρησιμοποιούν κυρίως την ορθογραφική στρατηγική όταν αποκωδικοποιούν λέξεις. Αυτό πιστεύεται πως συμβαίνει γιατί έχουν δει τις λέξεις γραμμένες εκατοντάδες φορές, έτσι ώστε να τις αναγνωρίζουν αμέσως. Όταν όμως αντιμετωπίζουν μια μη οικεία ή μια επινοημένη λέξη, τότε χρησιμοποιούν τη φωνολογική στρατηγική (Share & Stanovich, 1995). Στην παρούσα έρευνα, στην ομάδα χωρίς Α.Δ. όπως ήδη αναφέρθηκε, οι μεγαλύτερες κλίσεις στην ακρίβεια αποκωδικοποίησης των επινοημένων λέξεων δεν καταγράφηκαν στην πρώτη αλλά στην πέμπτη και την τρίτη τάξη. Το εύρημα αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί με βάση την παραπάνω εξήγηση. Όταν αποκωδικοποιείται μια λέξη με βάση το φωνολογικό κανάλι επεξεργασίας, σπάει σε γράμματα ή μικρά κομμάτια γραμμάτων. Αυτά, ανακωδι-

κοποούνται φωνολογικά και οι ήχοι συνδέονται προκειμένου να δημιουργήσουν τη λέξη. Γίνεται έτσι σαφές ότι οι φωνολογικές αναγνωστικές δεξιότητες αποτελούν ένα κρίσιμο στοιχείο για την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας.

Στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων επίσης καταγράφηκαν υψηλά ποσοστά πρόβλεψης. Η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,3% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 44,7%. Στην ομάδα με Α.Δ. στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική κλίση διέφεραν οι κλίσεις στις δύο πρώτες και στις δύο τελευταίες τάξεις με τη μεγαλύτερη κλίση στην πέμπτη τάξη. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ. στατιστικώς σημαντικά διέφεραν οι κλίσεις στην πρώτη και την τρίτη τάξη, ενώ στην πρώτη είχε καταγραφεί και η μεγαλύτερη κλίση.

Στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 44,4% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 39,6%. Στην ομάδα με Α.Δ., στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική δεν διέφερε η κλίση της τετάρτης, ενώ δεν προέκυψαν διαφορές στις κλίσεις μεταξύ των τάξεων. Στην ομάδα χωρίς Α.Δ., διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τη μηδενική οι κλίσεις στις πρώτη, τρίτη, τετάρτη και πέμπτη, με τη μεγαλύτερη κλίση να έχει καταγραφεί στην πέμπτη τάξη.

Τα υψηλά ποσοστά πρόβλεψης της παρούσας έρευνας δεν καταγράφονται σε άλλες έρευνες. Στην έρευνα των De Jong και Van der Leij (1999) βρέθηκε πως το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης στην αρχή του νηπιαγωγείου προβλέπει το 13-16% της διακύμανσης του ρυθμού ανάγνωσης στη δευτέρα τάξη. Οι διαφορές στα ποσοστά είναι πιθανό να οφείλονται στο διαφορετικό σχεδιασμό των δύο μελετών. Η εύρεση υψηλής σχέσης και μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και ευχέρειας σε μεγάλες τάξεις, ήταν σύμφωνη με τη θέση πως η αναγνώριση λέξεων είναι μια δεξιότητα που χρειάζεται χρόνο για να αναπτυχθεί (Cunninham & Stanovich, 1997 & 1998). Η δε πλήρης αυτοματοποίησή της συχνά δεν κατακτάται μέχρι το τέλος της συμβατικής εκπαίδευσης (Jacobson & Lunberg, 2001, Svensson, Lundberg, & Jacobson, 2001).

Στην αξιολόγηση της τήρησης των κανόνων ιστορικής ορθογραφίας, τη συμβατική όπως ονομάστηκε στην παρούσα μελέτη ορθογραφία, η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 29,2% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 46%. Στην ομάδα με Α.Δ. καταγράφηκαν υψηλές κλίσεις στις τρεις τελευταίες τάξεις, ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. υψηλές κλίσεις καταγράφηκαν σε όλες τις τάξεις εκτός της έκτης.

Στην αξιολόγηση της τήρησης των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, την επινοημένη όπως ονομάστηκε στην παρούσα μελέτη ορθογραφία, η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,2% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 54,5%. Οι μεγαλύτερες κλίσεις και για τις δύο ομάδες βρέθηκαν στην πρώτη τάξη, ενώ από τη μηδενική κλίση βρέθηκαν να διαφέρουν στην ομάδα με Α.Δ. οι κλίσεις σε όλες τις τάξεις εκτός της τετάρτης, και στην ομάδα χωρίς Α.Δ. οι κλίσεις σε όλες τις τάξεις εκτός της έκτης.

Τα αποτελέσματα των δύο ορθογραφικών αξιολογήσεων έδειξαν μια διαφορετική εικόνα που θα μπορούσε να αιτιολογηθεί από τις απαιτήσεις κάθε δραστηριότητας. Στην ομάδα με Α.Δ. τα αποτελέσματα στη συμβατική ορθογραφία έδειξαν πως η φωνολογική επίγνωση ενεργοποιείται στις τρεις τελευταίες τάξεις, ενώ στην επινοημένη ορθογραφία πως χρησιμοποιήθηκε ακόμη και από τους μαθητές της πρώτης τάξης. Η διαφορά στον τρόπο αξιολόγησης ήταν πιθανό να επηρέασε

την εικόνα. Στη συμβατική ορθογραφία ένα λανθασμένο «ι» δεν έδινε βαθμό στη λέξη με αποτέλεσμα τον περιορισμό των επιδόσεων, γεγονός που δε βοήθησε στην ανάδειξη της χρήσης της φωνολογικής στρατηγικής. Αντίθετα, η θετική βαθμολόγηση οποιουδήποτε μέρους της λέξης στην επινοημένη ορθογραφία, έδειξε πως η φωνολογική επίγνωση συνδέονταν με τη προσπάθεια να αποδοθεί ορθογραφικά η λέξη.

Τα ευρήματα αυτά ήταν σε συμφωνία με τη διεθνή βιβλιογραφία. Αν και ο αριθμός των εργασιών που μελετά τη σχέση μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και ορθογραφίας σε καμιά περίπτωση δεν φτάνει τον αριθμό όσων διαπραγματεύονται τη σχέση φωνολογικής επίγνωσης με την ανάγνωση, δεδομένα ερευνών έχουν δείξει πως πρόκειται για δύο στενά αλληλοσχετιζόμενες δεξιότητες. Έρευνες αναφέρουν συσχετίσεις μεταξύ φωνολογικής επίγνωσης και ορθογραφίας της τάξης του 0,8 (Bruck & Waters, 1988, Rohl & Tunmer, 1988). Έχει υποστηριχτεί πως η επινοημένη ορθογραφία των παιδιών αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης (Treiman, 1998, Vernon & Ferreiro, 1999). Στη μελέτη μάλιστα των Martins και Silva (2006) αναφέρονται τα θετικά αποτελέσματα που είχε η εκπαίδευση νηπίων στην επινοημένη ορθογραφία πάνω στην ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης.

Έχει επίσης υποστηριχτεί πως η φωνημική επίγνωση συσχετίζεται ισχυρότερα με την ορθογραφική παρά την αναγνωστική ικανότητα. Αυτό ήταν το αποτέλεσμα μελέτης (Perin, 1983), στην οποία οι συμμετέχοντες – 14 & 15 ετών – χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες ανάλογα με τις επιδόσεις τους σε σταθμισμένα κριτήρια αξιολόγησης της ορθογραφικής και της αναγνωστικής ικανότητας. Στην πρώτη ομάδα ανήκαν οι καλοί αναγνώστες που παράλληλα ήταν και καλοί ορθογράφοι, στη δεύτερη οι καλοί αναγνώστες που όμως ήταν φτωχοί ορθογράφοι και στην τρίτη οι φτωχοί αναγνώστες και ορθογράφοι. Οι συγκρίσεις μεταξύ των επιδόσεων των ομάδων ανέδειξαν τις επιδόσεις της πρώτης ομάδας – που διαφοροποιούνταν από τις άλλες δύο στις καλύτερες ορθογραφικές επιδόσεις – σημαντικά καλύτερες των άλλων δύο ομάδων. Την ίδια στιγμή δεν καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των δύο άλλων ομάδων, που διαφοροποιούνταν στις αναγνωστικές τους επιδόσεις. Αξιολογώντας τα παραπάνω αποτελέσματα, η Perin συμπέρανε πως η δεξιότητα φωνημικής ανάλυσης συνδέεται στενότερα με την ορθογραφική παρά με την αναγνωστική ικανότητα. Συζητώντας ωστόσο τα συμπεράσματα της παραπάνω έρευνας, οι Rohl & Tunmer (1988) απέρριψαν τα επιχειρήματά της καθώς, όπως ανέφεραν, η έρευνά της επηρεαζόταν από τους γλωσσικούς παράγοντες των λέξεων.

Περνώντας στην επίδραση των δραστηριοτήτων που αποτελούσαν το κριτήριο φωνολογικής επίγνωσης, κάποιες συμμετείχαν σχεδόν σε όλες τις προβλέψεις. Η *αντιστροφή φωνημάτων*, οι *αφαιρέσεις* και η *παρήχηση* συμμετείχαν στην πρόβλεψη αρκετών δεξιοτήτων. Η δραστηριότητα της αντιστροφής φωνημάτων ειδικότερα βρέθηκε στα προβλεπτικά μοντέλα της ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων, της ευχέρειας φυσικών λέξεων και της επινοημένης ορθογραφίας και των δύο ομάδων, καθώς επίσης στην ευχέρεια επινοημένων λέξεων στην ομάδα με Α.Δ.. Σε παρόμοιο αποτέλεσμα για τη συνεισφορά της δραστηριότητας της αντιστροφής φωνημάτων κατέληξε και άλλη έρευνα (Padeliadu, et al., 1998), αναδεικνύοντας έτσι τη χρησιμότητά της σε μοντέλα πρόβλεψης της τελικής επίδοσης, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην κατεύθυνση της πρώιμης παρέμβασης.

Σε ό,τι αφορά τη συνεισφορά της ηλικίας, όπως καταγράφηκε στα μοντέλα παλινδρόμησης, αυτή δεν ήταν ίδια για όλες τις δραστηριότητες και για τις δύο ομάδες. Η μεγαλύτερη συνεισφορά της βρέθηκε στη δραστηριότητα της ευχέρειας αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων στην ομάδα χωρίς Α.Δ.. Μηδενική ωστόσο ήταν η συνεισφορά στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στην επινοημένη ορθογραφία της ομάδας με Α.Δ.. Τα ευρήματα αυτά είναι σύμφωνα με την περιγραφή των δυσκολιών κάλυψης των ελλειμμάτων που αφορούν την ανάγνωση και τις γνωστικές συνιστώσες της από τους μαθητές με Α.Δ. που ουσιαστικά αντανακλούν την αδυναμία τους να επωφεληθούν από την εμπειρία τους καθώς αντιμετωπίζουν την αναγνωστική πράξη ως ιδιαίτερα βαρύ και κοπιαστικό έργο (Allington, 1998, Høien & Lundberg, 2000, Lovett, 1999, Stanovich, 1986). Ο συνδυασμός του χαρακτηρισμού αυτού με τα κυρίαρχα ευρήματα της παρούσας μελέτης που είναι η καθυστέρηση στην κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης, ο περιορισμός της σε χαμηλά επίπεδα και η επιμονή του ελλείμματος μέχρι το τέλος της φοίτησης για τους μαθητές με Α.Δ., είναι δυνατό να δικαιολογήσει τα ευρήματα αυτά.

Ανακεφαλαιώνοντας, η παρούσα μελέτη κατέδειξε τη σημασία της φωνολογικής επίγνωσης στην εκδήλωση των Α.Δ.. Η συνεισφορά της στη διεθνή βιβλιογραφία που χαρακτηρίζει την πρωτοτυπία της είναι δυνατό να εντοπιστεί στα ακόλουθα σημεία. Το πρώτο είναι η ανάδειξη της καθυστέρησης των μαθητών με Α.Δ. να κατακτήσουν το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης που θα τους βοηθήσει να χειριστούν το γραπτό λόγο, κατά δύο τουλάχιστον χρόνια σε σχέση με τους συνομηλίκους τους χωρίς Α.Δ.. Το δεύτερο είναι ο περιορισμός του επιπέδου αυτού σε επίπεδο χαμηλότερο αυτού της δευτέρας τάξης της ομάδας χωρίς Α.Δ. και η επιμονή του μέχρι το τέλος της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο για τους μαθητές με Α.Δ..

Το έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης των μαθητών με Α.Δ. είναι πιθανό να προκαλεί τις χαμηλές επιδόσεις τους στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία. Η προβλεπτική ισχύς της φωνολογικής επίγνωσης αναδείχτηκε υψηλή τόσο για την αποκωδικοποίηση όσο και για την ορθογραφία και για τις δύο ομάδες. Η αναζήτηση ωστόσο της σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης με την αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία κατά τάξη, έδειξε πως στην ομάδα χωρίς Α.Δ. βρίσκεται κυρίως στην πρώτη τάξη, ενώ στην ομάδα με Α.Δ. καταγράφηκε και σε άλλες τάξεις, δείχνοντας ουσιαστικά πως η στρατηγική αποκωδικοποίησης που στηρίζεται στη φωνολογική ανάλυση χρησιμοποιείται από τους μαθητές με Α.Δ. σε όλη τη διάρκεια της φοίτησης. Η κρισιμότητα συνεπώς της φωνολογικής επίγνωσης αναδεικνύεται από τα αποτελέσματα της μελέτης οδηγώντας στην ανάγκη διδασκαλίας της.

5.2. Περιορισμοί της παρούσας έρευνας – Ερευνητικές Συνέπειες

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υπόκεινται σε περιορισμούς που σχετίζονται με το μέγεθος του δείγματος, τα χαρακτηριστικά του και τα πρωτόκολλα καταγραφής. Οι περιορισμοί αυτοί ουσιαστικά υποδεικνύουν συνέπειες για την πληρέστερη διαπραγμάτευση του θέματος σε μελλοντικές μελέτες.

Σε ό,τι αφορά στο μέγεθος του δείγματος, αρχικά θα πρέπει να αναφερθεί πως ο αριθμός των συμμετεχόντων στις τελευταίες τάξεις ήταν μικρός και δεν επέτρεψε την αναζήτηση λεπτών διαφορών στο επίπεδο της σύγκρισης κατά τάξη. Καθώς η επιλογή των συμμετεχόντων στηριζόταν στη φοίτησή τους και στο τμήμα ένταξης του σχολείου προκειμένου να εξασφαλιστεί ο χαρακτηρισμός των Α.Δ., ο περιορισμός αυτός δείχνει σε ποιες τάξεις φοιτούσαν οι μαθητές των τμημάτων ένταξης τη συγκεκριμένη σχολική χρονιά. Σε μεταγενέστερες μελέτες απαιτείται μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα αναζήτησης διαφορών και χαρακτηριστικών που να μπορούν να αποδοθούν στον πληθυσμό.

Ο δεύτερος περιορισμός σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά του δείγματος και ιδιαίτερα την απουσία διάγνωσης των παιδιών με Α.Δ. με σταθμισμένα κριτήρια αλλά με βάση τη φοίτησή τους στα τμήματα ένταξης των δημοτικών σχολείων. Αυτή η επιλογή, αν κι έχει επισημανθεί ως περιορισμός στη διεθνή βιβλιογραφία, δεν επιλύεται εύκολα με βάση τις ισχύουσες εκπαιδευτικές πρακτικές. Στο μέλλον, η επανάληψη αντίστοιχης έρευνας, με μαθητές που θα είχαν τυπικές διαγνώσεις Μαθησιακών Δυσκολιών θα διαφώτιζε με μεγαλύτερη ασφάλεια τη σχέση της φωνολογικής επίγνωσης με την αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

Σε ό,τι αφορά στα πρωτόκολλα, ο περιορισμός αφορά στο φαινόμενο οροφής των επιδόσεων που καταγράφηκε στις μεγαλύτερες τάξεις. Οι μαθητές με Α.Δ. δυσκολεύτηκαν στο χειρισμό δραστηριοτήτων τόσο φωνολογικής επίγνωσης όσο και του κώδικα, τη στιγμή που οι μαθητές χωρίς Α.Δ. τις χειρίστηκαν με άνεση. Επιλέχθηκε ωστόσο αυτό το μοντέλο γιατί η άρση του φαινομένου οροφής στις μεγάλες τάξεις χωρίς Α.Δ., είναι πολύ πιθανό να οδηγούσε σε αδυναμία χειρισμού στην ομάδα με Α.Δ..

Συνέπεια του φαινομένου οροφής ήταν η μη εξασφάλιση κανονικών κατανομών. Η ύπαρξη κανονικών κατανομών είναι προαπαιτούμενη προκειμένου να υπάρξει στατιστική επεξεργασία με παραμετρικά κριτήρια. Στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων αιτιολογήθηκε ο τρόπος με τον οποίο ξεπεράστηκε η μη ακριβής τήρηση των προϋποθέσεων, προκειμένου να αναζητηθούν τόσο οι διαφορές μεταξύ των επιδόσεων των ομάδων όσο και η προβλεπτική ικανότητα της φωνολογικής επίγνωσης απέναντι στα κριτήρια χειρισμού του γραπτού λόγου. Παρά την τεκμηρίωση που παρατέθηκε, θεωρούμε πως δεδομένα που θα πληρούσαν όλες τις προϋποθέσεις για την τέλεση στατιστικών επεξεργασιών, θα οδηγούσαν σε πιο στέρεα αποτελέσματα.

Ανακεφαλαιώνοντας τα παραπάνω, προκύπτουν συνέπειες για την έρευνα πάνω στο θέμα που αφορούν:

α) στο μέγεθος του δείγματος ώστε να εξασφαλιστεί η αναζήτηση λεπτών διαφορών στις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων

β) στην εξασφάλιση μαθητών με διαγνώσεις μαθησιακών δυσκολιών μέσα από σταθμισμένες δοκιμασίες ώστε να διαπραγματευτεί με μεγαλύτερη ασφάλεια η σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης με την αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

γ) στη χρήση ερωτηματολογίων που να εξασφαλίζουν κανονικές κατανομές, ώστε να αναπτυχθούν με ασφάλεια στατιστικά παραμετρικά κριτήρια που διαπραγματεύονται μέσες επιδόσεις.

5.3. Φωνολογικό μοντέλο και εκδήλωση Α.Δ. – Εκπαιδευτικές Συνέπειες

Οι ορισμοί των Α.Δ. του 1994 και του 2003 υποβάλουν τη θεώρηση ενός φωνολογικού μοντέλου για την εκδήλωση τους (McCardle & Chhabra, 2004, Snow, Burns, & Griffin, 1998, Stanovich & Siegel, 1994), με το οποίο άλλωστε φάνηκαν πως ήταν σύμφωνα και τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας. Η Scarborough (2005, σ.4) παρουσίασε το μοντέλο από τη σκοπιά του αναπτυξιακού ψυχολόγου, από την οποία ωστόσο προκύπτουν άμεσα εκπαιδευτικές συνέπειες:

«Από αναπτυξιακή άποψη, η αδυναμία ενός παιδιού στο φωνολογικό κομμάτι της γλώσσας, έχει ως αποτέλεσμα την ελλειμματική φωνολογική του επίγνωση. Αυτή με τη σειρά της, δυσκολεύει την κατάκτηση της αλφαβητικής αρχής και, η έλλειψή της εμποδίζει τη μάθηση των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, στις οποίες θα πρέπει να στηριχτεί για να αποκωδικοποιήσει. Έτσι, η κατάκτηση δεξιοτήτων αποκωδικοποίησης εξασθενεί σε μεγάλο βαθμό. Καθώς η αναγνώριση λέξεων γίνεται ανεπαρκής και ανακριβής, η ανάγνωση γίνεται αργή και με μεγάλη προσπάθεια και η κατανόηση του κειμένου εμποδίζεται από την αποτυχία στην αναγνώριση των λέξεων και από την ανάγκη να αφιερώνονται οι περισσότερες γνωστικές πηγές βοήθειας στην αποκωδικοποίηση και την αναγνώριση λέξεων. Έτσι το παιδί διαβάζει σποραδικά με συνέπεια ελάχιστες πληροφορίες για λέξεις, γεγονότα και έννοιες να κατακτώνται μέσα από την ανάγνωση».

Η θεωρία των επακόλουθων μιας επιτυχημένης ή μιας αποτυχημένης πορείας κατάκτησης της ανάγνωσης έχει ήδη περιγραφεί από τον Stanovich (1986) με τον όρο “Matthew effect” (Συνέπειες του Ματθαίου). Ο Stanovich (1986), δανείστηκε τον 29ο στίχο του 25ου κεφαλαίου από το κατά Ματθαίον Ευαγγέλιου «... τω γαρ έχοντι παντί δοθήσεται και περισσευθήσεται, από δε του μη έχοντος και ο έχει αρθήσεται απ’ αυτού ...» (Διότι εις καθένα, που έχει και ηύξησε με επιμέλειαν και ζήλον εκείνο που του εδόθη, θα του δοθούν και άλλα και θα περισσεύσουν. Απ’ εκείνον δε, που του εδόθησαν μεν χαρίσματα, αλλά τα παραμέλησε και δεν τα ειργάσθη, ώστε να έχει και αυτός κάτι με την ιδικήν του εργασίαν, και αυτό το ολίγον που του εδόθη και το αφήκεν ακαλλιέργητον, θα του το πάρουν. Μετάφραση Π. Τρεμπέλα) τον οποίο μετέφερε στην εκπαιδευτική πραγματικότητα προκειμένου να περιγράψει την πορεία των μαθητών που επιτυγχάνουν και αυτών που αποτυγχάνουν στην κατάκτηση του γραπτού λόγου.

Τα παιδιά που θα δυσκολευτούν στην κατάκτηση της ανάγνωσης, θα διαβάζουν στη συνέχεια λιγότερο από ό,τι οι συμμαθητές τους που δε θα δυσκολευτούν στην κατάκτηση αυτή. Οι δυσκολίες που θα αντιμετωπίσουν είναι πιθανό να συμβάλουν στο να χάσουν τα κίνητρά τους για ανάγνωση. Η απώλεια αυτή με τη σειρά της είναι πολύ πιθανό να επηρεάσει αρνητικά το μέγεθος της δουλειάς που θα πρέπει να κάνουν στην ανάγνωση ώστε να αντιμετωπίσουν τις δυσκολίες τους. Επιπλέον οι μεγάλοι που βρίσκονται γύρω από αυτά τα παιδιά – γονείς και δάσκαλοι – συνήθως έχουν χαμηλότερες προσδοκίες γι’ αυτά στην ανάγνωση. Οι χαμηλές προσδοκίες, τα κίνητρα και τα επίπεδα άσκησης επιδεινώνουν τις αρχι-

κές δυσκολίες των παιδιών. Από τη στιγμή μάλιστα που κύριες γνωστικές ικανότητες όπως το λεξιλόγιο φαίνονται εν μέρει να κατακτούνται μέσω της ανάγνωσης, οι Α.Δ. των παιδιών τελικά μετατρέπονται σε γενικευμένες δυσκολίες. Συνεπώς τα παιδιά που θα ξεκινήσουν με φτωχά αποτελέσματα στην ανάγνωση, γρήγορα θα γίνουν περισσότερο φτωχά σε σχέση με τους συμμαθητές τους που δεν εκδηλώνουν δυσκολίες. Αντιθέτως τα παιδιά με ένα επιτυχημένο ξεκίνημα θα βελτιώνονται σε όλους τους σχετικούς με την ανάγνωση τομείς.

Η περιγραφή αυτή συμφωνεί με την εικόνα της φωνολογικής επίγνωσης που προέκυψε από την παρούσα συγχρονική έρευνα. Οι εκπαιδευτικές συνέπειες των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας σχετίζονται τόσο με την αξιολόγηση των Α.Δ. όσο και με τη διδασκαλία.

Με τον όρο «αξιολόγηση» εννοούμε τις διαδικασίες που απαιτούνται για τον καθορισμό των Α.Δ. ώστε να προσδιοριστούν οι διδακτικοί στόχοι και το πλαίσιο διδασκαλίας. Η σημασία της ορθής αξιολόγησης είναι ανάλογη του χρόνου που απαιτείται για να καλυφθούν τα μαθησιακά κενά και να μπορέσει ο μαθητής ο μαθητής να παρακολουθήσει στην τάξη του. Τα αποτελέσματα επίσης της έρευνας καθώς έδειξαν εκδήλωση ελλειμμάτων φωνολογικής επίγνωσης από την πρώτη τάξη, επιβάλλουν τη χρήση κριτηρίων φωνολογικής επίγνωσης στην κατεύθυνση της πρώιμης παρέμβασης. Είναι απαραίτητο για τη σωστή λειτουργία του συστήματος η αποτροπή της αύξησης των μαθησιακών κενών που μπορεί να οδηγήσουν τόσο σε αύξηση της δυσκολίας κάλυψής τους όσο και σε περιθωριοποίηση του μαθητή από την κοινότητα των συμμαθητών.

Το έλλειμμα που καταγράφηκε στην πρώτη τάξη της ομάδας με Α.Δ. και η κάλυψή του που επιτεύχθηκε με καθυστέρηση τριών χρόνων, σε συνδυασμό με τα υψηλά ποσοστά πρόβλεψης της ανάγνωσης και της ορθογραφίας που καταγράφηκαν στην ομάδα, υπαγορεύουν τη διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης από την προσχολική ηλικία.

Στις Η.Π.Α. έχουν ήδη εκπονηθεί προγράμματα διδασκαλίας φωνολογικής επίγνωσης για το νηπιαγωγείο και την πρώτη τάξη του δημοτικού. Αξιοσημείωτες προτάσεις είναι αυτές των O'Connor, Notari-Syverson, και Vadasy. (1998) και των Blachman, Ball, Black και Tangel (2000). Το πρώτο πρόγραμμα περιλαμβάνει εξήντα δραστηριότητες που μπορούν να αναπτύσσονται παράλληλα με το επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα και εστιάζουν στη διδασκαλία όχι μόνο της φωνολογικής επίγνωσης αλλά και των χαρακτηριστικών του γραπτού λόγου και της προφορικής έκφρασης. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του προγράμματος είναι πως περιλαμβάνει τροποποιήσεις για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, αλλοδαπούς ή προερχόμενους από φτωχό οικονομικό και πολιτιστικό περιβάλλον καθιστώντας το πολύτιμο εργαλείο για την υποστήριξη των παιδιών αυτών. Το δεύτερο πρόγραμμα αποτελεί ένα ανεξάρτητο πρόγραμμα που υλοποιείται σε 44 εικοσάλεπτα μαθήματα. Απευθύνεται σε παιδιά νηπιαγωγείου ή πρώτης δημοτικού που έχουν εκδηλώσει δυσκολίες στην κατάκτηση των δεξιοτήτων του γραπτού λόγου για την ηλικία τους. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ό,τι προτείνεται με συνέπεια από τη σχετική έρευνα, δηλαδή διδασκαλία γραφοφωνημικών αντιστοιχιών και φωνολογικής επίγνωσης.

Στη χώρα μας επίσης έχουν αναπτυχθεί προγράμματα διδασκαλίας φωνολογικής επίγνωσης. Μελέτες έχουν δείξει, πως η φωνολογική επίγνωση μπορεί να διδαχτεί στο νηπιαγωγείο (Κωτούλας, Μανούση, Άνθη, 2001 & 2005, Τάφα, Καλύβα, Φραγκιά, 1998) και πως αυτή η διδασκαλία διευκολύνει την κατάκτηση της

ανάγνωσης και της γραφής (Πόρποδας, Παλαιοθόδωρος & Παναγιωτόπουλος, 1998). Η διδασκαλία μάλιστα της φωνολογικής επίγνωσης εμπεριέχεται σε διάφορες μεθοδολογικές προσεγγίσεις (Adams, 1990, Brady & Moats, 1997, Clay, 1998, Cunningham & Allington, 1999, Freppon & Dahl, 1991, Gough, 1996, Weaver, 1997), προκειμένου να δημιουργηθούν οι πλέον κατάλληλες συνθήκες για την κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής. Ο Nicholson (1997), μάλιστα, υποστήριξε πως η διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης σε συνδυασμό με τη σαφή διδασκαλία των γραμμάτων και των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών από την προσχολική ηλικία είναι δυνατό να καλύψει το κενό που χωρίζει τους μαθητές που προέρχονται από χαμηλά κοινωνικοοικονομικά περιβάλλοντα από τους συμμαθητές τους που προέρχονται από τα πιο ευνοημένα.

Η διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης θα αποσκοπεί στην εξασφάλιση επιπέδου επίγνωσης ικανού να στηρίξει την κατάκτηση του μηχανισμού του γραπτού λόγου. Η έρευνα έχει δείξει πως ο συνδυασμός της διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης με τη διδασκαλία των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών φέρνει τα βέλτιστα αποτελέσματα (Ball & Blachman, 1991, Byrne & Fielding – Barnsley, 1991, 1993, 1995, Castle, Riach & Nicholson, 1994, Iversen & Tunmer, 1993, Williams, 1980).

Η διδασκαλία ωστόσο των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών, εκφράζει την τάση για σαφή διδασκαλία του γραπτού κώδικα που καταγράφεται τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. (Chall, 1983, 2000, Williams, 1987). Ένα τέτοιο διδακτικό πλαίσιο περιλαμβάνει κατευθυνόμενες δραστηριότητες προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος. Από το σημείο αυτό ξεκινά η αμφισβήτηση της σημασίας της διδασκαλίας της φωνολογικής επίγνωσης, με κύριο επιχείρημα την εμπλοκή του παιδιού σε τεχνικές δραστηριότητες (Coles, 2000, Taylor, 1998). Υποστηρίζεται ότι έτσι χάνεται το νόημα του γραπτού λόγου καθώς οι μαθητές περιορίζονται σε δραστηριότητες τις οποίες δε βρίσκουν ενδιαφέρουσες. Οι μεθοδολογίες ωστόσο που έχουν κατατεθεί για το νηπιαγωγείο ειδικά, προσεγγίζουν τη φωνολογική δομή μέσα από δραστηριότητες θεατρικού παιχνιδιού και, σε κάθε περίπτωση σε πλαίσιο που γίνεται προσιτό στα παιδιά ώστε να εξασφαλίζεται η συμμετοχή τους.

Θα πρέπει τέλος να τονιστεί πως παρά την ανάπτυξη μεθοδολογιών για την αντιμετώπιση των ελλειμμάτων φωνολογικής επίγνωσης, η επιτυχία δεν είναι πάντα εξασφαλισμένη. Αποδείξεις ότι κάποια από τα κομβικά ελλείμματα λόγου και γλώσσας στη δυσλεξία δείχνουν να επιμένουν κατά τη διάρκεια της ζωής του παιδιού, εστίασαν στην ερώτηση εάν αυτά τα ελλείμματα είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν. Κάποιοι επιστήμονες (Lovett, 1999, Lyon, 1995), εντυπωσιασμένοι από την επιμονή και την ένταση των ελλειμμάτων υποθέτουν ένα όριο, πέρα από το οποίο τα φωνολογικά ελλείμματα που συνδέονται με την αναπτυξιακή δυσλεξία είναι απίθανο να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά.

Το σημείο αυτό θεωρούμε πως αποτελεί πρόκληση για τη δόμηση αποτελεσματικής διδακτικής παρέμβασης καθώς πλέον είναι εντοπισμένο το σημείο στο οποίο υστερούν οι μαθητές που εκδηλώνουν Α.Δ.. Η συνειδητοποίηση της φωνολογικής δομής θα πρέπει να επιδιώκεται διδακτικά από το νηπιαγωγείο με ποικίλους τρόπους προκειμένου να εξασφαλιστεί εκείνο το επίπεδο που θα τα διευκολύνει στην κατάκτηση του χειρισμού του γραπτού λόγου.

Σε ό,τι αφορά το επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα (ΔΕΠΠΣ – ΑΠΣ) που πλέον διανύει το δεύτερο έτος εφαρμογής του, η φωνολογική επίγνωση ως διδακτικό

αντικείμενο έχει αναβαθμιστεί και θεωρούμε πως αυτό είναι βήμα στη σωστή κατεύθυνση. Παιχνίδια με τους φθόγγους περιλαμβάνονται πλέον ρητά τόσο στο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου όσο και της πρώτης δημοτικού. Οι δραστηριότητες αυτές σε συνδυασμό με τη διδασκαλία τόσο των γραφοφωνημικών αντιστοιχιών όσο και άλλων στρατηγικών αποκωδικοποίησης, που επίσης περιλαμβάνονται στα νέα αναλυτικά προγράμματα, ευελπιστούμε πως θα οδηγήσουν τους μαθητές στην κατάκτηση του γραπτού λόγου ώστε να γίνουν ικανοί να ανακαλύψουν τα ανθρώπινα επιτεύγματα και να κατανοήσουν πληρέστερα τον κόσμο.

6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Η παράθεση των βιβλιογραφικών πηγών γίνεται στον παρόντα κατάλογο για όλες τις πηγές, ανεξάρτητα από την προέλευσή τους, με βάση το λατινικό αλφάβητο και τις ακόλουθες προσαρμογές για το ελληνικό:

A-A, B-B, C-Γ, D-Δ, E-E, F-Φ, G, H-H, I-I, K-K, L-Λ, M-M, N-N, O-O, P-Π, Q, R-P, S-Σ, T-T, U, V, W, X-X, Y-Y, Z-Z, Ψ, Ω

- Aaron, P.G., (1987). Developmental Dyslexia: Is it different from other forms of reading disability? *Annals of Dyslexia* 37: 109-125.
- Aaron, P.G., & Malatesha Joshi, R., (1992). *Reading problems – Consultation and remediation*. New York: Guilford Press.
- Adams, M.J., (1990). *Beginning to read: Thinking and Learning about print*. Cambridge: MIT Press.
- Adams, M.J., & Bruck, M., (1995). Resolving the “Great Debate”. *American Educator*, 19(2): 7/10-20.
- Adlard, A., & Hazan, V., (1998). Speech Perception in Children With Specific Reading Difficulties (Dyslexia). *The Quarterly Journal of Experimental Psychology: Section A*, 51 (1): 153-177.
- Adler-Grinberg, D., & Stark, L., (1978). Eye movements, scanpaths, and dyslexia. *American Journal of Optometry and Physiological Optics*, 55: 557-570.
- Aidinis, A., & Nunes, T. (2001). The Role of Different Levels of Phonological Awareness in the Development of Reading and Spelling in Greek. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14: 145-177.
- Alcock, K., Nokes, K., Ngowi, F., Musabi, C., Mbise, A., Mandali, R., Bundy, D., Baddeley, A., (2000). The Development of reading tests for use in a regularly spelled language. *Applied Psycholinguistics*, 21 (4): 525-555.
- Alegria, I., Pignot, E. & Morais, I. (1982). Phonemic analysis of speech and memory codes in beginning readers. *Memory and cognition*, 10: 451-456.
- Allington, R.L., (1998). The schools we have. The schools we need. Στο C. Weaver (Επ.) *Reconsidering a balanced approach to reading* (pp. 495-520). Urbana, IL: NCTE.
- Allington, R.L., & Strange, M., (1977). Effects of grapheme substitutions in connected text upon reading behaviors. *Visible language*, 11: 285-297.
- Anastasi, A., (1968). *Psychological Testing* (3rd ed). New York: MacMillan.
- Αναστασίου, Δ., (1998). *Δυσλεξία – Τόμος 1, Θεωρητικά, Διαγνωστικά και Ερευνητικά Ζητήματα*. Αθήνα, Εκδόσεις Ατραπός.
- Anbar, A. (1986). Reading acquisition of preschool children without systematic instruction. *Early Childhood Research Quarterly*, 1: 69-83.
- Anthony, J. L. & Francis, D. (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14: 255-259.
- Anthony, J.L. & Lonigan, C.J., (2004). The Nature of Phonological Awareness: Converging Evidence from Four Studies of Preschool and Early Grade School Children. *Journal of Educational Psychology* 96(1): 43-55.

- Anthony, J.L., Lonigan, C.J., Burgess, S.R., Driscoll Bacon, K., Philips B.M., & Cantor, B.G., (2002). Structure of preschool phonological sensitivity: Overlapping sensitivity to rhyme, words, syllables and phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82: 65-92.
- Aspelmeier, J. (2002). *Multiple comparison handout*. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο, την 10/08/2004 από τη διεύθυνση <http://www.radford.edu/~jaspelme/611/Multiple%20Comparisons%20Handout.doc>.
- Backman, J., (1983). The role of psycholinguistic skills in reading acquisition: A look at early readers. *Reading Research Quarterly*, 18: 466-479.
- Ball, E., (1993). Assessing phoneme awareness. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 24: 130-139.
- Ball, E., & Blachman, B., (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly*, 26 (1), 49-66.
- Βάμβουκας, Μ., (1984). *Ψυχοπαιδαγωγική Θεώρηση της Κατανόησης των Αναγνωσμάτων*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Beaton, A.A., (2004). *Dyslexia, Reading and the Brain*. Hove: Psychology Press.
- Beck, I., & Juel, C., (1995). The role of decoding in learning to read. *American Educator*, 19(2): 8/21-25/39-42.
- Bell, L., & Perfetti, C., (1994). Reading Skill: Some adult comparisons. *Journal of Educational Psychology*, 86: 244-255.
- Benton, A.L., (1984). Dyslexia and spatial thinking. *Annals of Dyslexia*, 34: 69-85.
- Berninger, V. (1986). Normal variation in reading acquisition. *Perceptual and Motor Skills*, 62: 691-716.
- Bernstein, B., (1997). Class and pedagogies: Visible and Invisible. Στο A.H. Halsety, H. Lauder, P., Brown, & A. Stuart Wells (Επ.) *Education: Culture Economy Society* (pp. 59-79). Oxford: University Press.
- Berry, W., and Feldman S., (1985). *Multiple Regression in Practice*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Blachman, B., (1997). Early intervention and phonological awareness: A cautionary tale. Στο B. Blachman (Ed.) *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia – Implications for Early Intervention* (pp.409-430). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Blachman, B., (2000). Phonological Awareness. Στο Michael Kamil, Peter Mosenthal, David Pearson & Rebecca Barr (Eds.) *Handbook of Reading Research – Vol III* (pp.483-502). Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Blachman, B., Ball, E., Black, S., & Tangel, D., (1994). Kindergarten teachers develop phoneme awareness in low-income, inner-city classrooms: Does it make a difference? *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6: 1-17.
- Blachman, B., Ball, E., Black, S., & Tangel, D., (2000). *Road to the code: a phonological awareness program for young children*. Baltimore: Paul H. Brookes.

- Boder, E., (1971). Developmental Dyslexia: Prevailing diagnostic concepts and a new diagnostic approach. Στο H.R. Myklebust (Επ.) *Progress in Learning Disabilities* (Vol.2 pp.293-321). New York: Grune & Stratton.
- Boder, E., (1973). Developmental Dyslexia: A diagnostic approach based on three atypical reading-spelling patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15: 663-687.
- Bourdieu, P. & Passeron, J.Cl., (1996). *Οι κληρονόμοι – Οι φοιτητές και η κουλτούρα*. Αθήνα: Ινστιτούτο του Βιβλίου Καρδαμίτσας.
- Bowers, P.G., & Wolf, M., (1993). Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 5(1): 69-85.
- Bowey, J., (2005). Predicting individual differences in learning to read. Στο M. Snowling & C. Hulme (Επ.) *The Science of reading – A Handbook* (pp. 155-172). Oxford: Blackwell.
- Bradley, L., & Bryant, P.E., (1978). Difficulties in auditory organization as a possible cause of reading backwardness. *Nature*, 271: 746-747.
- Bradley, L. & Bryant, P., (1983). Categorizing sounds and learning to read – a causal connection. *Nature*, 301: 419-421.
- Bradley, L. & Bryant, P., (1985). *Children's reading problems: Psychology and reeducation*. Oxford, New York: Blackwell.
- Bradley, L., & Bryant, P.E., (1991). Phonological skills before and after learning to read. Στο S.A. Brady & D.P. Shankweiler (Επ.) *Phonological processes in literacy* (pp. 37-45). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brady, S. & Moats, L., (1997). *Informed instruction for reading success: Foundations for teacher preparation*. A position paper of The International Dyslexia Association. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: www.uread.org/Documents/Teacher_pos_paper.pdf
- Brady, S., Fowler, A., Stone B., & Winbury, N., (1994). Training phonological awareness: A study with inner-city kindergarten children. *Annals of Dyslexia*, 44: 26-59.
- Brady, S., & Shankweiler, D., (1991). *Phonological Processes in Literacy – A tribute to Isabelle Y. Liberman*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- British Psychological Society, (1999). *Dyslexia, Literacy and Psychological Assessment*. Working Party Report. BPS Leicester.
- Brennan, F., & Ireson, J., (1997). Training phonological awareness: A study to evaluate the effects of a program of metalinguistic games in kindergarten. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 9: 241-263.
- Brown, W., Eliez, S., Menon, V., Rumsey, J., White, C., & Reiss, A., (2001). Preliminary evidence of widespread morphological variations of the brain in dyslexia. *Neurology*, 56(6): 781-783.
- Bruck, M., (1987). The adult outcomes of children with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 37: 252-263.
- Bruck, M., (1990). Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of Dyslexia. *Developmental Psychology*, 26: 439-454.
- Bruck, M., (1992). Persistence of Dyslexics' Phonological Awareness Deficits. *Developmental Psychology*, 28 (5): 874-886.

- Bruck, M., (1993). Word recognition and component phonological processing skills of adults with childhood diagnosis of dyslexia. *Developmental Review*, 13: 258-268.
- Bruck, M., (1998). Outcomes of adults with childhood histories of dyslexia. Στο Ch. Hulme & R. Malatesha Joshi (Επ.) *Reading and Spelling: Development and Disorders* (pp. 179-200). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bryan, T., & Bryan, J., (1990). Social factors in learning disabilities: An overview. Στο H. Lee Swanson & B. Keogh (Επ.) *Learning Disabilities: Theoretical and Research Issues* (pp. 131-138). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bryant, P., MacLean, M., Bradley, L., Crossland, J., (1990). Rhyme and Alliteration, Phoneme Detection, and Learning to read. *Developmental Psychology*, 26 (3): 429-438.
- Bryant, P.E., & Bradley, L., (1985). *Children's reading problems: Psychology and Education*. Oxford: Blackwell.
- Bryant, P.E., & Goswami, U., (1987). Phonological awareness and learning to read. Στο J.R. Beech, & A.M. Colley (Επ.) *Cognitive approaches to reading* (pp. 213-243). Chichester: John Wiley & Sons.
- Bryant, P., Nunes, T., & Aidinis, A., (1999). Different morphemes, same spelling problems: cross – linguistic developmental studies. Στο M. Harris & G. Hatano (Επ.) *Learning to read and write – A cross-linguistic perspective* (pp.112-133). Cambridge University Press.
- Byrne, B., (1998). *The foundation of literacy – The child's acquisition of the alphabetic principle*. Hove, UK: Psychology Press.
- Byrne, B. & Fielding - Barnsley, R. (1989) Phonemic Awareness and Letter Knowledge in the child's acquisition of the Alphabetic Principle. *Journal of Educational Psychology* 81(3): 313 - 321.
- Byrne, B., Fielding-Barnsley R., (1991). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4), 451-455.
- Byrne, B., Fielding-Barnsley, R., (1993). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children: A 1-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 85(1): 104-111.
- Byrne, B., Fielding-Barnsley, R., (1995). Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children: A 2- and 3-year follow-up and a new pre-school trial. *Journal of Educational Psychology*, 87(3): 488-503.
- Byrne, B., Fielding-Barnsley, R. & Ashley, L., (2000). Effects of preschool phoneme identity training after six years: Outcome level distinguished from rate of response. *Journal of Educational Psychology*, 92(4): 659-667.
- Γκανά, Ε., (1998). *Η αναγνωστική πράξη και το παιδί προσχολικής ηλικίας*. Δημοσίευτη διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αγωγής και Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία.
- Caravolas, Bruck & Genesee, (2003). Similarities and differences between English- and French- speaking poor spellers. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 157-180). London: Whurr.
- Cardoso - Martins, C., (1994). Rhyme perception: Global or analytical? *Journal of Experimental Child Psychology*, 57: 26-41.

- Cardoso-Martins, C., (1995). Sensitivity to rhymes, syllables, and phonemes in literacy acquisition in Portuguese. *Reading Research Quarterly*, 30 (4), 808-828.
- Carpenter, P.A., & Just, M.A., (1981). Cognitive processes in reading: Models based on readers' eye fixations. Στο A.M. Lesgold & C.A. Perfetti (Επ.) *Interactive processes in reading* (pp. 177-213). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Castle, J., Riach, J., & Nicholson, T., (1994). Getting Off to a Better Start in Reading and Spelling: The Effects of Phonemic Awareness Instruction Within a Whole Language Program. *Journal of Educational Psychology*, 86(3), 350-359.
- Catts, H.W., Gillispie, M., Leonard, L.B., Kail, R.V., & Miller, C.A., (2002). The role of speed of processing, rapid naming, and phonological awareness in reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 35 (6): 509-524.
- Chall, J., (1983). *Learning to Read: The great debate* (updated edition). New York: McGraw-Hill Book Company.
- Chall, J., (2000). *The academic achievement challenge – What really works in the classroom?* New York: The Guilford Press.
- Chafouleas, S., Lewandowski, L., Smith, C., & Blachman, B., (1997). Phonological awareness skills in children: Examining performance across tasks and ages. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 15: 334-347.
- Chaney, C., (1992). Language Development, Metalinguistic Skills, and Print Awareness in 3-year-old children. *Applied Psycholinguistics*, 13: 485-514.
- Clark, M.M., (1976). *Young fluent readers: What can they tell us*. London: Heinemann.
- Clay, M., (1993). *Reading Recovery – A guidebook for teachers in training*. Auckland: Heinemann.
- Clay, M., (1998). *By different paths to common outcomes*. York, Maine: Stenhouse Publishers.
- Cohen, J., (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, J., (1992). *A power primer*. *Psychological Bulletin*, 112(1): 155-159.
- Coles, G., (1987). *The Learning Mystique*. New York: Pantheon Books.
- Coles, G., (1998). *Reading Lessons*. NY: Hill & Wang.
- Coles, G., (2000). *Misreading Reading*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Coltheart, M., (1978). Lexical access in simple reading tasks. Στο G. Underwood (Επ.) *Strategies of information processing* (pp. 151-216). London: Academic Press.
- Coltheart, M., (1996). Phonological Dyslexia: Past and future issues. Στο M. Coltheart (Επ.) *Phonological Dyslexia* (pp.749-762). Hove: Psychology Press.
- Cornwall, K., Hedderly, R., & Pumfrey, P.D., (1983). Specific learning difficulties: The “specific reading difficulties” versus “dyslexia” controversy resolved? *Occasional Papers of the Division of Educational and Child Psychology of the British Psychological Society*, 7 (3): 1-121.
- Cossu, G., Shankweiler, D., Liberman, I., Katz, L., Tola, G., (1988). Awareness of phonological segments and reading ability in Italian children. *Applied Psycholinguistics*, 9: 1-16.

- Critchley, M., (1970). *The Dyslexic Child*. Springfield, Charles C., Thomas.
- Crowder, R., & Wagner, R., (1992). *The Psychology of Reading – An Introduction*. New York: Oxford University Press.
- Cunningham, P. (1976). Investigating a synthesized theory of mediated word identification. *Reading Research Quarterly*, 11: 127-143.
- Cunningham, P. & Allington, R. (1999). *Classrooms that work – They can all read and write*. New York: Longman.
- Cunningham, A.E. & Stanovich, K. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability ten years later. *Developmental Psychology*, 33: 934-945.
- Cunningham, A.E. & Stanovich, K. (1998). What reading does for the mind. *American Educator*, 22 (1-2): 8-15.
- DeFries, J., Singer, S., Foch T., & Lewitter, F. (1978). Familial Nature of Reading Disability. *British Journal of Psychiatry*, 132: 361-367.
- Demont, E., & Gombert, J., (1996). Phonological awareness as a predictor of recoding skills and syntactic awareness as a predictor of comprehension skills. *British Journal of Educational Psychology*, 66: 315-332.
- DeJong, P.F., & VanDerLeij, A., (1999). Specific contributions of phonological abilities to early reading acquisition: Results from a Dutch latent variable longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 91: 450–476.
- DeJong, P.F., & VanDerLeij, A., (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95: 22–40.
- De Saussure, F., (1979). *Μαθήματα Γενικής Γλωσσολογίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Deshler, D.D., Schumaker, L.B., Alley, G.R., Warner, M.M., & Clark, F.L., (1982). Learning disabilities in adolescent and young adult populations: Research implications. *Focus on Exceptional Children*, 15: 1-12.
- Dixon, M., Stuart, M., & Masterson, J., (2002). The relationship between phonological awareness and the development of orthographic representations. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15: 295–316.
- Durgunoglu, A. Y., & Oney, B. (1999). A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading and Writing*, 11: 281–299.
- Ehri, L.C., (1979). Linguistic insight: Threshold of reading acquisition. Στο T.G. Wallat & G.E. MacKinnon (Επ.), *Reading Research: Advances in theory and practice* (Vol. 1: pp. 63-144). NY: Academic Press.
- Ehri. L.C., (1980α). The influence of orthography on reader's conceptualization of the phonemic structure of words. *Applied Psycholinguistics*, 1: 371-385
- Ehri. L.C., (1980β). The role of orthographic images in learning printed words. Στο J. Kavanagh & R. Venezky (Επ.) *Orthography, reading and dyslexia* (pp. 155-170). Baltimore: University Park Press.
- Ehri. L.C., (1991). Development of the ability to read words. Στο R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, & P.D. Pearson (Επ.) *Handbook of Reading Research* (Vol. II pp. 383-417). White Plains, NY: Longman.
- Ehri. L.C., (1987). Learning to read and spell words. *Journal of Reading Behavior*, 19: 5-31.
- Ehri, L.C., (1997). Learning to read and to spell are one and the same, almost. Στο C.A. Perfetti, L. Rieben, & M., Fayol (Ed.) *Learning to spell: Research, the-*

- ory and practice across languages* (pp. 237-269). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L.C., (1998). Grapheme-Phoneme Knowledge is Essential for Learning to Read Words in English. Στο Jamie Metsala & Linnea Ehri (Επ.) *Word Recognition in Beginning Literacy* (pp. 3-41). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L., Correrro, G., Shanahan, T., Willows, D. & Yatvin, J., (2000). Alphabetics – Part I Phonemic Awareness Instruction. Στο *Report of the National Reading Panel – Teaching Children to Read – Reports of the Subgroup* (pp. 2-1 – 2-176). National Institute of Child Health and Human Development – National Institute of Health, NIH Pub. No 00-4754, April 2000.
- Ehri, L.C. & McCormick, S. (1998). Phases of word learning: Implications for instruction with the delayed and disabled readers. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 14(2): 135-163.
- Ehri, L.C. & Sweet, J. (1991). Fingerprint-reading of memorized text: What enables beginners to process the print. *Reading Research Quarterly*, 26, 442-462.
- Ehri, L.C., & Wilce, L.S., (1980). The influence of orthography on readers' conceptualization of the phonemic structure of words. *Applied Psycholinguistics* 1: 371-385.
- Ehri, L.C. & Wilce, L.S., (1987). Cipher versus cue reading: An experiment in decoding acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 79: 3-13.
- Eliez, S., Rumsey, J., Giedd, J., Schmitt, J., Patwardhan, A., & Reiss, A., (2000). Morphological alteration of temporal lobe gray matter in dyslexia: An MRI study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5): 637-644.
- Elliott, C., (1990). The definition and identification of specific learning difficulties. Στο P.D. Pumfrey & C.D. Elliott (Επ.) *Children's Difficulties in Reading, Spelling and Writing* (pp. 14-28). London: The Falmer Press.
- Everatt, J., Smythe, I., Ocampo, D., & Gyarmathy, E., (2004). Issues in the assessment of literacy-related difficulties across language backgrounds: a cross-linguistic comparison. *Journal of Research in Reading*, 27 (2): 141–151.
- Ferreiro, E., & Teberosky, A., (1982). *Literacy before schooling*. Portsmouth, Heinemann.
- Fijalkow, J., (1997). *Κακοί αναγνώστες. Γιατί;*. Αθήνα: Καστανιώτης.
- Φιλιππάκη – Warburton, E., (1992). *Εισαγωγή στη θεωρητική γλωσσολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Νεφέλη.
- Filipek, P., (1996). Structural variations in measures in the developmental disorders. Στο R. Thatcher, G. Lyon, J. Rumsey & N. Krasnegor (Επ.) *Developmental Neuroimaging: Mapping the development of brain and behavior* (pp. 169-186). San Diego CA: Academic Press.
- Finucci, J., Gottfredson, L.S., & Childs, B., (1985). A follow-up study of dyslexic boys. *Annals of Dyslexia*, 35: 117-136.
- Fischer, F.W., Shankweiler, D., & Liberman, I., (1985). Spelling proficiency and sensitivity to word structure. *Journal of memory and language*, 24: 423-441.
- Fletcher, J.M., Stuebing, K.K., Shaywitz, B.A., Shaywitz, S.E., Rourke, B.P., & Francis, D.J., (1994). Validity of the concept of dyslexia: alternative approaches to definition and classification. Στο K.P.van den Bos, L.S. Siegel,

- D.J. Bakker & D.L. Share (Επ.) *Current directions in dyslexia research* (pp. 31-43). Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Fletcher, J., Shaywitz, S., Shankweiler, D., Katz, L., Liberman, I., Stuebing, K., Francis, D., Fowler, A., & Shaywitz, B., (1994). Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology*, 86 (1): 6-23.
- Fox, B., & Routh, D., (1975). Analyzing spoken language into words, syllables, and phonemes: A developmental study. *Journal of Psycholinguistic Research*, 4(4): 331-342.
- Fox, B., & Routh, D., (1976). Phonemic Analysis and synthesis as word Attack Skills. *Journal of Educational Psychology*, 68(1): 70-74.
- Fox, B., & Routh, D., (1984). Phonemic Analysis and synthesis as word Attack Skills: Revisited. *Journal of Educational Psychology*, 76(6): 1059-1064.
- Fox, J., (2005). Linear models, problems. Στο Kimberly Kempf-Leonard (Επ.), *Encyclopedia of Social Measurement, Vol. 2.*(pp. 515-522). Amsterdam: Elsevier.
- Frauenheim, J., & Heckerl, J., (1983). A longitudinal study of psychological and achievement test performance in severe dyslexic adults. *Journal of Learning Disabilities*, 16: 339-347.
- Freppon, P., & Dahl, K., (1991). Learning about phonics in a whole language classroom. *Language Arts*, 68, 190-197.
- Frith, U., (1980). Unexpected spelling problems. Στο U. Frith (Επ.) *Cognitive processes in spelling* (pp. 495-515). London: Academic Press.
- Frith, U. (1983). The similarities and differences between reading and spelling problems. Στο M. Rutter (Επ.) *Developmental Neuropsychiatry* (pp. 453-472). New York: Guildford.
- Frith, U. (1985). Beneath the Surface of Developmental Dyslexia. Στο K. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Επ.) *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading* (pp. 301-330). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frith, U., (1997). Brain, Mind and Behaviour in Dyslexia. Στο C. Hulme & M. Snowling (Επ.) *Dyslexia Biology, Cognition and Intervention* (pp. 1-19). London: Whurr.
- Frith, U., (2002). Culture, the brain and dyslexia. In E. Hjelmquist & C. von Euler (Eds.) *Dyslexia & Literacy* (pp. 179-191). London: Whurr.
- Frauenheim, J., & Heckerl, J., (1983). A Longitudinal Study of Psychological and Achievement Test Performance in Severe Dyslexic Adults. *Journal of Learning Disabilities*, 16(6): 339-347.
- Galaburda, A., Sherman, G., Rosen, G., Aboitiz, F., & Geschwind, N., (1985). Developmental Dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 18(2), 222-233.
- Garson, D. G., (2006). *Multiple regression*. Κείμενο από το διαδίκτυο την 01/06/06 από τη διεύθυνση <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/PA765/regress.htm>.
- Gaskins, I., Downer, M., Anderson, R., Cunningham, P., Gaskins, R., Schommer, M., & The Teachers of Benchmark School. (1988). A metacognitive approach to phonics: Using what you know to decode what you don't know. *Remedial and Special Education*, 9: 36-41.

- Gaskins, I.W., Ehri, L.C., Cress, C., O'Hara, C., & Donnelly, K., (1996). Procedures for word learning: Making discoveries about words. *The Reading Teacher*, 50: 312-328.
- Georgas, J. (1971). *Georgas I.Q. test for children*. Athens: Kedros Publications.
- Gillet, J.W. & Temple, C., (1990). *Understanding reading problems*. Glenview, IL: Scott-Foresman.
- Gleitman & Rozin, (1977). The structure and acquisition of reading I: Relations between orthographies and the structure of language. Στο A. Reber & D. Scarborough (Επ.) *Toward a psychology of reading* (pp.1-54). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Goswami, U., (1986). Children's use of analogy in learning to read: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 42: 73-83.
- Goswami, U., (1988). Orthographic analogies and reading development. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40A: 239-268.
- Goswami, U., (1990). Phonological priming and orthographic analogies in reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49: 323-340.
- Goswami, U., (1992). *Analogical Reasoning in Children*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goswami, U., (1998). The Role of Analogies in the Development of Word Recognition. Στο J. Metsala & L. Ehri (Επ.) *Word Recognition in Beginning Literacy* (pp. 41-63). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goswami, U., (1999). Causal connections in beginning reading: the importance of rhyme. *Journal of Research in Reading*, 22: 217-240.
- Goswami, U., & Bryant, P., (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Gough, P., (1972). One second of reading. Στο J.F. Kavanaugh & I.G. Mattingly (Επ.), *Language by ear and by eye* (pp. 331-358). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gough, P. (1996). How children learn to read and why they fail. *Annals of Dyslexia*, 46: 3-20.
- Gough, P., & Hillinger, M., (1980). Learning to read: An unnatural act. *Bulletin of the Orton Society*, 30, 180-196.
- Gough, P.B., Ehri, L.C., & Treiman, R., (1992). *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gough, P.B., Juel, C., & Griffith, P.L., (1992). Reading, spelling, and the orthographic cipher. Στο P.B. Gough, L.C. Ehri & R. Treiman (Επ.), *Reading acquisition* (pp. 35-48). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gough, P., Larson, K., & Yopp, H.K., (1993). *The structure of phonemic Awareness*. Paper presented to the International Society for the Study of Behavioral Development, Recife, Brazil. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο από την ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.psy.utexas.edu/psy/klarson/recife.html> .
- Gough, P.B. & Tunmer, W.E., (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7 (1), 6-10.
- Goulandris, N., (2003). Introduction: developmental dyslexia. Language and orthographies. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 1-14). London: Whurr.
- Green, S., Salkind, N., Akey, T., (2003) *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data*. Prentice Hall

- Grigorenko, E., Wood, F., Meyer, M., Hart, L., Speed, W., Shuster, A. & Pauls, D., (1997). Susceptibility loci for distinct components of developmental dyslexia on chromosomes 6 & 15. *American Journal of Human Genetics*, 60: 27-39.
- Grigorenko, E., (2003). The difficulty of mastering reading and spelling in Russian. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 92-111). London: Whurr.
- Guardiola, J.G., (2001). The evolution of research on dyslexia. *Anuario de Psicología*, 32(1): 3-30.
- Gutierrez-Clennen, V.F., & Pena, E., (2002). Dynamic assessment of diverse children: A tutorial. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 33: 212-233.
- Hagtvet, B., (1997). Phonological and Linguistic-Cognitive Precursors of Reading Abilities. *Dyslexia*, 3: 163-177.
- Hatcher, J., & Snowling, M., (2002). The phonological representation hypothesis of dyslexia: from theory to practice. Στο G. Reid & J. Wearmouth (Επ.) *Dyslexia and Literacy – Theory and Practice* (pp. 45-68). Chichester: John Wiley and sons.
- Harris, M., & Giannouli, V. (1999). Learning to read and spell in Greek: The importance of letter knowledge and morphological awareness. Στο M. Harris & G. Hatano (Επ.), *Learning to read and write: A crosslinguistic perspective* (pp. 51-70). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Hjelmquist E., & von Euler, C., (2002). *Dyslexia & Literacy*. London: Whurr.
- Hinshelwood, J., (1895). Word blindness and visual memories. *Lancet*, 2: 1566-1570.
- Hoiem, T., & Lundberg, I., (1989). A strategy for assessing problems in word recognition among dyslexics. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 33: 185-201.
- Hoiem, T., & Lundberg, I., (2000). *Dyslexia: From theory to intervention*. Dordrecht: Kluwer.
- Hoiem, T., Lundberg, I., Stanovich, K., & Bjaalid, I-K., (1995). Components of phonological awareness. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7 (2): 171-188.
- Hoover, W.A. & Gough, P.B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2, 127-160.
- Horn, J., & Cattell, R., (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57(5): 253-270.
- Iversen, S., & Tunmer, W., (1993). Phonological Processing Skills and the Reading Recovery Program. *Journal of Educational Psychology*, 85(1): 112-126.
- Jacobson, C. & Lundberg, I. (2000). Early prediction of individual growth in reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 13, 273-296.
- Jakobson, J., (1997). *The Dyslexia Handbook 1997*. Reading, UK: British Dyslexia Association.
- Joanisse, M.F., Manis, F.R., Keating, P., & Seidenberg, M.S., (2000). Language deficits in dyslexic children: Speech perception, phonology and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology* 77 (1): 30-60.

- Johnston, P.H., & Rogers, R., (2001). Early literacy assessment development: The case for “informed assessment”. Στο S.B. Neuman & D.K. Dickinson (Επ.) *Handbook of early literacy research* (pp. 379-389). New York: Guildford Press.
- Jorm, A.F., (1983). *The Psychology of Reading and Spelling Disabilities*. London: Routledge.
- Jorm, A.F. & Share, D.L., (1983). Phonological recoding and reading acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 4: 103-147.
- Jorm, A.F., Share, D.L., MacLean, R., & Matthews, R., (1986). Cognitive factors at school entry predictive of specific reading retardation and general reading backwardness: A research note. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 27: 45-54.
- Jorm, A.F., Share, D.L., Matthews, R., & MacLean, R., (1986). Behaviour problems in specific reading retarded and general reading backward children: A longitudinal study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 27 (1): 33–43.
- Juel, C., (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80: 437-447.
- Juel, C. (1991). Beginning reading. Στο R. Barr, M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, & P.D. Pearson (Επ.) *Handbook of Reading Research – Vol. 2* (pp. 759-788). New York: Longman.
- Juel, C., (1994). *Learning to read and write in one elementary school*. New York: Springer – Verlag.
- Καραντάνος, Γ., (1990). Η παιδοψυχιατρική εκτίμηση στις μαθησιακές δυσκολίες – Διαφοροδιαγνωστικά προβλήματα και η σημασία τους. Στο *Σεμινάριο Μαθησιακές Δυσκολίες – Σύγχρονες Απόψεις και Στάσεις* που οργανώθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής & Νευροψυχιατρικής του Παιδιού στις 3 & 4 Απριλίου 1987 στην Αθήνα. Πρακτικά με τον τίτλο του Σεμιναρίου, (σσ. 83-93). Αθήνα, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- Καρυώτης, Θ., (1997). Η ανάπτυξη της φωνολογικής συνείδησης και η πρόσκτηση της αναγνωστικής δεξιότητας. *Γλώσσα* 43: 41-50.
- Κατή, Δ., (1992). *Γλώσσα και επικοινωνία στο παιδί*. Αθήνα: Εκδόσεις Οδυσσέας.
- Katz, R., (1986). Phonological deficiencies in children with reading disability: Evidence from an object naming task. *Cognition*, 22: 225-257.
- Kavale, K.A., & Forness, S.R., (1985). *The Science of Learning Disabilities*. Windsor: NFER – Nelson.
- Kirk, J., & Reid, G., (2001). An examination of the relationship between Dyslexia and offending in young people and the implications for the training system. *Dyslexia*, 7: 77-84.
- Klein, P., (1983). *The handbook of psychological testing*. London: Routledge.
- Klingberg, T., Hedehus, M., Temple, E., Salz, T., Gabrieli, J., Moseley, M., & Poldrack, R., (2000). Microstructure of temporo-parietal white matter as a basis for reading ability: Evidence from diffusion tensor magnetic resonance imaging. *Neuron*, 25, 493-500.
- Kozminsky, L., & Kozminsky, E., (1995). The effects of early phonological awareness training on reading success. *Learning and Instruction*, 5: 187-201.

- Κωτούλας, Β., Μανούση, Φρ., & Άνθη Καλ., (2001). Πρόγραμμα Διδασκαλίας της Φωνολογικής Επίγνωσης στο Νηπιαγωγείο. *Παράθυρο*, 11: 120-123.
- Κωτούλας, Β., Μανούση, Φρ., & Άνθη Καλ., (2005). *Αξιολόγηση και διδασκαλία της φωνολογικής επίγνωσης*. Εργασία που παρουσιάστηκε στο 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο που διοργάνωσαν η Ελληνική Επιτροπή της Παγκόσμιας Οργάνωσης Προσχολικής Αγωγής (OMEP) και τα Παιδαγωγικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα «Η Αξιολόγηση στην Εκπαίδευση. Παιδαγωγική & Διδακτική Διάσταση», στο Βόλο στις 14-16 Οκτωβρίου 2005. Η εργασία έγινε δεκτή μετά από κρίση και θα δημοσιευτεί στα πρακτικά του Συνεδρίου.
- Kotoulas V., & Padeliadu, S. (1999). *The Nature of Spelling Errors in the Greek Language: The Case of Students with Reading Disabilities*. Εργασία που παρουσιάστηκε στο 13ο Διεθνές Συμπόσιο Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας στη Θεσσαλονίκη, τον Απρίλιο του 1999 και οργανώθηκε από το Τμήμα Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας, Σχολή Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. (Η εργασία δημοσιεύτηκε στα πρακτικά του συμποσίου σ.σ. 330-339).
- Κωτούλας, Β., & Παντελιάδου, Σ., (2003). *Επιμονή του ελλείμματος της φωνολογικής επίγνωσης στην εκδήλωση δυσκολιών στη χρήση του γραπτού λόγου*. Εργασία που παρουσιάστηκε στο 9ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας, που οργανώθηκε από την Ελληνική Ψυχολογική Εταιρεία και το Πανεπιστήμιο του Αιγαίου και έγινε στη Ρόδο στις 21 – 24 Μαΐου 2003.
- La Berge, D., & Samuels, S.J., (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Landerl, K., (2003). Dyslexia in German-speaking children. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 15-32). London: Whurr.
- Landerl, K., Wimmer, H., & Frith, U., (1997). The impact of orthographic consistency on dyslexia: A german-english comparison. *Cognition*, 63: 315-334.
- Leach, J. M., Scarborough, H. S., & Rescorla, L. (2003). Late-Emerging Reading Disabilities. *Journal of Educational Psychology*. 95(2), 211-24.
- Lewkowicz, N., (1980). Phonemic Awareness Training: What to Teach and how to teach it. *Journal of Educational Psychology*, 72(5): 686-700.
- Lieberman, I., & Shankweiler, D., (1985). Phonology and the problems of learning to read and write. *Rase 6* (6): 8-17.
- Lieberman, I.Y. & Shankweiler, D., (1991). Phonology and beginning reading – A tutorial. Στο L. Rieben & C. Perfetti (Επ.), *Learning to read: Basic research and its implications* (pp. 3-17). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Lieberman, I.Y., Liberman, A.M., Mattingly, I.G., & Shankweiler, D., (1980). Orthography and the beginning reader. Στο J. Kavanagh & R. Venezky (Επ.), *Orthography, Reading and Dyslexia* (pp. 137-153). Baltimore: University Park Press.
- Lieberman, I., Shankweiler, D., Fischer, W., & Carter, B., (1974). Explicit syllable and phoneme Segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, 18: 201-212.
- Lieberman, I.Y., Shankweiler, D. & Liberman, A.M., (1989). The alphabetic principle and learning to read. Στο D. Shankweiler & I.Y. Liberman (Επ.) *Phonology and Reading Disability: Solving the reading puzzle* (pp. 1-33). Ann Arbor: University of Michigan Press.

- Lieberman, I.Y., Shankweiler, D., Liberman, A., Fowler, C., & Fischer, F.W., (1977). Phonetic segmentation and recoding in the beginning reader. Στο A.S. Reber & D.L. Scarborough (Επ.) *Towards a Psychology of Reading* (pp. 207-225). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lionetti, T., & Cole, Chr., (2004). A comparison of the effects of two rates of listening while reading on oral reading fluency and reading comprehension. *Education and Treatment of Children* 27 (2): 114-129.
- Lomax, R. G. (2001). *Statistical concepts: A second course for education and the behavioral sciences* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lovett, M. W., (1986). Sentential structure and the perceptual spans of two samples of disabled readers. *Journal of Psycholinguistic Research* 15(2):153-175.
- Lovett, M. W., (1999). Defining and remediating the core deficits of developmental dyslexia: Lessons from remedial outcome research with reading disabled children. Στο R. Klein & P. McMullen (Επ.) *Converging Methods for Understanding Reading and Dyslexia* (pp. 111-132). Cambridge: MIT Press
- Lukatela, K., Carello, C., Shankweiler, D., & Liberman, I., (1995). Phonological awareness in illiterates: Observations from Serbo-Croatian. *Applied Psycholinguistics*, 16: 463-487.
- Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O., (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23(3): 263-284.
- Lundberg, I., Olofsson, A., & Wall, S., (1980). Reading and Spelling skills in the first school years predicted from phonemic awareness skills in kindergarten. *Scandinavian Journal of Psychology*, 21: 159-173.
- Lyon, G.R., (1995). Toward a definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 45, 3-27.
- Lyon, G.R., Shaywitz, S.E., & Shaywitz, B.A., (2003). A definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53: 1-14.
- Lyons, J., (2002). *Εισαγωγή στη θεωρητική Γλωσσολογία*. Αθήνα: Εκδ. Μεταίχμιο.
- MacLean, M., Bryant, P., & Bradley, L., (1987). Rhymes, nursery rhymes, and reading in early childhood. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33: 255-282.
- Mann, V., (1986). Phonological awareness: The role of reading experience. *Cognition*, 24: 65-92.
- Mann V., & Liberman, I., (1984). Phonological Awareness and verbal short-term memory: Can they presage early reading success? *Journal of Learning Disabilities*, 17: 592-599.
- Mann, V., Tobin, P., & Wilson, R., (1987). Measuring Phonological Awareness through the Invented Spellings of Kindergarten Children. *Merrill - Palmer Quarterly*, 33(3): 365-391.
- Μάνος, Ν., (1997). *Βασικά στοιχεία Κλινικής Ψυχολογίας*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Μανωλίτσης, Γ., (2000). *Μέτρηση και αξιολόγηση μεταγλωσσικών ικανοτήτων παιδιών ηλικίας 5-6 ετών*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Marsh, G., Friedman, M., Welch, V. & Desberg, P. (1981). A Cognitive-Developmental Theory of Reading Acquisition. Στο G. E. MacKinnon & T. G. Waller (Επ.). *Reading Research: Advances in Theory and Practice* (pp. 199-221). New York: Academic Press.

- Martins, M., & Silva, C., (2006). The impact of invented spelling on phonemic awareness. *Learning and Instruction* 16: 41-56
- Masonheimer, P.E., Drum, P.A., & Ehri, L.C., (1984). Does environmental print identification lead children into word reading? *Journal of Reading Behavior*, 16: 257-271.
- Mattingly, I. G. (1972). Reading, the linguistic process, and linguistic awareness. Στο J. F. Kavanagh & I. G. Mattingly (Επ.), *Language by ear and by eye: The relationships between speech and reading* (pp. 133-147). Cambridge, MA: MIT Press.
- Maughan, B., (1995). Annotation: Long-term outcomes of developmental reading problems. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 36(3): 357-371.
- Maughan, B., Pickles, A., Hagell, A., Rutter, M., & Yule, W., (1996). Reading problems and antisocial behaviour: Developmental trends in comorbidity. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 37(4): 405-418.
- McCardle, P., & Chhabra, V., (2004). *The voice of evidence in reading research*. Baltimore: Brookes.
- McClelland, J.L., & Rumelhart, D.E. (1981). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 1. An account of basic findings. *Psychological Review*, 88, 375-407.
- McClelland, J.L., & Rumelhart, D.E., (1986). A distributed model of human learning and memory. Στο J.L. McClelland, D.E. Rumelhart & PDP Research Group (Επ.) *Parallel Distributed Processing Vol. 2* (pp. 170-215). Cambridge, MA: MIT Press.
- Metsala, J., & Ehri, L.C., (1998). *Word Recognition in Beginning Literacy*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Meyer, M.S., Wood, F.B., Hart, L.A., & Felton, R.H., (1998). Selective predictive value of rapid naming automatized naming in poor readers. *Journal of Learning Disabilities*, 31 (2): 106-118.
- Miles, E., (1995). Can there be a single definition of dyslexia? *Dyslexia*, 1: 37-45.
- Miles, T.R., (1994). A proposed taxonomy and some consequences. Στο A. Fawcett & R. Nicolson (Επ.) *Dyslexia in Children* (pp. 195-214). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Miles, T.R., (1983). *Dyslexia: The pattern of Difficulties*. London: Whurr (2nd Edition – 1993).
- Miles, T.R. & Miles, E., (1999). *Dyslexia: A Hundred Years On*. Buckingham: Open University Press.
- Miller, G., (1995). *Γλώσσα και Ομιλία*. Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Moats, L.C., (1995). *Spelling: Development, Disabilities, and Instruction*. Baltimore: York Press.
- Morais, J., Cary, L., Alegria, J., & Bertelson, P., (1979). Does awareness of speech as a sequence of phones arise spontaneously? *Cognition*, 7: 323-331.
- Morton, J. & Patterson, K. (1980) "A new attempt at an interpretation, or, an attempt at a new interpretation. Στο M. Coltheart, K. Patterson & J. C. Marshall (Επ.). *Deep Dyslexia* (pp. 91-118). London: Routledge & Kegan Paul.
- Moseley, D., (1997). Assessment of spelling and related aspects of written expression. Στο J. Beech & C. Singleton (Επ.) *The Psychological Assessment of Reading* (pp. 204-223). London, Routledge.

- Μπαμπινιώτης, Γ., (1980). *Θεωρητική Γλωσσολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις του συγγραφέα.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S., (1997). Segmentation, not rhyming, predicts early progress in learning to read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65: 370-396.
- Naidoo, S., (1972). *Specific Dyslexia*. London, Pitman.
- Naslund, J.C., & Schneider, W., (1996). Kindergarten letter knowledge, phonological skills, and memory processes: Relative effects on early literacy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 62: 30-59.
- Nespor, M., (1999). *Φωνολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Nicholson, T. (1980α). *An evaluation study of the radio series "On the way to reading"*. Report to the New Zealand Broadcasting Commission. Hamilton, New Zealand: University of Waikato.
- Nicholson, T. (1980β). Why we need to talk to parents about reading. *The Reading Teacher*, 34: 19-21.
- Nicholson, T., (1997). Closing the Gap on Reading Failure: Social Background, Phonemic Awareness, and Learning to read. In B. Blachman (Ed.) *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia* (pp. 381-407). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nikolopoulos, D., Goulandris, N., & Snowling, M., (2003). Developmental Dyslexia in Greek. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 53-67). London: Whurr.
- O' Connor, R., Jenkins, J. & Slocum, T., (1995). Transfer among phonological tasks in kindergarten: Essential instructional content. *Journal of Educational Psychology* 2: 202-217.
- O' Connor, R.E., Notari-Syveson, A. & Vadasy, P.F. (1996). Ladders to Literacy: The effects of Teacher-led Phonological Activities for Kindergarten Children with and Without Disabilities. *Exceptional Children* 63(1): 117-130.
- O'Connor, R. E., Notari-Syverson, A., & Vadasy, P. F. (1998). *Ladders to literacy: a kindergarten activity book*. Baltimore, Md: P.H. Brookes Pub.
- Olson, R.K., Kliegl, R., & Davidson, B.J., (1983). Dyslexic and normal readers' eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 9: 816-825.
- Oney, B., & Durgunoglu, A., (1997). Beginning to read in Turkish: A phonologically transparent orthography. *Applied Psycholinguistics*, 18: 1-15.
- Orton, S.T., (1928). Specific Reading Disability – Strophosymbolia. *Journal of the American Medical Association*, 90, 1095-1099.
- Osborne, J., & Waters, E., (2002). Four assumptions of multiple regression that researchers should always test. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 8(2): 1-5. [Διαθέσιμο στο διαδίκτυο από τη διεύθυνση: <http://ericae.net/pare/getvn.asp?v=8&n=2>]
- Παντελιάδου, Σ., (2000). *Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα.
- Παντελιάδου, Σ., (2001). Φωνολογική επίγνωση: Περιεχόμενο και σχέση με την ανάγνωση και τη γραφή στην ελληνική γλώσσα. Στο Π. Παπούλια-Τζελέπη (Επ.) *Ανάδωση του Γραμματισμού* (σς 151-189). Αθήνα: Καστανιώτης.
- Padeliadu, S., Kotoulas, V., & Botsas, G., (1998). *Phonological awareness skills: internal structure and hierarchy*. Εργασία που παρουσιάστηκε στο 12ο Διε-

- θνές Συμπόσιο Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας στη Θεσσαλονίκη, τον Απρίλιο του 1998 και οργανώθηκε από το Τμήμα Θεωρητικής και Εφαρμοσμένης Γλωσσολογίας, Σχολή Αγγλικής Γλώσσας και Φιλολογίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. (Πρακτικά: Proceedings, Vol. II, Papers on Applied Linguistics pp.81-96).
- Παπούλια-Τζελέπη, Π., (1997). Η αυθόρμητη ανάλυση της φωνημικής συνειδητοποίησης στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. *Γλώσσα*, 41: 20-42.
- Παρασκευόπουλος, Ι., (1992). *Ψυχολογία ατομικών διαφορών*. Αθήνα: Εκδόσεις του Συγγραφέα.
- Πατερέκα, Χ., (1986). *Βασικές έννοιες των Pierre Bourdieu και Jean-Claude Passeron*. Θεσσαλονίκη: Κυριακίδης.
- Patterson, K.E., & Morton, J. (1985). From orthography to phonology: An attempt at an old interpretation. Στο K. Patterson, J. Marshall, & M. Coltheart (Επ.) *Surface Dyslexia* (pp. 335-359). London: Erlbaum Associates.
- Pavlidis, G., (1979). How can dyslexia be objectively diagnosed? *Reading*, 13: 3-15.
- Pavlidis, G., (1981α). Do eye movements hold the key to dyslexia? *Neuropsychologia*, 19: 57-64.
- Pavlidis, G., (1981β). Sequencing eye movements and the early objective diagnosis of dyslexia. Στο G. Pavlidis & T. Miles (Επ.) *Dyslexia Research and Its Applications to Education* (pp. 99-163). New York: John Wiley & Sons.
- Pavlidis, G., (1983). Erratic sequential eye-movements in dyslexics: Comments and Reply to Stanley et al. *British Journal of Psychology*, 74: 189-193.
- Pavlidis, G., (1985). Eye movements in Dyslexia: Their diagnostic significance. *Journal of Learning Disabilities*, 18: 42-50.
- Pearl, R., & Donahue, M., (2004). Peer relationships and learning disabilities. Στο B. Wong (Επ.) *Learning about learning disabilities* (pp. 133-165). Oxford: Academic Press.
- Pennington, B., (1995). Genetics of learning disabilities. *Journal of Child Neurology*, 10, 69-77.
- Pennington, B., Van Orden, G., Smith, S., Green P., & Haith, M., (1990). Phonological Processing Skills and Deficits in Adult Dyslexics. *Child Development*, 61: 1753-1778.
- Perfetti, C., (1985). *Reading Ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C., (1997). The psycholinguistics of Spelling and Reading. Στο C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Επ.) *Learning to Spell* (pp. 21-38). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Perfetti, C., & Hogaboam, T., (1975). The relationship between single word decoding and reading comprehension skill. *Journal of Educational Psychology*, 67: 461-469.
- Perfetti, C., Beck, I., Bell, L., & Hughes, C., (1987). Phonemic Knowledge and learning to read are reciprocal: A Longitudinal Study of first grade children. *Merrill - Palmer Quarterly*, 33(3): 283-319.
- Perfetti, C., & Marron, M., (1995). *Learning to read: Literacy acquisition by children and adults*. NCAL Technical Report TR 95-07, National Center on Adult Literacy, University of Pennsylvania.

- Perfetti, C.A., & Roth, S.F. (1981). Some of the interactive processes in reading and their role in reading skill. In A.M. Lesgold & C.A. Perfetti (Eds.), *Interactive processes in reading* (pp. 269-297). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Perin, D., (1983). Phonemic segmentation and spelling. *British Journal of Psychology*, 74: 129-144.
- Πετρούνιας, Ε., (1984). *Νεοελληνική Γραμματική και Συγκριτική Ανάλυση*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Πολυχρονοπούλου, Σ., (2001). *Παιδιά και Έφηβοι με Ειδικές Ανάγκες και Δυνατότητες. Τόμος Α': Σύγχρονες Τάσεις Εκπαίδευσης και Ειδικής Υποστήριξης*. Αθήνα: Ατραπός.
- Πόρποδας, Κ.Δ., (1981). *Δυσλεξία – Η ειδική διαταραχή στη μάθηση του γραπτού λόγου*. Αθήνα, Εκδόσεις του Συγγραφέα.
- Πόρποδας, Κ., (1989). Η ορθογραφία στην Α' Δημοτικού σε σχέση με τη γλωσσική και τη μνημονική ικανότητα. *Ψυχολογικά Θέματα*, 2(4): 201-214.
- Porpodas, C., (1990). Processes used in children's reading and spelling of Greek words. Στο G. Pavlidis (Επ.) *Perspectives on Dyslexia – Vol.2 – Cognition, language and treatment* (pp. 196-210). Chichester: John Wiley & Sons
- Πόρποδας, Κ., (1992) Η εκμάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφίας σε σχέση με την ηλικία και τη φωνημική επίγνωση. *Ψυχολογία*, 1, 30-43.
- Πόρποδας, Κ., Παλαιοθόδωρος, Α. & Παναγιωτόπουλος, Π., (1998). *Διερεύνηση του ρόλου της φωνολογικής ενημερότητας στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής της ελληνικής γλώσσας*. Εργασία που παρουσιάστηκε στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο που διοργανώθηκε από την Παιδαγωγική Εταιρεία Ελλάδας, στη Ναύπακτο στις 13-15 Νοεμβρίου 1998 (Πρακτικά, σελ. 196-219, Εκδόσεις Ατραπός, Αθήνα, 1999).
- Porpodas, C., (1989). The phonological factor in reading and spelling of Greek. Στο P.G. Aaron & R.M.Joshi (Επ.) *Reading and writing disorders in different orthographic systems* (pp. 177-190). Kluwer Academic Publishers.
- Porpodas, C., (1993). Phonetic short-term memory representation in children's reading of greek. Στο R.M.Joshi & C.K. Leong (Επ.) *Reading disabilities: Diagnosis and component processes* (pp. 295-306). Kluwer Academic Publishers.
- Porpodas, C., (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32(5): 406-416.
- Porpodas, C., (2001). Cognitive processes in first grade reading and spelling in Greek. *Ψυχολογία*, 8 (3): 384-400.
- Πόρποδας, Κ., (2002). *Η Ανάγνωση*. Πάτρα: Έκδοση του Συγγραφέα.
- Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (1993). *Ταξινόμηση ICD-10 Ψυχικών Διαταραχών και Διαταραχών Συμπεριφοράς*. Αθήνα, Εκδόσεις Βήτα & Κέντρου Συνεργασίας για την Έρευνα και την Εκπαίδευση στην Ψυχική Υγεία.
- Pratt, A., & Brady, S., (1988). Relation of phonological awareness to reading disability in children and adults. *Journal of Educational Psychology*, 80: 319-323.
- Pumfrey, P., & Reason, R., (1991). *Specific Learning Difficulties (Dyslexia) – Challenges and Responses*. Berkshire, UK, NFER – Nelson.
- Quatroche, D., Bean, R., & Hamilton, R., (2001). The role of the reading specialist: A review of research. *The Reading Teacher*, 55(3) 282-294.

- Rack, J., (1994). Dyslexia: The phonological deficit hypothesis. Στο A. Fawcett & R. Nicolson (Επ.) *Dyslexia in children* (pp. 5-38). New York: Harvester Wheatsheaf.
- Rack, J., (1997). Assessment of phonological skills and their role in the development of reading and spelling skills. Στο J. Beech & C. Singleton (Επ.) *The psychological assessment of reading* (pp. 124-142). London: Routledge.
- Rack, J., Hulme, C., Snowling, M., & Wightman, J., (1994). The role of phonology in young children learning to read words: the direct mapping hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 57: 42-71.
- Raven, J.C., (1960). *Standard Progressive Matrices*. London: H.K. Lewis.
- Rawson, M.B., (1995). *Dyslexia over a Lifespan*. Cambridge: Educators Publishing Service.
- Rayner, K., (1978). Eye movements in reading and information processing. *Psychological Bulletin*, 85: 618-660.
- Rayner, K., & Pollatsek, A., (1987). Eye movements in reading: A tutorial review. Στο M. Coltheart (Επ.), *Attention and Performance 12*. Orlando, FL: Academic Press.
- Rayner, K., & Pollatsek, A., (1989). *The Psychology of reading*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Read, C., (1971). Pre-school children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, 41(1): 1-34.
- Read, C., (1975). *Children's categorization of speech sounds in English*. (NCTE Research Report No. 17). Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- Read, C., Zhang, Y. Nie, H., & Ding, B., (1986). The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 24: 31-44.
- Reber, A., & Scarborough, D., (1977). *Toward a psychology of reading*. New York: John Wiley & Sons.
- Report of the National Reading Panel, (2000). *Teaching children to read: An evidence based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, National Institute of Child Health and Human Development.
- Rohl, M., & Tunmer, W., (1988). Phonemic segmentation skill and spelling acquisition. *Applied Psycholinguistics*, 9: 335-350.
- Rosner, J., (1999). *Helping children overcome learning difficulties*. New York: Walker.
- Roth, F., (2004). Word recognition assessment frameworks. Στο C. Addison Stone, E. Silliman, B., Ehren & K., Appel (Επ.) *Handbook of language and literacy – Development and Disorders* (pp. 461-480). New York: Guilford.
- Rugel, R.P., (1974). WISC subtest scores of disabled readers: A review with respect to Bannatyne's recategorization. *Journal of Learning Disabilities*, 7: 48-55.
- Rumelhart, D.E., & McClelland, J.L., (1982). An interactive activation model of context effects in letter perception: Part 2. Some tests and extensions of the model. *Psychological Review*, 89, 60-94.
- Rutter, M., & Yule, W. (1975). The concept of specific reading retardation. *Journal of Child Psychology Psychiatry*, 16: 181-197.

- Rutter M, Graham P, & Birch HG., (1966). Interrelations between the choreiform syndrome, reading disability and psychiatric disorder in children of 8-11 years. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 8(2): 149-159.
- Savage, R., Carless, S., & Ferraro, V., (2007). Predicting curriculum and test performance at age 11 years from pupil background, baseline skills and phonological awareness at age 5 years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 48 (7): 732–739
- Scarborough, H., (1989). Prediction of reading disability from familial and individual differences. *Journal of Educational Psychology*, 81 (1), 101-108.
- Scarborough, H., (1990). Very language deficits in dyslexic children. *Child Development*, 61, 1728-1743.
- Scarborough, H. (1991). Antecedents to reading disability: Preschool language development and literacy experiences of children from dyslexic families. *Reading and Writing*, 3, 219-233.
- Scarborough, H. (2005). Developmental relationships between language and reading: Reconciling a beautiful hypothesis with some ugly facts. Στο H. Catts & A. Kamhi (Επ.) *The Connections between language and reading disabilities* (pp. 3-24). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Scarborough, H., Ehri, L., Olson, R., & Fowler, A. (1998). The fate of phonemic awareness beyond the elementary school years. *Scientific Studies of Reading*, 2 (2): 115-142.
- Schneider, W., Kuspert, P., Roth E., Vise, M., & Marx, H., (1997). Short - and Long - term effects of training phonological awareness in Kindergarten: Evidence from two german studies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66: 311-340.
- Schreuder, R., & Van Bon, W.H.J., (1989). Phonemic analysis: Effects of word properties. *Journal of Research in Reading*, 12: 59-78.
- Selikowitz, M., (1993). *Dyslexia and other learning difficulties – The facts*. Oxford: Oxford University Press.
- Seymour, P.H.K., & Porpodas, C.D., (1980). Lexical and non-lexical processing of spelling in developmental dyslexia. Στο U. Frith (Επ.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 443-474). London: Academic Press.
- Shankweiler, D., (1989). How problems of comprehension are related to difficulties in word reading. Στο D. Shankweiler & I.Y. Liberman (Επ.) *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle* (p.p. 35-68). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Brady, S., Fowler, A., Dreyer, L. G., Marchione, K. E., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (1999). Comprehension and Decoding: Patterns of Association in Children with Reading Difficulties. *Scientific Studies of Reading*. 3(1), 69-94.
- Shankweiler, D., Crain, S., Katz, L., Fowler, A., Liberman, A., Brady, S., Thornton, R., Lundquist, E., Dreyer, L., Fletcher, J., Stuebing, K., Shaywitz, S., & Shaywitz, B., (1995). Cognitive profiles of reading-disabled children: Comparison of language skills in phonology, morphology, and syntax. *Psychological Science*, 6 (3): 149-156.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Brady, S., Fowler, A., Dreyer, L. G., Marchione, K. E., Shaywitz, S. E., & Shaywitz,

- B. A. (1999). Comprehension and Decoding: Patterns of Association in Children with Reading Difficulties. *Scientific Studies of Reading*, 3(1), 69-94.
- Shankweiler, D., & Liberman, I., (1976). Exploring the relations between reading and speech. Στο R.M. Knights & D.J. Bakker (Επ.), *Neuropsychology of learning disorders: Theoretical approaches* (pp. 297-314). Baltimore: University Park Press.
- Share, D.L., (1995). Phonological recoding and self-teaching: Sina qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55: 151-218.
- Share, D.L., (1996). Word recognition and spelling processes in specific reading disabled and garden-variety poor readers. *Dyslexia*, 2: 167-174.
- Share, D., Jorm, A., MacLean, R., & Matthews, R., (1984). Sources of individual differences in reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 76 (6): 1309-1324.
- Share, D.L., & Stanovich, K.E., (1995). Cognitive processes in early reading development: Accommodating individual differences into a model of acquisition. *Issues of Education*, 1: 1-57.
- Shaywitz, S.E., (2003). *Overcoming Dyslexia*. New York: A. Knopf.
- Shaywitz, S.E., Escobar, M.D., Shaywitz, B.A., Fletcher, J.M., & Makuch, R., (1992). Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *New England Journal of Medicine*, 326: 145-150.
- Sheskin, D. J. (1997). *Handbook of parametric and nonparametric statistical procedures*. New York: CRC Press.
- Sideridis, G.D., (1999α). An examination of the biasing properties of Cronbach coefficient alpha under conditions of varying data distribution shape. A Monte Carlo simulation. *Psychological Reports*, 89: 899-902.
- Sideridis, G.D., (1999β). On establishing non-significance. *Dyslexia*, 5: 47-52.
- Siegel, L.S., & Ryan, E.B., (1988). Development of grammatical – sensitivity, phonological, and short-term memory skills in normally achieving and learning disabled children. *Developmental Psychology*, 24: 28-37.
- Singleton, C., (1997). Computer-based assessment of reading. Στο J. Beech & C. Singleton (Επ.) *The Psychological Assessment of Reading* (pp.257-278). London: Routledge.
- Singleton, C., Horne, J., & Vincent, D., (1995). *Implementation of a computer-based system for diagnostic assessment of reading* (Final report to the National Council for Educational technology). Hull: Dyslexia Computer Resource Center, University of Hull.
- Singleton, C., Horne, J., & Thomas, K. (1999). Computerised baseline assessment of literacy. *Journal of Research in Reading*, 22, 67–80.
- Smith, S. B., Simmons, D. C., & Kameenui, E. J. (1995). *Phonological awareness curricular and instructional implications for diverse learner*. Eugene, OR: National Center to Improve the Tools of Educators, College of Education, University of Oregon.
- Snow, C., Burns, S., & Griffin, P., (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academic Press.
- Snowling, M.J., (1980). The development of phoneme-grapheme correspondence in normal and dyslexic readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 29: 294-305.

- Snowling, M.J., (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological Research*, 43: 219-234.
- Snowling, M.J., (1996). Developmental Dyslexia: An Introduction and Theoretical overview. Στο M. Snowling & J. Stackhouse (Επ.) *Dyslexia, Speech and Language – A practitioner’s handbook* (pp. 1-11). London, Whurr Publishers.
- Snowling, M.J., (2000). *Dyslexia* (2nd edition). Oxford: Blackwell.
- Snowling, M.J., Goulandris, N., Bowlby, M., & Howell, P., (1986). Segmentation and speech perception in relation to reading skill: A developmental analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41: 489-507.
- Snowling, M.J., Van Wagendonk, B., & Stafford, C., (1988). Object-naming deficits in developmental dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 11: 67-85.
- Spagnoletti, C., Morais, J., Alegria, J., & Dominicy, M., (1989). Metaphonological abilities of Japanese children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2: 221-244.
- Spear, L.C., & Sternberg, R., (1987). An information – processing framework for understanding reading disability. Στο S.J. Ceci (Επ.), *Handbook of cognitive, social, and neuropsychological aspects of learning disabilities* (Vol.2, pp. 3-31). San Diego, CA: Academic Press.
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R., (1998). *Off Track – When Poor Readers become “Learning Disabled”*. Colorado, Westview Press.
- Spector, J., (1992). Predicting Progress in Beginning Reading: Dynamic Assessment of Phonemic Awareness. *Journal of Educational Psychology*, 84(3): 353-363.
- Sprenger-Charolles, L., (1991). L’ acquisition de la lecture: Consience phonologique et mecanismes d’ identification des mots (perspective cognitive). Στο *Les Entretiens Nathan: Lecture – Actes 1* (pp. 111-133). Paris, Nathan.
- Stahl, S., & Murray, B., (1993). Environmental print, phonemic awareness, letter recognition, and word recognition. Στο D.J. Leu & C.K. Kinzer (Επ.) *Examining central issues in literacy research, theory, and practice: Forty-second yearbook of the National Reading Conference* (pp. 227-233). Chicago: National Reading Conference.
- Stahl, S., & Murray, B., (1994). Defining Phonological Awareness and its relationship to early reading. *Journal of Educational Psychology*, 86(2): 221-234.
- Stahl, S., & Murray, B., (1998). Issues involving in defining phonological awareness and its relation to early reading. Στο J. Metsala & L. Ehri (Επ.) *Word Recognition in Beginning Literacy* (pp. 65-88). Mahwah, New Jersey, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Stanovich, K., (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly*, 16: 32-71.
- Stanovich, K., (1986α). Cognitive processes and the reading problems of learning disabled children: Evaluating the assumption of specificity. In J. Torgesen & B. Wong (Επ.) *Psychological and Educational Perspectives on Learning Disabilities* (pp. 87-131). New York: Academic Press.
- Stanovich, K., (1986β). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21 (4): 360-407.

- Stanovich, K., (1988). Explaining the Differences between the Dyslexic and the Garden Variety Poor Reader: The phonological- Core Variable - Difference Model. *Journal of Learning Disabilities*, 21 (10): 590-604 (& 612)
- Stanovich, K., (1991). Discrepancy definitions of Reading Disability: Has Intelligence led us astray? *Reading Research Quarterly*, 26: 7-29.
- Stanovich, K., (1992). Speculations on the causes and consequences of individual differences in early reading acquisition. Στο J. P.B. Gough, L.C. Ehri, & R. Treiman (Επ.) *Reading Acquisition* (pp. 307-342). New York: Academic Press.
- Stanovich, K., (1993α). The construct validity of discrepancy definitions of reading disability. Στο G.R. Lyon, D. Gray, J. Kavanagh, & N. Krasnegor (Επ.) *Better understanding of learning disabilities: New views from research and their implications for education and public policies* (pp. 273-307). Baltimore: Brookes.
- Stanovich, K., (1993β). A model for studies of reading disability. *Developmental Review*, 13: 225-245.
- Stanovich, K., (1994). *Romance and Reality*. *The Reading Teacher*, 47(4): 280-291.
- Stanovich, K., (2000). *Progress in understanding Reading – Scientific foundations and new Frontiers*. New York: Guilford.
- Stanovich, K.E., Cunningham, A.E. & Cramer, B.R. (1984) Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39: 161-181.
- Stanovich, K.E., Cunningham, A.E. & Freeman, D. (1984) Intelligence, cognitive skills, and early reading progress. *Reading Research Quarterly*, 19: 278-303.
- Stanovich, K., & Siegel, L., (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: A regression-based test of the phonological-core variable difference model. *Journal of educational Psychology*, 86 (1): 24-53.
- Stanovich, K., Siegel, L., Gottardo, A., Chiappe, P., Sidhu, R., (1997). Subtypes of Developmental Dyslexia: Differences in Phonological and Orthographic Coding. Στο B. Blachman (Επ.) *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia* (pp.115-141). Mahwah: Lawrence ErlbaumAssociates.
- Stanovich, K., & West, R., (1979). The effect of orthographic structure on the word search performance of good and poor readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28: 258-267.
- Στασινός, Δ., (1999). *Δυσλεξία και Σχολείο – Η εμπειρία ενός αιώνα*. Αθήνα, Εκδόσεις Gutenberg.
- Στελλάκης, Ν., (2000). Πρόσκτηση των ικανοτήτων γραφής. Στο Π. Παπούλια – Τζελέπη (Επ.) *Γραμματισμός στα Βαλκάνια* (σσ. 117-129). Αθήνα, Ελληνική Εταιρεία Γλώσσας και Γραμματισμού.
- Stevenson, J., Graham, P., Fredman, G. & McLoughlin, V., (1987). A twin study of genetic influences on reading and spelling ability and disability. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 28(2): 229-247.
- Stuart, M., & Coltheart, M., (1988). Does reading develop in a sequence of stages? *Cognition*, 30: 139-181.
- Svensson, I., Lundberg, I., & Jacobson, C., (2001). The prevalence of reading and spelling difficulties among inmates of institutions for compulsory care of juvenile delinquents. *Dyslexia*, 7: p.p. 62-76.

- Szczerbrinski, M., (2003). Dyslexia in Polish. Στο N. Goulandris (Επ.) *Dyslexia in different languages* (pp. 68-91). London: Whurr.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (4th ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Tangel, D., & Blachman, B., (1992), Effect of phoneme awareness instruction on kindergarten children's invented spelling. *Journal of Reading Behavior*, 24 (2): 233-261.
- Tangel, D., & Blachman, B., (1995). Effect of phoneme awareness instruction on the invented spelling of first-grade children: A one-year follow-up. *Journal of Reading Behavior*, 27 (2): 153-185.
- Τάφα, Ε., Καλύβα, Ε. & Φραγκιά, Μ., (1998). Πρόγραμμα ενίσχυσης της φωνολογικής ενημερότητας στα παιδιά του νηπιαγωγείου. *Ανοιχτό Σχολείο*, 66: 32-37.
- Taylor, D., (1998). *Beginning to Read and the Spin Doctors of Science*. Urbana IL: NCTE.
- Teale, W.H. (1986). Home background and young children's literacy development. Στο W.H. Teale, & E. Sulzby (Επ.), *Emergent literacy: Writing and reading* (pp. 173-206). Norwood, NJ: Ablex.
- Thomson, M.E., (1982). The assessment of children with specific reading difficulties (dyslexia) using the British Ability Scales. *British Journal of Psychology*, 73 (4): 461-478.
- Thomson, M.E., (1990). Evaluating teaching programmes for children with specific learning difficulties. Στο P. Pumphrey & C. Elliott (Επ.) *Children's difficulties in reading, spelling and writing* (pp. 155-172). London: The Falmer Press.
- Tindal, G.A., & Marston, D.B., (1990). *Classroom based assessment: Evaluating instructional outcomes*. New York: Prentice – Hall.
- Τομπαΐδης, Δ., (1987). *Επιτομή της ιστορίας της ελληνικής γλώσσας*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Tonnessen, F.E., (1995). On defining 'Dyslexia'. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39: 139-156.
- Tonnessen, F.E., (1997). How can we best define 'Dyslexia'? *Dyslexia*, 3: 78-92.
- Torgesen, J.K., (1991). Learning Disabilities: Historical and conceptual issues. Στο B.Y.L. Wong (Ed.) *Learning about learning disabilities* (σσ. 3-37). San Diego: Elsevier Academic Press.
- Torgesen, J.K., (2004). Learning Disabilities: An historical and conceptual overview. Στο B.Y.L. Wong (Ed.) *Learning about learning disabilities* (σσ. 3-40). San Diego: Elsevier Academic Press.
- Torgesen, J. K., & Davis, C. (1996). Individual difference variables predict the response to training in phonological awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 1-21.
- Torgesen, J., Wagner, R., & Rashotte, C., (1994). Longitudinal Studies of Phonological Processing and Reading. *Journal of Learning Disabilities*, 27 (5): 276-286.
- Torneus, M., (1984). Phonological Awareness and reading: A chicken and egg problem? *Journal of Educational Psychology*, 76 (6): 1346-1358.
- Treiman, R., (1985). Onsets and rimes as units of spoken syllables: Evidence from children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39: 161-181.

- Treiman, R., (1993). *Beginning to spell: A study of first-grade children*. New York: Oxford University Press..
- Treiman, R., (1997). Spelling in normal children and dyslexics. In B. Blachman (Επ.), *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia* (pp. 191-218). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Treiman, R. (1998). Why spelling? The benefits of incorporating spelling into beginning to reading instruction. Στο J. L. Metsala, & L. C. Ehri (Επ.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 289-313). London: Lawrence Erlbaum.
- Treiman, R., & Cassar, M., (1997). Spelling acquisition in English. Στο C. Perfetti, L. Rieben, & M. Fayol (Επ.) *Learning to Spell* (pp. 61-80). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Treiman, R., & Weatherston, S., (1992). Effects of linguistic structure on children's ability to isolate initial consonants. *Journal of Educational Psychology*, 84(2): 174-181.
- Treiman, R., & Zukowski, A., (1991). Levels of phonological awareness. Στο S. Brady & D. Shankweiler (Επ.) *Phonological Processes in Literacy – A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 67-84). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Treiman, R., & Zukowski, A., (1996). Children's sensitivity to syllables, onsets, rimes, and phonemes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 61: 193-215.
- Troia, G., Roth, F., & Graham, S., (1998). An educator's guide to phonological awareness: Assessment measures and intervention activities for children. *Focus on Exceptional Children*, 31(3): 1-12.
- Τσοτσορού, Ε. (1992). Εξατομικευμένες διαφορές στη φωνολογική σύνθεση. *Ανοιχτό Σχολείο*, 40, 27-29.
- Tunmer, W. Herriman, M., & Nesdale, A., (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23 (2): 134-158.
- Tunmer, W., & Nesdale, A., (1985). Phonemic segmentation skill and beginning reading. *Journal of Educational Psychology*, 77: 417-427.
- Tunmer, W., & Nesdale, A., (1982). The effects of digraphs and pseudowords on phonemic segmentation in young children. *Applied Psycholinguistics*, 3(4): 299-311.
- Turner, M., (1997). *Psychological Assessment of Dyslexia*. London, Whurr Publishers.
- Tyler, S., (1990). Subtypes of Specific Learning Difficulty: A review. Στο P.D. Pumfrey & C.D. Elliott (Επ.) *Children's Difficulties in Reading, Spelling and Writing* (pp. 29-39). London: The Falmer Press.
- Τζουριάδου, Μ., (1990). Εξελικτική Διαταραχή Λόγου - Μάθησης. Στο *Σεμινάριο – Μαθησιακές Δυσκολίες – Σύγχρονες Απόψεις και Στάσεις* που οργανώθηκε από την Ελληνική Εταιρεία Ψυχικής Υγιεινής & Νευροψυχιατρικής του Παιδιού στις 3 & 4 Απριλίου 1987 στην Αθήνα. Πρακτικά με τον τίτλο του Σεμιναρίου, σ. 11-25. Αθήνα: Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα.
- VanAuken, T., Chafouleas, S., Bradley, T., & Martens, B., (2002). Using Brief Experimental Analysis to Select Oral Reading Interventions: An Investigation of Treatment Utility. *Journal of Behavioral Education*, 11 (3), 163–179.
- Vellutino, F., (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Vellutino, F., (1982). Theoretical Issues in the Study of Word Recognition: The Unit of Perception Controversy Reexamined. Στο S. Rosenberg (Επ.) *Handbook of Applied Psycholinguistics* (pp. 33-197). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vellutino, F., (1991). Introduction to three studies on reading acquisition: Convergent findings on theoretical foundations of code - oriented versus whole language approaches to reading instruction. *Journal of Educational Psychology*, 83 (4), 437-443.
- Vellutino, F., & Fletcher, J., (2005). Developmental dyslexia. Στο M.J. Snowling & C. Hulme (Επ.) *The Science of Reading: A Handbook* (p.p. 362-378). Oxford: Blackwell Publishing.
- Vellutino, F., Fletcher, J., Snowling, M., & Scanlon, D., (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 45 (1), 2–40.
- Vellutino, F., Pruzek, R., Steger, J.A., Meshoulah, U., (1973). Immediate visual recall in poor and normal readers as a function of orthographic – linguistic familiarity. *Cortex*, 9: 368-384.
- Vellutino, F., & Scanlon, D., (1987). Phonological coding, Phonological Awareness, and reading Ability: Evidence from a Longitudinal and Experimental Study. *Merrill - Palmer Quarterly*, 33(3): 321-363.
- Vellutino, F., Scanlon, D., & Lyon, G., (2000). Differentiating between difficult-to-remediate and readily remediated poor readers: more evidence against the IQ-achievement discrepancy definition of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 223-238.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Pratt, A., Chen, R., & Denckla, M. B. (1996). Cognitive Profiles of Difficult-to-Remediate and Readily Remediated Poor Readers: Early Intervention as a Vehicle for Distinguishing Between Cognitive and Experiential Deficits as Basic Causes of Specific Reading Disability. *Journal of Educational Psychology*. 88(4), 601.
- Venezky, R.L., (1970). *The structure of English orthography*. The Hague: Mouton.
- Venezky, R. L. (1995). How English is read: Grapheme-phoneme regularity and orthographic structure in word recognition. In I. Taylor & D. R. Olson (Eds.), *Scripts and literacy: Reading and learning to read alphabets, syllabaries and characters*. *Neuropsychology and cognition*, Vol. 7 (pp. 111–129): Netherlands: Kluwer Academic.
- Ventura, P., Morais, J., Pattamadilok, C., & Kolinsky, R. (2004). The locus of the orthographic consistency effect in auditory word recognition. *Language and Cognitive Processes*, 19: 57-95.
- Vernon, S., Ferreiro, E., (1999). *Writing Development: A neglected variable in the consideration of phonological awareness*. *Harvard Educational Review*, 69(4), 395-415.
- Wagner, R., (1986). Phonological Processing Abilities and Reading: Implications for Disabled Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 19 (10): 623-630.
- Wagner, R., (1988). Causal Relations between the Development of phonological Processing abilities and the Acquisition of reading skills: A meta - Analysis. *Merrill - Palmer Quarterly*, 34(3): 261-279.

- Wagner, R. & Torgesen, J., (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101 (2): 192-212.
- Wagner, R.K., Torgesen, J.K. & Rashotte, C.A. (1994) Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30:73-87.
- Waters, G., Bruck, M., & Malus-Abramowitz, M., (1988). The role of linguistic and visual information in spelling: A developmental study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 45: 400-421.
- Weaver, C. (Επ.) (1997). *Practicing what we know – Informed reading Instruction*. Urbana Illinois: National Council of Teachers of English.
- Weisberg, P., Andracchio, B.J., & Savard, Ch.F. (1989). Oral blending in young children: Effects of sound pauses, initial sound, and word familiarity. *Journal of Educational Research*, 82, (3): 139-145.
- Wender, P., (1971). *Minimal Brain Dysfunction in Children*. New York: Wiley.
- WHO, (2007). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems - 10th Revision*
<http://www.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>
- Williams, J., (1980). Teaching decoding with an emphasis on phoneme analysis and phoneme blending. *Journal of Educational Psychology*, 72(1): 1-15.
- Williams, J., (1987). Educational treatments for dyslexia at the elementary and secondary levels. Στο R.F. Bowler (Επ.) *Intimacy with language: A forgotten basic in teacher education* (pp. 24-32). Baltimore: Orton Dyslexia Society.
- Willows, D.M., Kruk, R.S., and Corcos, E. (1993). Are there differences between disabled and normal readers in their processing of visual information? Στο D. Willows, R.S. Kruk, and E. Corcos (Επ.), *Visual processes in reading and reading disabilities* (pp. 265-285). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Wilson, C., & Dupuis, A., (1992). *Poverty and performance*. Διαθέσιμο από το New Zealand Council for Educational Research, P.O. Box 3237, Wellington, New Zealand.
- Wimmer, H., (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14: 1-33.
- Wimmer, H., Landerl, K., & Frith, U., (1999). Learning to read German: normal and impaired acquisition. Στο M. Harris & G. Hatano (Επ.), *Learning to read and write: A crosslinguistic perspective* (pp. 34–50). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Wimmer, H., Landerl, K., Linortner, R., & Hummer, P., (1991). The relationship of phoneme awareness to reading acquisition: More consequence than precondition but still important. *Cognition*, 40: 219-249.
- Wimmer, H., Landerl, K., & Schneider, W., (1994). The role of rhyme awareness in learning to read regular orthography. *British Journal of Developmental Psychology*, 12: 469-484.
- Winer, B.J., Brown, D.R., & Michels, K.M., (1991). *Statistical procedures in experimental design*. New York: McGraw-Hill.
- Wolf, M., (1997). A provisional, integrative account of phonological and naming-speed deficits in dyslexia: Implications for diagnosis and intervention. In B.

- Blachman (Επ.), *Foundations of Reading Acquisition and Dyslexia* (pp. 67-92). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wolf, M., & Bowers, P., (1999). The “Double-Deficit Hypothesis” for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91(3): 415-438.
- Wolf, M., & Bowers, P., (2000). Naming-speed processes and developmental reading disabilities: An introduction to the special issue on the Double-Deficit Hypothesis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4): 322-324.
- Wolf, M., Bowers P., & Biddle, K., (2001). Naming speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33: 387-407.
- Ysseldyke, J., E., Thurlow, M., Graden, J., Wesson, C., Algozzine, B., & Deno, S. (1983). Generalizations from five years of research on assessment and decision making: The University of Minnesota Institute, *EEQ*, 4(1): 75-93.
- Yopp, H.K., (1988). The validity and reliability of phonemic awareness tests. *Reading Research Quarterly*, 23 (2): 159-177.
- Yopp, H.K., (1995). A test for assessing phonemic awareness in young children. *The Reading Teacher*, 49 (1): 20-29.
- Ζακεστίδου, Σ., & Μάνιου – Βακάλη, Μ., (1987). Προβλήματα ορθογραφίας των μαθητών Α΄ & Β΄ τάξης γυμνασίου. *Νέα Παιδεία*, 42: 80-93, 43: 98-110.

7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ)

7.1. Πρωτόκολλο Αξιολόγησης Ακουστικής Διάκρισης (Κριτήριο Συμμετοχής στην Έρευνα

Θα σου λέω ζευγάρια λέξεων κι εσύ θα μου λες αν αυτές είναι ίδιες ή διαφορετικές.

Παράδειγμα: 1) μένω – δένω, 2) ποσό – ποσά, 3) μέρα – μέσα, 4) φίλοι – φιλί, 5) κήπος - κήπος

<i>Διάκριση αρχικού</i>	<i>Διάκριση τελικού</i>	<i>Διάκριση μέσου</i>	<i>Διάκριση τόνου</i>
1. ρόδα – σόδα []	1. σύκα – σήκω []	1. έντεκα – έντεκα []	1. ποδιά – πόδια []
2. χρήματα–χρήματα[]	2. ψυχρά – ψυχρό []	2. φίλος – φίλος []	2. μαμά – μαμά []
3. βόλος – δόλος []	3. ασκί – ασκώ []	3. λύση – λύπη []	3. περνώ – παίρνω []
4. τρέχω – τρέχω []	4. τζάκι – τζάκι []	4. βάθος – βάρος []	4. γράφει – γραφή []
5. πίνω – χύνω []	5. βοσκή – βοσκώ []	5. ζάλη – ζάρι []	5. βρέχει – βρέχει []
6. σέρνω – φέρνω []	6. ανάγκη–ανάγκη []	6. θέμα – θύμα []	6. γερνώ – γέρνω []
7. μαζί – μαζί []	7. τσίρκο – τσίρκο []	7. αβγό – αβγό []	7. ζήτω – ζητώ []
8. πήρα – χήρα []	8. αργά – αργά []	8. νόμος – νόσος []	8. δάχτυλο–δάχτυλο[]
9. μπάλα – μπάλα []	9. τόλμα – τόλμη []	9. γάλα – γάτα []	9. νομός – νόμος []
10. κάνω – χάνω []	10. αμοιβή–αμοιβή[]	10 θεία – θεία []	10. αυτί – αυτί []

7.2. Πρωτόκολλο Αξιολόγησης Φωνολογικής Επίγνωσης

1. Άκουσε τις λέξεις και βρες αυτήν που δεν ταιριάζει.

Παράδειγμα: 1) ποτό – πολύ – σπίρτα, 2) ταψί – μέλι – τάξη, 3) ρούχα – χαρτί – χάρη

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. γάλα - ξύλο – γάμος [] | 2. πάλι - χέρι – πανί [] |
| 3. σαλάτα - σακούλα – φεγγάρι [] | 4. μπουκάλι – ζάχαρη – ζαρώνω [] |
| 5. κίτρινος – λεμόνι – λαιμός [] | 6. βίδες – μολύβια – βιβλιοπωλείο [] |
-

2. Άκουσε τις λέξεις και βρες αυτήν που δεν ταιριάζει.

Παράδειγμα: 1) χαλί - φιλί - τζάμι, 2) δέμα - ήλιος – κόμμα, 3) μύτη – χέρι - μαχαίρι

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. πόδι - ξίδι - δάσος [] | 2. δώρο - φίδι – μωρό [] |
| 3. αγκάθι - δένω – πλένω [] | 4. γέλα - γάτα - κότα [] |
| 5. σημάδι – βάρκα – σανίδι [] | 6. κουζίνα - κουρτίνα – θέατρο [] |
-

3. Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θέλω να μου πεις ποια φωνή ακούς πρώτη.

Παράδειγμα: 1) και, 2) έλα, 3) φύγε

- | | | |
|--------------|---------------|------------------|
| 1. άμα [] | 2. μήλο [] | 3. βόδι [] |
| 4. άλλος [] | 5. καπέλο [] | 6. πεταλούδα [] |
-

4. Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θέλω να μου πεις ποια φωνή ακούς τελευταία.

Παράδειγμα: 1) με, 2) όχι, 3) καλά

- | | | |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1. αλλού [] | 2. ράβω [] | 3. βίδα [] |
| 4. άμμος [] | 5. κατσίκι [] | 6. κυνηγητό [] |
-

5. Θ' ακούσεις μερικές φωνούλες στη σειρά. Μάντεψε ποια λέξη σου λέω.

Παράδειγμα: 1) κ-ι, 2) ό-λ-α, 3) π-αί-ζ-ω

- | | | |
|-----------------|----------------|-------------------|
| 1. μ-ε [] | 2. α-π-ό [] | 3. έ-λ-α [] |
| 4. τζ-ά-μ-ι [] | 5. α-έ-ρ-α [] | 6. σ-κ-οι-ν-ί [] |
-

6. Θα σου πω μερικές λέξεις και θέλω να μου τις πεις μία - μία φωνή ξεχωριστά:

Παράδειγμα: 1) μου, 2) σαν, 3) Ντίνα

- | | | |
|-------------|-------------|---------------|
| 1. ναι [] | 2. έχω [] | 3. όχι [] |
| 4. σέλα [] | 5. όταν [] | 6. ντύσου [] |
-

7. Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θα μου λες αυτό που μένει άμα βγάλουμε την πρώτη φωνή.

Παράδειγμα: 1) μου → ου, 2) και → αι, 3) έλα → λα

- | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1. σε → ε [] | 2. ένα → να [] | 3. ουρά → ρα [] |
| 4. βήμα → ημα [] | 5. ρόδα → οδα [] | 6. βρήκα → ρηκα [] |

8. Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θα μου λες αυτό που μένει άμα βγάλουμε τη τελευταία φωνή της.

Παράδειγμα: 1) μου → μ, 2) και → κ, 3) έλα → ελ

- | | | |
|-----------------------|-------------------|---------------------|
| 1. τα → τ [] | 2. εδώ → εδ [] | 3. είναι → είν [] |
| 4. τσάντα → τσαντ [] | 5. ψυχή → ψυχ [] | 6. στόμα → στομ [] |

9. Θα σου πω κάποιες λέξεις. Θα μου λες αυτό που μένει άμα βγάλουμε αυτό που σου λέω.

Παράδειγμα : 1) πρωί → πρι, 2) κεριά → κεί, 3) πέτρα → πέτα

- | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. νέος → νος [] | 2. τέλος → τέος [] | 3. κούκλα → κουκα [] |
| 4. ρεύμα → ρεμα [] | 5. κρίμα → κιμα [] | 6. κλείνω → κεινω [] |

10. Πες αυτό που ακούς ανάποδα.

Παράδειγμα: 1) σα → ας, 2) και → αικ, 3) νε → εν

- | | | |
|----------------|----------------|-------------------|
| 1. βα → αβ [] | 2. ακ → κα [] | 3. που → ουπ [] |
| 4. το → οτ [] | 5. ερ → ρε [] | 6. άλλο → ολα [] |
-

7.3. Πρωτόκολλο Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης

Οι λέξεις που αποτελούσαν το κριτήριο αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας (Η μεταβλητή Δείκτης παίρνει τις τιμές 1 – αν η λέξη βρίσκεται μόνο στο κριτήριο αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και 2 – αν η λέξη βρίσκεται και στο κριτήριο ορθογραφίας).

<i>Λέξη</i>	<i>Αριθμ. Συλλαβών</i>	<i>Αριθμ. Φωνημάτων</i>	<i>Αριθμ. Γραμμάτων</i>	<i>Δείκτης</i>	<i>Τάξη</i>
Η					
Τόα					
Μαμά					
Πατάτα					
Σε	1	2	2	2	α
Και	1	2	3	2	α
Αχ	1	2	2	1	α
Ως	1	2	2	1	β
Που	1	2	3	1	α
Κνα	1	3	3	1	
Για	1	2+1ημ	3	1	α
Τους	1	3	4	2	α
Ξον	1	4	3	1	
Ποιους	1	3+1ημ	6	1	α
Εδώ	2	3	3	2	α
Φωνή	2	4	4	2	β
Ντικί	2	4	5	1	
Νερό	2	4	4	1	α
Βουνό	2	4	5	2	α
Παιδιών	2	5+1ημ	7	2	α
Γλώσσες	2	6	7	2	β
Ξόλο	2	5	4	1	
Μπορώ	2	4	5	2	α
Ίδιος	2	4+1ημ	5	1	γ-δ
Κλειστοί	2	6	8	2	β
Θίμπη	2	4	5	1	
Έτσι	2	3	4	1	β
Τζάμια	2	4+1ημ	6	2	α
Κόσμος	2	6	6	2	β
Θείοι	2	3	5	2	α
Φούρνα	2	5	6	1	
Νέος	2	4	4	1	β
Κοντά	2	4	5	2	α
Δραχμή	2	6	6	2	α
Σπίτι	2	5	5	1	α
Χτεβί	2	5	5	1	
Γράφω	2	5	5	1	α

Δρόμοι	2	5	6	2	α
Μαντρό	2	5	6	1	
Λαοί	2	3	4	2	ε-στ
Ξέρες	2	6	6	2	α
Τάξη	2	5	4	1	α
Δέντρων	2	6	7	2	α
Ήλιος	2	4+1ημ	5	2	α
Κρύβω	2	5	5	1	β
Παντού	2	4	6	1	γ-δ
Ψάχνεις	2	7	7	2	β
Σπρώχνονται	3	9	11	2	β
Χιονίζει	3	6+1ημ	8	1	α
Μαγκίτσας	3	7	9	1	
Δηλαδή	3	6	6	2	γ-δ
Γίνομαι	3	6	7	2	α
Περπατούν	3	8	9	1	α
Βρίσκονται	3	8	10	2	β
Ύπνο	3	4	4	1	
Εκείνος	3	6	7	2	α
Τίποτα	3	6	6	2	β
Στεθοραί	3	7	8	1	
Πέλαγος	3	7	7	1	ε-στ
Λογικοί	3	6	7	1	ε-στ
Τσοράτση	3	6	8	1	
Φωνάζει	3	7	8	2	α
Γυναίκες	3	7	8	2	β
Ζοίρης	3	6	6	1	
Σχολείων	3	7	8	2	α
Έφυγες	3	6	6	2	α
Περραιές	3	6	8	1	
Αλλάζει	3	5	6	2	β
Πετροίδα	3	7	8	1	
Διάβασε	3	6+1ημ	7	1	α
Ζωηρός	3	6	6	1	ε-στ
Διάσεβα	3	6+1ημ	7	1	
Αγκαλιές	3	6+1ημ	8	2	γ-δ
Αύριο	3	5	5	2	α
Βδομάδων	3	7	7	2	α
Χρήσιμοι	3	7	8	1	γ-δ
Γενναίες	3	6	8	2	γ-δ
Κορίτσι	3	6	7	2	α
Χαϊδεύω	4	7	7	1	γ-δ
Ψεμετέρει	4	9	9	1	
Καθαρίζω	4	8	8	2	β
Παντρεύεσαι	4	9	11	2	γ-δ
Γοτρακία	4	8	8	1	

Ιστοριών	4	8	8	2	β
Νοικοκύρης	4	9	10	2	γ-δ
Σεπτέμβριος	4	11	11	1	β
Αστροναύτης	4	11	11	2	γ-δ
Ξεκλειδώνω	4	10	10	2	γ-δ
Υδραυλικός	4	10	10	1	γ-δ
Τελευταίος	4	9	10	1	β
Δαϊγέο	4	7	7	1	
Αγγελία	4	6	7	2	ε-στ
Υπαλλήλων	4	8	9	2	β
Ματζαρία	4	7	8	1	
Λεωφορείο	5	8	9	1	γ-δ
Ονειρεύομαι	5	9	11	2	γ-δ
Εργοστάσιο	5	10	10	1	γ-δ
Αυτοκίνητο	5	10	10	2	α
Ξενοδοχείο	5	10	10	1	β
συγχαρητήρια	6	12	12	2	ε-στ
ανακαλύφθηκε	6	12	12	1	ε-στ
ζαχαροπλαστείο	6	13	14	2	ε-στ
χρησιμοποιούμαι	6	12	15	1	ε-στ
ανασκουμπώνομαι	6	12	15	2	ε-στ

7.4. Πρωτόκολλο Ορθογραφίας

Θα <u>σε</u> φωνάξω.	Πάμε <u>και</u> βλέπουμε.
Θα <u>τους</u> θυμηθεί.	Από <u>εδώ</u> ξεκίνησα.
Δυνάμωσε τη <u>φωνή</u> .	Πάμε στο <u>βουνό</u> .
Τα παιχνίδια των <u>παιδιών</u> .	Μιλώ πολλές <u>γλώσσες</u> .
Αν θέλω τότε <u>μπορώ</u> .	Οι δρόμοι είναι <u>κλειστοί</u> .
Έσπασαν όλα τα <u>τζάμια</u> .	Ο <u>κόσμος</u> μεγάλωσε.
Ήρθαν οι <u>θείοι</u> μου.	Εσείς κάθεστε <u>κοντά</u> .
Βρήκα μια <u>δραγμή</u> .	Οι <u>δρόμοι</u> στολίστηκαν.
Οι <u>λαοί</u> ζούσαν ειρηνικά.	Πες όσα <u>ξέρεις</u> .
Τα φύλλα των <u>δέντρων</u> κιτρίνισαν.	Λάμπει ο <u>ήλιος</u> .
Δεν ξέρω τι <u>ψάχνεις</u> .	Τα παιδιά <u>σπρώχνονται</u> .
Εσύ <u>δηλαδή</u> χάθηκες.	Ωρες ώρες <u>γίνομαι</u> περίεργος.
Δεν <u>βρίσκονται</u> πουθενά.	Σε ζητάει εκείνος ο <u>κύριος</u> .
Δε χρειάζομαι <u>τίποτα</u> .	Κοίτα ποιος <u>φωνάζει</u> .
Οι <u>γυναίκες</u> κουράζονται πολύ σήμερα.	Οι αυλές των <u>σκολιέων</u> είναι μικρές.
Στενοχωρήθηκα όταν <u>έφυγες</u> .	Κάτι <u>αλλάζει</u> στην περιοχή.
Οι <u>αγκαλιές</u> των γονιών είναι πάντα ζεστές.	Από <u>αύριο</u> όλα αλλάζουν.
Χωρίς το έμφιλο διαβάζεται <u>βδομάδων</u> .	Πάντα θυμάμαι αυτές τις <u>γενναίες</u> γυναίκες.
Αυτό το <u>κορίτσι</u> σε ζητάει.	Καθημερινά <u>καθαρίζω</u> το δωμάτιό μου.
Έμαθα πως <u>παντρεύεσαι</u> .	Οι ήρωες των <u>ιστοριών</u> ζωντάνεψαν.
Όσα ξέρει ο <u>νοικοκύρης</u> ...	Ο <u>αστροναύτης</u> περπάτησε στο φεγγάρι.
Κλειδώσα και τώρα <u>ξεκλειδώνω</u> .	Κοίτα και αυτή την <u>αγγελία</u> .
Οι μισθοί των <u>υπαλλήλων</u> είναι χαμηλοί.	Κάθε βράδυ <u>ονειρεύομαι</u> .
Αυτό είναι το καινούριο <u>αυτοκίνητο</u> .	Μου έδωσαν <u>συγχαρητήρια</u> .
Αυτό είναι το καλύτερο <u>ζαχαροπλαστείο</u> .	Όταν έχω δουλειά <u>ανασκουμπώνομαι</u> και την ολοκληρώνω.

8 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 [ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΟΡΟΦΗΣ (CEILING EFFECT)]

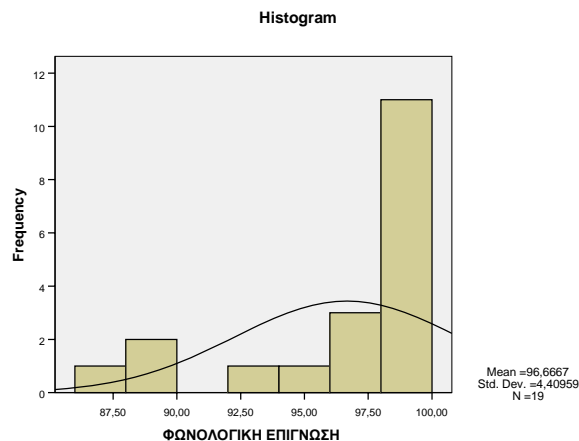
8.1. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ - Στ' Τάξη Χωρίς Α.Δ.

Πίνακας 8-1. Γενικά στατιστικά στοιχεία φωνολογικής επίγνωσης.

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		96,6667
Median		98,3333
Mode		100,00
Std. Deviation		4,40959
Minimum		86,67
Maximum		100,00

Πίνακας 8-2. Ειδικά στατιστικά στοιχεία φωνολογικής επίγνωσης.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 86,67	1	5,3	5,3	5,3
88,33	2	10,5	10,5	15,8
93,33	1	5,3	5,3	21,1
95,00	1	5,3	5,3	26,3
96,67	3	15,8	15,8	42,1
98,33	3	15,8	15,8	57,9
100,00	8	42,1	42,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	



Γράφημα 8-1. Διάγραμμα ειδικών στατιστικών στοιχείων.

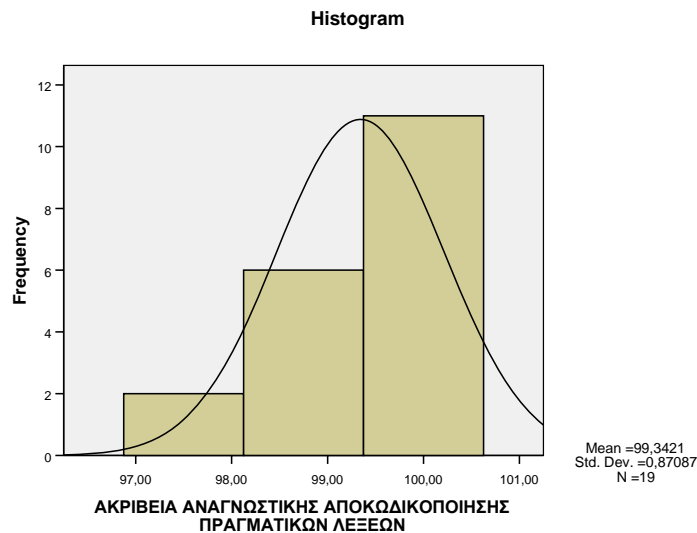
8.2. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ - Στ' Τάξη Χωρίς Α.Δ.

Πίνακας 8-3. Γενικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		99,3421
Median		100,0000
Mode		100,00
Std. Deviation		,87087
Minimum		97,50
Maximum		100,00

Πίνακας 8-4. Ειδικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 97,50	2	10,5	10,5	10,5
98,75	6	31,6	31,6	42,1
100,00	11	57,9	57,9	100,0
Total	19	100,0	100,0	



Γράφημα 8-2. Διάγραμμα ειδικών στατιστικών στοιχείων ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

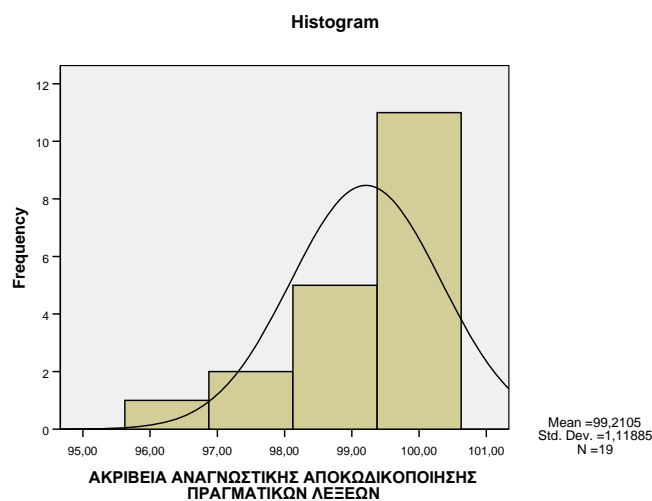
8.3. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ - Ε' Τάξη Χωρίς Α.Δ.

Πίνακας 8-5. Γενικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		99,2105
Median		100,0000
Mode		100,00
Std. Deviation		1,11885
Minimum		96,25
Maximum		100,00

Πίνακας 8-6. Ειδικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 96,25	1	5,3	5,3	5,3
97,50	2	10,5	10,5	15,8
98,75	5	26,3	26,3	42,1
100,00	11	57,9	57,9	100,0
Total	19	100,0	100,0	



Γράφημα 8-3. Διάγραμμα ειδικών στατιστικών στοιχείων ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων.

8.4. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ – Δ' Τάξη Με Α.Δ.

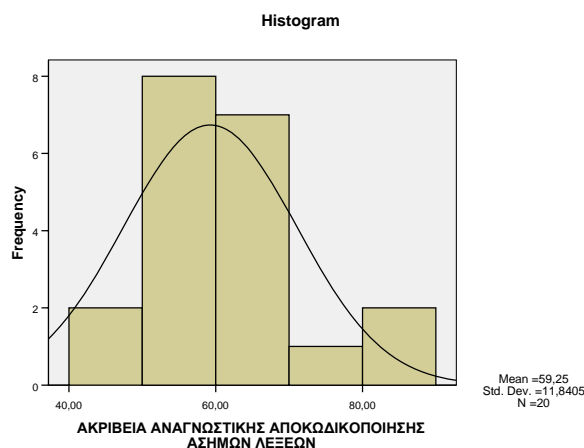
Πίνακας 8-7. Γενικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		59,2500
Median		57,5000
Mode		50,00(a)
Std. Deviation		11,84050
Minimum		40,00
Maximum		85,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

Πίνακας 8-8. Ειδικά στατιστικά στοιχεία ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 40,00	1	5,0	5,0	5,0
45,00	1	5,0	5,0	10,0
50,00	4	20,0	20,0	30,0
55,00	4	20,0	20,0	50,0
60,00	4	20,0	20,0	70,0
65,00	3	15,0	15,0	85,0
75,00	1	5,0	5,0	90,0
85,00	2	10,0	10,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	



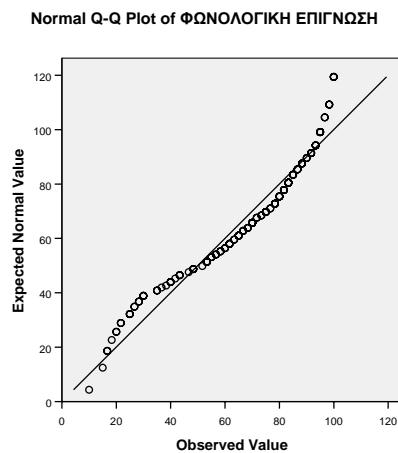
Γράφημα 8-4. Διάγραμμα ειδικών στατιστικών στοιχείων ακρίβειας αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων.

9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

(ΓΡΑΜΜΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ – ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΚΕΔΑΣΜΟΥ)

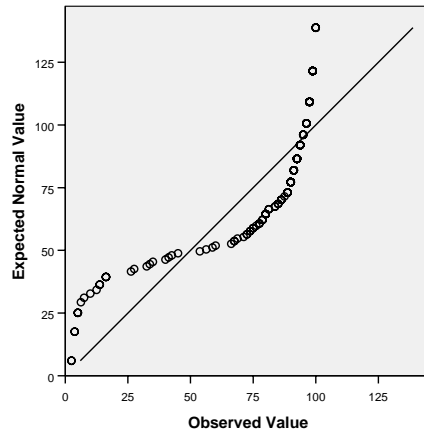
9.1. Ομάδα με Α.Δ.

9.1.1. Φωνολογική Επίγνωση



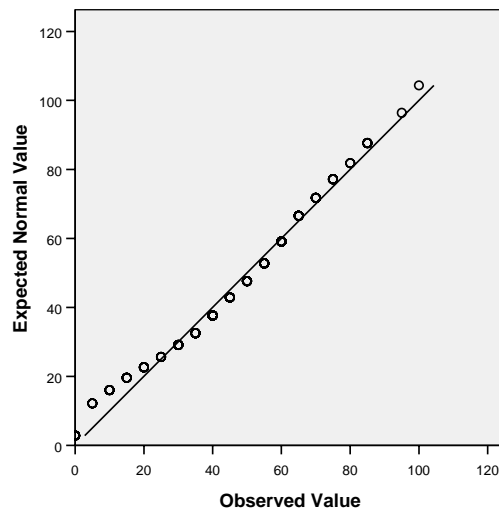
9.1.2. Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

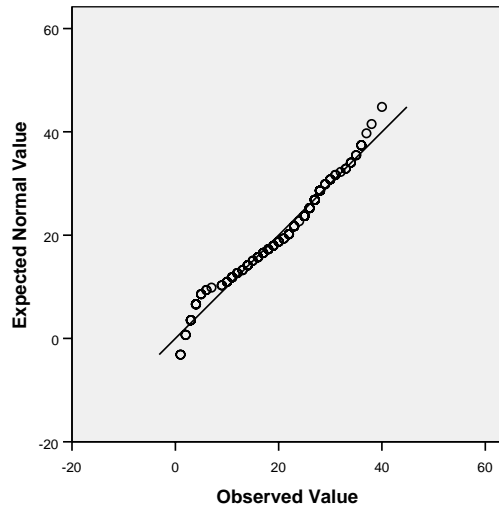


9.1.3. Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων

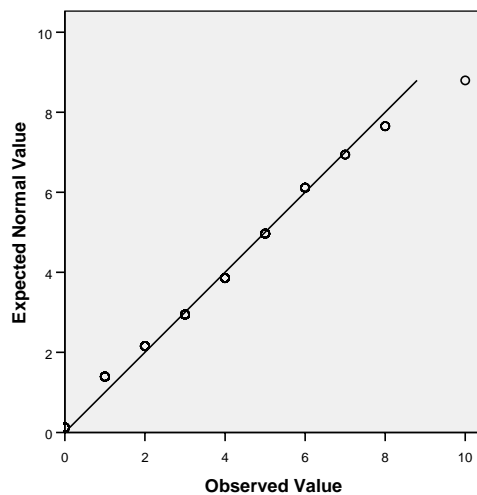
Normal Q-Q Plot of ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ



9.1.4. Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων

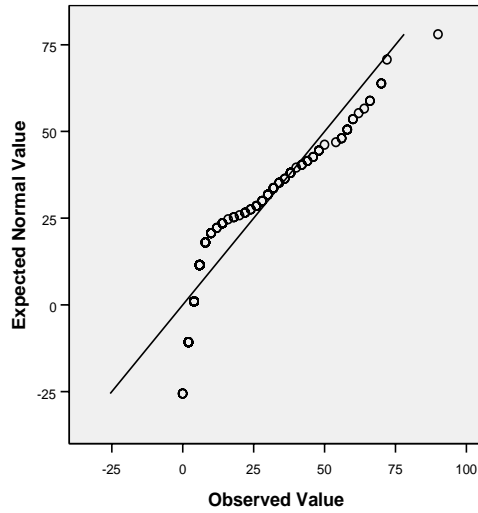
Normal Q-Q Plot of ΕΥΧΕΡΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

9.1.5. Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΕΥΧΕΡΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ

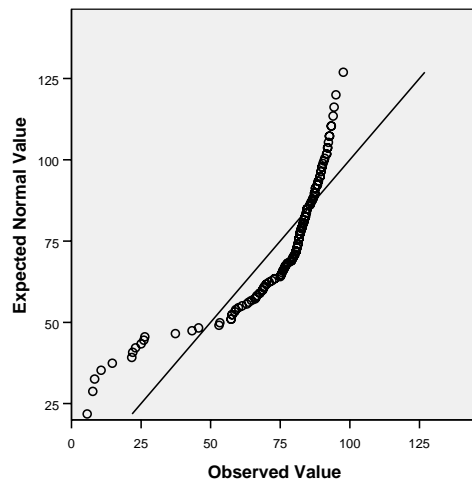
9.1.6. Συμβατική Ορθογραφία

Normal Q-Q Plot of ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ



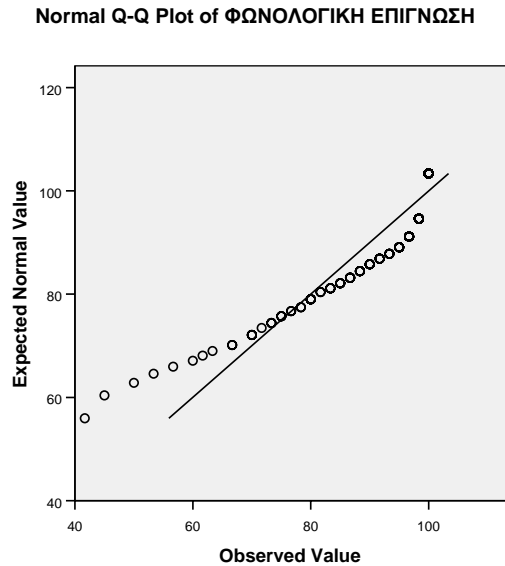
9.1.7. Επινοημένη Ορθογραφία

Normal Q-Q Plot of ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ



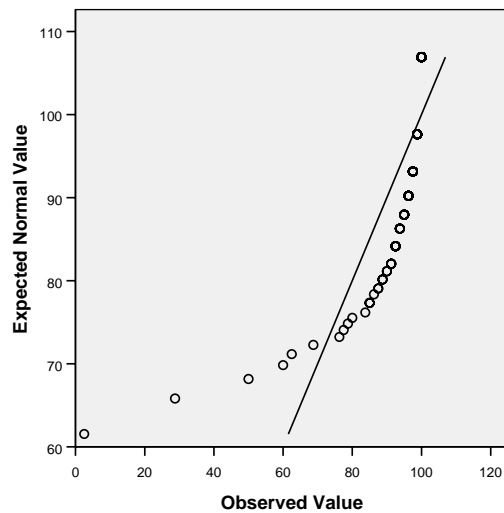
9.2. Ομάδα χωρίς Α.Δ.

9.2.1. Φωνολογική Επίγνωση



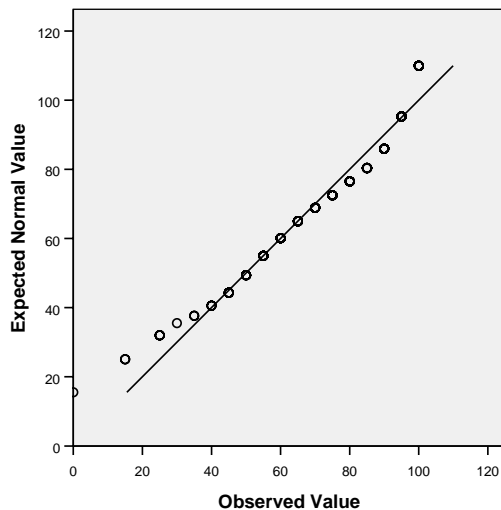
9.2.2. Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ



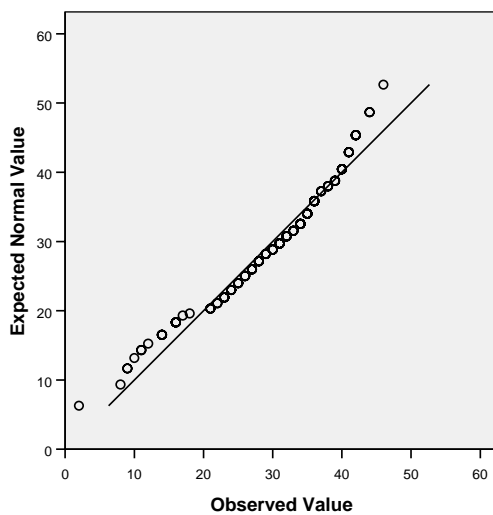
9.2.3. Ακρίβεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ



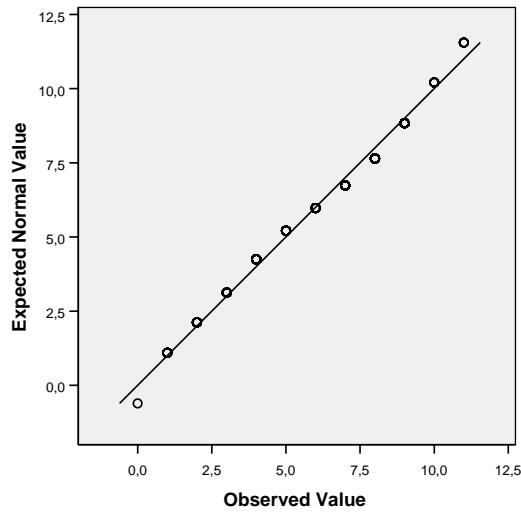
9.2.4. Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Φυσικών Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΕΥΧΕΡΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΛΕΞΕΩΝ



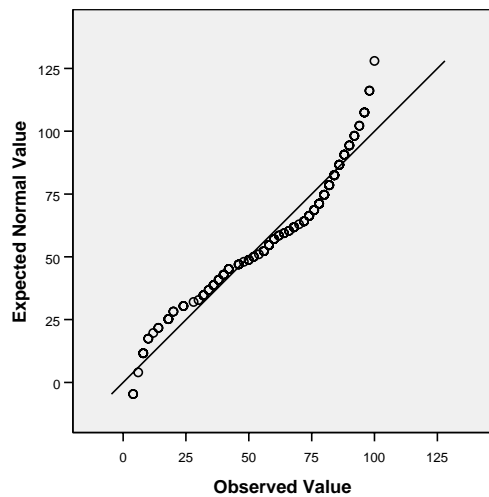
9.2.5. Ευχέρεια Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης Επινοημένων Λέξεων

Normal Q-Q Plot of ΕΥΧΕΡΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΩΝ ΛΕΞΕΩΝ



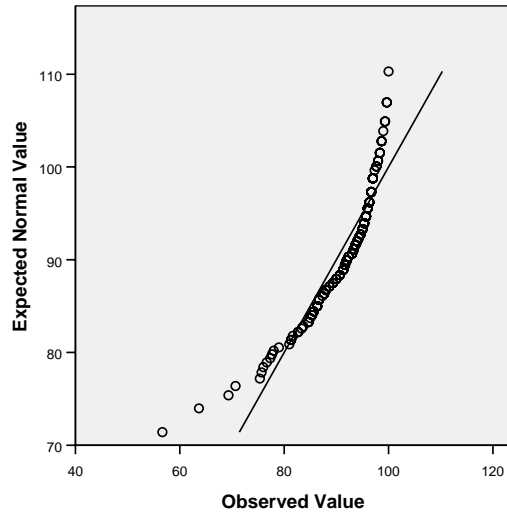
9.2.6. Συμβατική Ορθογραφία

Normal Q-Q Plot of ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ



9.2.7. *Επινοημένη Ορθογραφία*

Normal Q-Q Plot of ΕΠΙΝΟΗΜΕΝΗ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ



10 ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοποί της μελέτης αυτής ήταν α) η αναζήτηση της επίδρασης τόσο της τάξης φοίτησης όσο και της εκδήλωσης αναγνωστικών δυσκολιών (Α.Δ.) στο επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της καθώς επίσης στο επίπεδο χειρισμού των κριτηρίων αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και ορθογραφίας και, β) η αναζήτηση της σχέσης της φωνολογικής επίγνωσης και των επιμέρους δεξιοτήτων της με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία.

Διακόσιοι ογδόντα ($N=280$) μαθητές και μαθήτριες που φοιτούσαν σε όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου εκ των οποίων οι μισοί ($N=140$) είχαν εκδηλώσει Α.Δ. συμμετείχαν στην έρευνα δίνοντας τη δυνατότητα για συγκρίσεις πάνω στο χειρισμό των πρωτοκόλλων που χρησιμοποιήθηκαν. Αυτά ήταν τα εξής: α) Φωνολογικής Επίγνωσης που περιλάμβανε δέκα δραστηριότητες (διάκριση αρχικής και τελικής συλλαβής, διάκριση αρχικού και τελικού φωνήματος, σύνθεση φωνημάτων, ανάλυση σε φωνήματα, αφαίρεση αρχικού, τελικού και μέσου φωνήματος και, αντιστροφή φωνημάτων) β) Αναγνωστικής Αποκωδικοποίησης λέξεων για να αξιολογηθεί η ακρίβεια και η ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης και, γ) Ορθογραφίας που αξιολογήθηκε ως συμβατική και ως επινοημένη ορθογραφία.

Καταγράφηκε επίδραση τόσο της τάξης φοίτησης όσο και της εκδήλωσης Α.Δ. στο χειρισμό των πρωτοκόλλων της έρευνας. Οι μικρότεροι μαθητές είχαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τους μεγαλύτερους σε όλα τα πρωτόκολλα, αναδεικνύοντας τη σημασία του χρόνου ενασχόλησης με το γραπτό λόγο. Οι μαθητές με Α.Δ. είχαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τους συμμαθητές τους χωρίς Α.Δ. σε όλα τα πρωτόκολλα. Πρέπει να τονιστεί πως στα περισσότερα πρωτόκολλα, ο υψηλότερος χειρισμός που καταγράφηκε στην ομάδα με Α.Δ. έφτανε μέχρι την επίδοση στη Β' τάξη της ομάδας χωρίς Α.Δ..

Σε ό,τι αφορά ειδικότερα τη φωνολογική επίγνωση, οι διαφορές στην ομάδα χωρίς Α.Δ. παρατηρήθηκαν ανάμεσα στην πρώτη τάξη και τις υπόλοιπες εκτός της δευτέρας ενώ στην ομάδα με Α.Δ. διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των τριών πρώτων τάξεων και των τριών τελευταίων. Οι τάξεις στις οποίες καταγράφηκαν οι στατιστικά σημαντικές διαφορές μπορούν να θεωρηθούν πως αποτελούν το σημείο στο οποίο κατακτάται η φωνολογική επίγνωση. Στην ομάδα με Α.Δ. ωστόσο καταγράφονται χαμηλές επιδόσεις φωνολογικής επίγνωσης στους μαθητές με Α.Δ. ακόμη και στην τελευταία τάξη του δημοτικού σχολείου, αποτέλεσμα που δείχνει την επιμονή του ελλείμματος φωνολογικής επίγνωσης.

Η φωνολογική επίγνωση βρέθηκε να σχετίζεται τόσο με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση όσο και με την ορθογραφία. Στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 59,4% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 45,9%. Στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,1%, ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 41,2%. Στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης φυσικών λέξεων η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,3% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 44,7%. Στην ευχέρεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων, η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 44,4% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 39,6%.

Στην αξιολόγηση της τήρησης των κανόνων ιστορικής ορθογραφίας η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 29,2% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 46%. Στην αξιολόγηση της επινοημένης ορθογραφίας η φωνολογική επίγνωση προέβλεψε στην ομάδα με Α.Δ. το 53,2% ενώ στην ομάδα χωρίς Α.Δ. το 54,5%.

Σε ό,τι αφορά τη συνεισφορά της ηλικίας, όπως καταγράφηκε στα μοντέλα παλινδρόμησης, αυτή δεν ήταν ίδια για όλες τις δραστηριότητες και για τις δύο ομάδες. Η μεγαλύτερη συνεισφορά της βρέθηκε στη δραστηριότητα της ευχέρειας αποκωδικοποίησης φυσικών και επινοημένων λέξεων στην ομάδα χωρίς Α.Δ. και η μικρότερη – μηδενική – στην ακρίβεια αναγνωστικής αποκωδικοποίησης επινοημένων λέξεων και στην επινοημένη ορθογραφία της ομάδας με Α.Δ..

Η εικόνα της σοβαρής καθυστέρησης των παιδιών που εκδηλώνουν Α.Δ. σε σχέση με τους συνομηλίκους τους χωρίς Α.Δ. που προέκυψε από την παρούσα έρευνα βρίσκεται σε συμφωνία με αντίστοιχες έρευνες. Καθώς έχειδειχτεί πως η φωνολογική επίγνωση μπορεί να διδάχτεί από το νηπιαγωγείο και με δεδομένη τη σημαντική της σχέση με την αναγνωστική αποκωδικοποίηση και την ορθογραφία, προκύπτει επιτακτικά η ανάγκη της διδασκαλίας της προκειμένου να εξασφαλιστεί το επίπεδο που θα διευκολύνει την κατάκτηση του χειρισμού του γραπτού λόγου.

11 ABSTRACT

The aims of this study were a) on the one hand the search of the influence of the order of study and, on the other hand of the reading disabilities (RD) at the level of phonological awareness and of its application skills, as well as at the level of manipulation of the criteria of the reading decoding and spelling and b) the search of the relation between the phonological awareness and its application skills to the reading decoding and spelling.

Two hundred and eighty students – boys and girls – who were studying in all classes of primary school half of whom had manifested RD, took part in the study giving the possibility to make comparisons on the use of the protocols which were used. These were the following: a) the Phonological Awareness which involved ten activities (discrimination between the first and last syllable, discrimination between the first and last phoneme, phoneme synthesis, phoneme analysis, deletion of the initial, last and middle phoneme and phoneme reversal), b) the Reading Decoding so as to assess the accuracy and fluency of the reading decoding and, c) the Spelling which was assessed as a kind of contractual and invented spelling.

Influence was recorded in the order of study as well as in the manifestation of RD in the manipulation of the protocols of the study. The younger students had lower performances in relation to the older ones at all protocols, pushing forward the importance of the time of acquisition of the written speech. The students with RD had lower performances in relation to their classmates without RD at all protocols. It must be emphasized that in most protocols, the highest manipulation which was recorded in the group of students with RD reached the performance of the second grade students without RD.

As far as the phonological awareness is concerned particularly, the differences in the group without RD were observed among the first grade and the rest of the grades except for the second grade while in the group with RD the differences were observed among the three first grades and the last three ones. The grades in which the statistically significant differences were recorded can be considered that they form the point at which the phonological awareness is achieved. However, low performances of phonological awareness are recorded in the students with RD even in the sixth grade of primary school, a result which shows the persistence of deficiency of phonological awareness.

The phonological awareness was found to have relation not only with the reading decoding but also with spelling. In the accuracy of reading decoding of natural words the phonological awareness predicted for the RD group 59.4% while for the non RD group 45.9%. In the accuracy of reading decoding of pseudo-words the phonological awareness predicted for the RD group 53.1% while for the non RD group 41.2%. In the fluency of reading decoding of natural words the phonological awareness predicted for the RD group 53.3% while for the non RD group 44.7%. In the fluency of reading decoding of pseudo-words the phonological awareness predicted for the RD group 44.4% while for the non RD group 39.6%. In the assessment of the observance of the rules of historical spell-

ing the phonological awareness predicted for the RD group 29.2% while for the non RD group 46%. In the assessment of invented spelling the phonological awareness predicted for the RD group 53.2% while for the non RD group 54.5%.

As far as the age is concerned, as it was recorded in the models of inconstancy, this was not the same to all the activities for both groups. Its highest contribution was found in the activity of the fluency of decoding natural and pseudo words in the non RD group and its lowest – zero – in the accuracy of reading decoding of pseudo words and in the invented spelling of the RD group.

The image of the serious deficit of the children who manifest RD in relation to their peers without RD, which resulted from the present study, is in accordance with the equivalent studies. Since it has been shown that the phonological awareness can be taught from kindergarten and taken for granted its essential relation with the reading decoding and spelling, we can conclude the urgent need to teach phonological awareness as long as it can ensure the level which will facilitate ease the acquisition of written speech.