ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ
ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Διδακτορική Διατριβή

Παπαδημητρίου Άρτεμις

Τριμελής Επιτροπή

Φίλιππος Βλάχος, Επίκουρος Καθηγητής Παν. Θεσσαλίας

Ανάργυρος Καραπέτσας, Καθηγητής Παν. Θεσσαλίας

Γρηγόρης Κιοσέογλου, Καθηγητής, Α.Π.Θ

ΒΟΛΟΣ 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΝΑΓΝΩΣΗ.....	9
1.1. Η αναγνωστική λειτουργία	9
1.2 . Παράγοντες που σχετίζονται με την ανάγνωση.....	10
1.2.1. Η ακουστική αντίληψη.....	11
1.2.2. Οπτική αντίληψη.....	12
1.2.3. Ο ρόλος της φωνολογικής επίγνωσης στην ανάγνωση.....	13
1.2.3. Ο ρόλος της μνήμης στην ανάγνωση.....	15
1.2.4. Ο ρόλος του προφορικού λόγου στην ανάγνωση.....	18
1.2.5. Ο ρόλος της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων στην ανάγνωση.....	19
1.2.6. Άλλοι παράγοντες που συντελούν στην ανάγνωση.....	20
1.3. Η διαδικασία της ανάγνωσης	22
1.3.1. Δυσκολίες στην κατανόηση και στην εφαρμογή της αλφαβητικής αρχής....	24
1.3.2. Το ελληνικό αλφαβητικό σύστημα (Φύση και αναπαράστασή του).....	28

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΗΣ.....	32
2.1. Η ειδική αναγνωστική δυσκολία (δυσλεξία).....	32
2.2. Γνωστικές προσεγγίσεις της δυσλεξίας.....	34
2.2.1 Η υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος.....	34
2.2.2. Η υπόθεση του διπλού ελλείμματος.....	35
2.2.3. Το έλλειμμα αυτοματισμού.....	36
2.3. Βιολογικές προσεγγίσεις για τη δυσλεξία.....	37
2.3.1. Η υπόθεση του μεγαλοκυτταρικού ελλείμματος.....	37
2.3.2. Η υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος.....	39

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΣΗ.....	46
3.1. Η ανάπτυξη του γραμματισμού στην προσχολική ηλικία.....	46

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ.....	51
4.1. Παλαιότερες έρευνες.....	51
4.2. Νεότερες έρευνες.....	53
4.3. Δείκτες πρόβλεψης των αναγνωστικών δυσκολιών.....	65
4.4. Δείκτες πρόβλεψης σε ορθογραφικά συνεπείς και ορθογραφικά μη συνεπείς γλώσσες.....	69
4.5. Η αναγκαιότητα, η σπουδαιότητα και οι στόχοι της παρούσας έρευνας.....	73

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	76

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	79
6.1. Σχεδιασμός της έρευνας.....	79
6.2. Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας.....	81
6.3. Επιπλέον κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα.....	84
6.4. Εργαλεία συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων.....	85
6.5. Διαδικασία της έρευνας.....	99
6.6. Στατιστική ανάλυση.....	101

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	103
7.1. Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας των εργαλείων της έρευνας.....	103
7.2. Προκαταρκτικές αναλύσεις.....	114
7.3. Έλεγχοι Υποθέσεων.....	117
7.3.1. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης στην Α΄ Δημοτικού	117
7.3.2. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης στην Β΄ Δημοτικού.....	129
7.3.3. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης σε παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.....	137

8^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ	145

8.1. Οι δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά Α΄ και Β΄ Δημοτικού	145
8.2 . Οι δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης σε παιδιά Α΄ και Β΄ Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση	157
9^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	164
10^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ.....	166
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	171
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	220
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	235
ABSTRACT.....	237

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εκμάθηση της ανάγνωσης αποτελεί ίσως ένα από τα πιο σημαντικά θέματα που έχουν διερευνηθεί στο χώρο της Ψυχολογίας της Μάθησης. Η ανάγνωση είναι μια σύνθετη διαδικασία που συνίσταται στη δόμηση σημασίας με αφετηρία το συμβολικό σύστημα του γραπτού λόγου και απαιτεί την ενεργοποίηση ενός συνόλου γνώσεων και δεξιοτήτων. Είναι μια δραστηριότητα που στοχεύει στην παραγωγή νοήματος. Σύμφωνα με αυτήν την έννοια η κατανόηση του γραπτού λόγου είναι η βάση και όχι συνέπεια της ανάγνωσης. Η ανάγνωση χρήζει το ενδιαφέρον πολλών μελετητών, γιατί είναι μια ακαδημαϊκή δεξιότητα που διαπερνά κάθε άλλη ακαδημαϊκή θεματική περιοχή.

Η κατάκτηση της ανάγνωσης απαιτεί σύνθετες γνωστικές, γλωσσικές και μεταγλωσσικές διεργασίες, η ανάπτυξη των οποίων πραγματοποιείται κανονικά στα προσχολικά χρόνια. Αρκετές διαχρονικές έρευνες στο εξωτερικό συμφωνούν στο ότι τα παιδιά που έχουν δυσκολίες στην ανάπτυξη ικανοτήτων στο νηπιαγωγείο θα έχουν δυσκολίες και κατά τη διάρκεια εκμάθησης της ανάγνωσης στο δημοτικό σχολείο.

Εντούτοις, δεν έχουν διεξαχθεί στη χώρα μας πολλές διαχρονικές έρευνες όσον αφορά την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης, γεγονός που υποδεικνύει ότι η ελληνική βιβλιογραφία υστερεί στον συγκεκριμένο τομέα. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει η μελέτη μας, αξιολογώντας ένα μεγάλο εύρος δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία κάτι που γίνεται για πρώτη φορά όχι μόνο στην Ελλάδα, αλλά και σε διεθνές επίπεδο. Έτσι, στην προσπάθεια για την διερεύνηση των δεικτών πρόβλεψης της αναγνωστικής ικανότητας των μαθητών του ελληνικού σχολείου, σχεδιάστηκε και πραγματοποιήθηκε η παρούσα διαχρονική ερευνητική μελέτη, βασισμένη σε διαφορετικές θεωρητικές απόψεις για την ανάπτυξη της ανάγνωσης και τις δυσκολίες της. Η χρονική διάρκεια συλλογής δεδομένων της παρούσας έρευνας εκτείνεται σε διάστημα τριών ετών. Οι μαθητές που έλαβαν μέρος στην υλοποίηση της, αξιολογήθηκαν σε ένα ευρύ φάσμα ικανοτήτων και δεξιοτήτων ενώ βρίσκονταν προς το τέλος του δευτέρου τριμήνου στο νηπιαγωγείο. Οι ίδιοι μαθητές εξετάστηκαν αργότερα στην αναγνωστική ικανότητα στην πρώτη και δεύτερα τάξη του δημοτικού σχολείου.

Ολοκληρώνοντας σήμερα την μελέτη αυτή αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω θερμά όλους αυτούς που με βοήθησαν σε όλες τις φάσεις εκπόνησής της, γιατί χωρίς την ενθάρρυνσή τους και τη στήριξη τους δεν θα ήταν εύκολο να τα

καταφέρω. Ιδιαίτερα θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου προς τον επιβλέποντα της διδακτορικής μου διατριβής κ. Φίλιππο Βλάχο, Επίκουρο Καθηγητή του ΠΤΕΑ του Παν. Θεσσαλίας, για την άριστη καθοδήγησή του, τις εύστοχες και λεπτομερείς υποδείξεις του από την αρχή έως το τέλος της εκπόνησης της μελέτης μου. Με το εύρος των επιστημονικών του γνώσεων με έμαθε να προσεγγίζω με ωριμότητα την επιστημονική γνώση και να εκτιμώ την πυκνότητα και την αυστηρότητα του επιστημονικού λόγου. Σε κάθε συνάντηση μαζί του οι ουσιαστικές και πολύτιμες παρατηρήσεις του με βοηθούσαν να διατυπώσω τις σκέψεις μου με ακρίβεια και σαφήνεια. Έσκυψε με αγάπη και πραγματικό ενδιαφέρον στα επιμέρους προβλήματα αυτής της εργασίας και με την κατάρτισή του και το ήθος του με ενέπνευσε να ακολουθήσω αυτόν τον δρόμο δουλειάς. Θεωρώ ότι ήταν μοναδική τύχη η συνεργασία μαζί του, η οποία καλύπτει ένα ευρύτερο χρονικό διάστημα, το οποίο αρχίζει από το 1998 και με τιμά το γεγονός ότι πάντα μου αφιέρωνε μέρος από τον πολύτιμο χρόνο του.

Τις θερμές μου ευχαριστίες εκφράζω στον Καθηγητή κ. Ανάργυρο Καραπέτσα Πρόεδρο του ΠΤΕΑ. του Παν. Θεσσαλίας για τις χρήσιμες συμβουλές, τα σημαντικά σχόλιά του και τις υποδείξεις του.

Οφείλω επίσης ευχαριστίες στον Καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας Α.Π.Θ. κ. Γ. Κιοσέογλου για την σημαντική βοήθειά του στις στατιστικές αναλύσεις της έρευνας. Τα σχόλιά του και οι παρατηρήσεις βελτίωσαν το τελικό αποτέλεσμα. Ιδιαίτερα ευγνώμων αισθάνομαι για τον κ. Γ. Μενεξέ Μαθηματικό–Στατιστικολόγο, για τις πολύτιμες συμβουλές του και τις εύστοχες υποδείξεις του στο μεθοδολογικό σχεδιασμό της έρευνας, καθώς και στις στατιστικές αναλύσεις της μελέτης μας. Ευχαριστώ επίσης την κ. Γ. Σεραφίδου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του ΠΤΔΕ και τον κ. Γ. Αμπακούμπκιν, Λέκτορα του ΠΤΠΕ για την πολύτιμη βοήθειά τους. Ευχαριστώ επίσης τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής κ. Μ. Ζαφειροπούλου, Καθηγήτρια του ΠΤΠΕ, την κ. Γ. Ανδρέου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του ΠΤΕΑ, την Ε. Γκανά, Λέκτορα του ΠΤΕΑ, και την κ. Φ. Μπότσογλου, Επίκουρη Καθηγήτρια του ΠΤΕΑ. Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην φίλη μου Φ. Γρηγορίου, υποψήφια διδάκτορα για όσα μοιραστήκαμε όλο αυτό το διάστημα.

Εκφράζω επίσης, θερμές ευχαριστίες προς όλους τους εξαίρετους συναδέλφους εκπαιδευτικούς που με μεγάλη ευχαρίστηση και προθυμία με δέχτηκαν στις τάξεις τους και με την ευγενική τους ανταπόκριση βοήθησαν στην πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας. Βεβαίως, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στους μαθητές που έλαβαν μέρος στην έρευνα αυτή διότι χωρίς τη δική τους συνεισφορά δεν θα είχε πραγματοποιηθεί η παρούσα μελέτη.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επινόηση του γραπτού λόγου αποτελεί, αναμφισβήτητα, μια από τις κυριότερες κατακτήσεις της ανθρώπινης νόησης. Αν συγκρίνουμε την εποχή μας με άλλες προγενέστερες, θα διαπιστώσουμε ότι ο γραπτός λόγος κυριαρχεί σε κάθε έκφασή της. Από τις επιγραφές των καταστημάτων και τις ταμπέλες των δρόμων μέχρι τις εφημερίδες και τα βιβλία, ο σύγχρονος άνθρωπος, όπου και αν στρέψει τα μάτια του έρχεται αντιμέτωπος με γραπτά μηνύματα. Η ικανότητα του ανθρώπου να αναπαριστάνει την πραγματικότητα με γραπτά σύμβολα και, μέσω αυτών να προσλαμβάνει πληροφορίες και να αποκτά γνώσεις είναι μοναδική.

Η ανάγνωση είναι μια δεξιότητα ζωτικής σημασίας και για τον λόγο αυτόν κατά το τελευταίο τέταρτο του 20^{ου} αιώνα, έγινε αντικείμενο έρευνας πολλών επιστημονικών κλάδων. Για τον λόγο αυτό αναπτύχθηκε ένα ειδικό γνωστικό αντικείμενο στο χώρο της ψυχολογίας, δηλαδή η ψυχολογία της ανάγνωσης. Αποτελεί λοιπόν η ανάγνωση το θεμέλιο λίθο για την επιτυχία ενός ατόμου, όχι μόνο στη σχολική του ζωή, αλλά και γενικότερα στους περισσότερους τομείς της ζωής του ως ενήλικου. Χαμηλές επιδόσεις στον τομέα αυτό περιορίζουν σημαντικά τις πιθανότητες για προσωπική ικανοποίηση και επαγγελματική επιτυχία.

Πέρα από τον βασικό ρόλο που διαδραματίζει ο αλφαριθμητισμός στη ζωή του κάθε ατόμου ξεχωριστά, είναι εξίσου σημαντικός και για μια κοινωνία στο σύνολό της γενικότερα. Ο θεμελιώδης ρόλος δε της ανάγνωσης στην κοινωνική ανάπτυξη του ατόμου έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον πολλών διεθνών επιστημονικών οργανισμών, οι οποίοι έχουν θέσει ως βασική προτεραιότητά τους την καταπολέμηση του αναλφαριθμητισμού. Η σχολική εκπαίδευση, όπως παρουσιάζεται μέσα στα πλαίσια των διαφόρων οικονομικών θεωριών, αποτελεί μια επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό, δηλαδή σε γνώσεις και σε ικανότητες τόσο νοητικές όσο και σωματικές, που ποτέ δεν χάνουν τη συνεχώς αυξανόμενη αξία τους.

Αποτελεί αναμφισβήτητο γεγονός ότι η έλλειψη ικανότητας αποκωδικοποίησης του γραπτού λόγου, όπως συμβαίνει με μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες μάθησης, μπορεί να οδηγήσει στον πιθανό αποκλεισμό τους από την εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς οι δυσκολίες τους μπορεί να συντελέσουν στην απομάκρυνσή τους από το σχολείο, και επομένως, από την εκπαιδευτική και μορφωτική διαδικασία.

Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι δυσκολίες ανάγνωσης πολλών παιδιών μπορούν να αποτραπούν μέσω της πρώιμης παρέμβασης. Γι' αυτό υπήρχε ανέκαθεν αρκετό ενδιαφέρον για την πρόβλεψη της αναγνωστικής ικανότητας στα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το ερώτημα για το ποιες μεταβλητές πριν από την επίσημη διδασκαλία προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση, είναι ένα παλαιό πρόβλημα για τους εκπαιδευτικούς και τους ερευνητές. Στα πλαίσια του επιστημονικού αυτού χώρου τα τελευταία χρόνια γίνεται μια συστηματική προσπάθεια, ώστε να διερευνηθούν οι παράγοντες, οι λειτουργίες και οι μηχανισμοί που υπεισέρχονται στην επεξεργασία του γραπτού λόγου.

Η ανάγνωση έχει χαρακτηριστεί ως εξαιρετικά σύνθετη γνωστική διαδικασία και δεξιότητα και είναι γεγονός ότι εμπλέκονται πολλοί παράγοντες στην ανάπτυξή της. Η διερεύνηση των παραγόντων, καθώς και των γνωστικών διαδικασιών που εμπλέκονται στην ανάγνωση, οφείλει να αποτελεί το εφалτήριο κάθε εμπλεκόμενου με το γνωστικό φαινόμενο που ονομάζεται ανάγνωση. Θεωρείται επομένως επιτακτική ανάγκη και βεβαίως, χρήζει περαιτέρω επιστημονικής διερεύνησης, η μελέτη των θεωριών που αναπτύχθηκαν τόσο για την ανάπτυξη της ανάγνωσης, όσο και των δυσκολιών της, των γνωστικών παραγόντων που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των μηχανισμών της ανάγνωσης, ποιοι ενδεχομένως διευκολύνουν την εκμάθηση της ανάγνωσης, ποιες δεξιότητες στη προσχολική ηλικία προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση, ώστε όλοι οι εμπλεκόμενοι φορείς με την εκπαίδευση να διαμορφώσουν αποτελεσματικά προγράμματα και μεθόδους παρέμβασης. Στα πλαίσια της διερεύνησης αυτών των παραγόντων κινείται η συγκεκριμένη μελέτη, η πρωτοτυπία της οποίας έγκειται στο ότι ερευνά και εξετάζει όχι μόνο έναν από αυτούς, αλλά έναν μεγάλο αριθμό παραγόντων που προκύπτουν από σχετικές έρευνες και θεωρίες.

Στο πρώτο λοιπόν κεφάλαιο της διατριβής γίνεται αναφορά στους γνωστικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη των μηχανισμών της ανάγνωσης, και κυρίως, το πώς διαβάζουμε, πώς συντελείται η ανάγνωση, αλλά, και το ποιοι παράγοντες ενδεχομένως διευκολύνουν την εκμάθηση της ανάγνωσης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ειδικές δυσκολίες της ανάγνωσης, οι ορισμοί τους, αλλά και τα ερωτήματα που εγείρονται σχετικά με ζητήματα ορισμού, καθώς και οι σύγχρονες γνωστικές και νευροβιολογικές προσεγγίσεις των αναγνωστικών δυσκολιών.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η έννοια του αναδυόμενου γραμματισμού και η κατάκτησή του στην προσχολική ηλικία.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται ανασκόπηση των παλαιότερων και των συγχρόνων διαχρονικών ερευνών που αφορούν στους δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης, τόσο σε ρηχά όσο και σε βαθιά ορθογραφικά συστήματα γραφής.

Στο πέμπτο κεφάλαιο της μελέτης μας διατυπώνονται ο σκοπός και οι υποθέσεις της ερευνάς μας, όπως προέκυψαν από την αξιοποίηση των θεωρητικών και ερευνητικών στοιχείων που προηγήθηκαν.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία της έρευνας με εκτενή παρουσίαση του σχεδιασμού της, της συγκρότησης του δείγματος, της περιγραφής των οργάνων μέτρησης και της διαδικασίας που ακολουθήθηκε.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και στο όγδοο κεφάλαιο γίνεται ο σχολιασμός και η συζήτηση των αποτελεσμάτων της έρευνας, σε σχέση με τις υποθέσεις που διαπιστώσαμε και τις προηγούμενες θεωρίες και έρευνες.

Στο όγδοο κεφάλαιο γίνεται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Η ερμηνεία γίνεται με την αντιπαράθεση άλλων σχετικών ερευνών με τα ευρήματα της δικής μας έρευνας. Επισημαίνονται και συζητούνται οι ομοιότητες, οι διαφορές και οι επεκτάσεις που προσφέρουν τα ευρήματα της έρευνάς μας σε αυτά προηγούμενων ερευνών.

Στο ένατο κεφάλαιο προσδιορίζονται οι περιορισμοί των πορισμάτων και γίνονται προτάσεις για μελλοντικές ερευνητικές προεκτάσεις.

Τέλος στο δέκατο κεφάλαιο ακολουθούν οι εκπαιδευτικές επιπτώσεις των ευρημάτων της παρούσας έρευνας.

1^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η ΑΝΑΓΝΩΣΗ

1.1. Η αναγνωστική λειτουργία

«Υπάρχουν διάφοροι τρόποι να οριστεί η ανάγνωση και γιαυτό προκαλείται σύγχυση για τους στόχους που θέτουν τα προγράμματα ανάγνωσης. Οι υπερασπιστές των διαφορετικών εκπαιδευτικών προτύπων τείνουν να δουν την έννοια της ανάγνωσης με διαφορετικούς τρόπους. Παραδείγματος χάριν, μερικοί τείνουν να δουν την ανάγνωση καθαρά από την άποψη της αποκωδικοποίησης, ενώ οι θεωρητικοί της ολικής προσέγγισης της γλώσσας τείνουν να δουν την ανάγνωση από την άποψη της ανταπόκρισης και της εκτίμησης της λογοτεχνίας. Αυτές οι διαφορετικές απόψεις έχουν οδηγήσει σε οξείες αντιπαραθέσεις σ' αυτόν τον τομέα. Όταν μιλάμε για την ανάγνωση, σε ο,τιδήποτε πλαίσιο, είναι σημαντικό να δηλώσουμε ακριβώς για ποια πτυχή της ανάγνωσης μιλάμε» (Stahl and Murray, 1998, σελ. 67).

Η ανάγνωση είναι μια εξελικτική δραστηριότητα που ποικίλει από το ένα στάδιο στο άλλο, από τη μια τάξη στην άλλη και αποβαίνει ένα όργανο ανάπτυξης του ατόμου (Chiss & Davis, 1991). Η εκμάθηση της ανάγνωσης αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους των πρώτων σχολικών ετών (Torppa, 2007). Περιλαμβάνει την απόκτηση των δεξιοτήτων ανάγνωσης λέξεων και κατανόησης της ανάγνωσης (Vellutino & Scanlon, 1991• Gough, et al., 1996). Οι αρχάριοι αναγνώστες για να επιτύχουν ένα υψηλό επίπεδο επιδεξιότητας στην ανάγνωση πρέπει μέσω της εκπαίδευσης και της πρακτικής, να αποκτήσουν δύο είδη δυνατοτήτων που συχνά μελετούνται χωριστά, αλλά στην πραγματικότητα αναπτύσσονται και λειτουργούν αμφίδρομα.

Αρχικά, προκειμένου να αναγνωριστούν οι τυπωμένες λέξεις, τα παιδιά πρέπει να γίνουν ενήμερα ότι οι προφορικές λέξεις αποτελούνται από μικρότερα στοιχεία ομιλίας (φωνολογική επίγνωση), να αντιληφθούν ότι τα γράμματα αντιπροσωπεύουν αυτούς τους ήχους (αλφαβητική αρχή), να μάθουν τις πολλές συστηματικές αντιπροσωπεύσεις μεταξύ των ήχων και της ορθής γραφής (αποκωδικοποίηση) και να αποκτήσουν ένα ρεπερτόριο γνωστών λέξεων, οι οποίες μπορούν να αναγνωριστούν βλέποντάς τις. Δεύτερον, για να αποκτήσουν ισχυρές δεξιότητες κατανόησης της ανάγνωσης, πρέπει να αναπτύξουν δεξιότητες αποθήκευσης της γνώσης με σκοπό καταλάβουν τα μηνύματα που μεταβιβάζονται από το κείμενο που διαβάζεται. Αυτό περιλαμβάνει υποκείμενη γνώση γεγονότων και εννοιών, ένα ευρύ και βαθύ λεξιλόγιο, οικειότητα με συντακτικές

και σημασιολογικές προτασιακές δομές, δυνατότητες λεκτικού συλλογισμού και γνώση των συμβάσεων του γραμματισμού. Επομένως το να γίνει κάποιος επιδέξιος αναγνώστης απαιτεί την ανάπτυξη όλων αυτών των «σκελών» όχι μεμονωμένα αλλά αμφίδρομα (McCardle, et al., 2001).

Πολλές θεωρίες έχουν προταθεί, οι οποίες δίνουν έμφαση σε διαφορετικές πτυχές της ανάγνωσης, καθώς και σε παράγοντες που καθορίζουν την ανάπτυξή της.

1.2 . Η ανάπτυξη της ανάγνωσης

Διάφορες θεωρίες συμβάλλουν στο γενικό θεωρητικό πλαίσιο μας, οι οποίες υπογραμμίζουν τις διαφορετικές πτυχές ανάπτυξης της ανάγνωσης, και θεωρούνται έτσι συμπληρωματικές παρά αντιφατικές (Kirby, 2008). Άλλες θεωρίες ισχυρίζονται ότι η φωνολογική επίγνωση και η ταχύτητα κατονομασίας θεωρούνται ως γνωστικές ικανότητες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη ανάγνωσης (Kirby, Parrila, & Pfeiffer, 2003). Μια άλλη ομάδα θεωρητικών απόψεων υπογραμμίζει το σημαντικό ρόλο του λεξιλογίου στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων ανάγνωσης (Beck, McKeown, & Kucan 2002· Biemiller, 2007). Επιπλέον η έρευνα έχει εμπλέξει διάφορους ευρείς παράγοντες στην ικανότητα της ανάγνωσης (Evans et al., 2001· McGrew et al., 1997) όπως η γενική γλωσσική ικανότητα, η γενική διανοητική ικανότητα (Lassiter & Bardos 1995· Lavin, 1996) και η αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη (McGrew et al., 1997).

Ένας άλλος τομέας σπουδαιότητας για την ανάπτυξη της ανάγνωσης είναι η ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας του παιδιού. Υπό την ακριβέστερη έννοια, η ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας αναφέρεται στην αντίληψη, αποθήκευση, ανάκτηση και τον χειρισμό των ήχων της γλώσσας κατά τη διάρκεια της απόκτησης, κατανόησης και παραγωγής των προφορικών και γραπτών κωδίκων. Αυτές οι φωνολογικές ικανότητες επεξεργασίας διαιρούνται σύμφωνα με τον Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1999) σε τρεις κύριες περιοχές, δηλαδή τη φωνολογική επίγνωση, τη φωνολογική κωδικοποίηση στη λεξικολογική πρόσβαση, και τη φωνητική εκ νέου κωδικοποίηση των διατηρημένων πληροφοριών στην εργαζόμενη μνήμη. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των ικανοτήτων φωνολογικών επεξεργασίας και την ανάπτυξη της ανάγνωσης (Elbro, 1996· Torgesen et al., 1994) και σύμφωνα με το μοντέλο της διπλής οδού (Jackson & Coltheart, 2001) θεωρούνται οι βασικότερες για την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας (Hurry & Doctor, 2007).

Ένα από τα βασικά συστήματα που ενεργοποιούνται για την εκμάθηση της ανάγνωσης είναι: της ακουστικής αντίληψης και της οπτικής αντίληψης. Το οπτικό σύστημα ενεργοποιείται κατά την πρόσληψη του γραπτού λόγου (διαδικασία ανάγνωσης), όπως και κατά την έκφραση του γραπτού λόγου (γραφή). Το ακουστικό σύστημα ενεργοποιείται κατά την πρόσληψη του προφορικού λόγου (κατανόηση προφορικού λόγου), όπως και κατά την έκφραση του προφορικού λόγου (ομιλία) (McLeod, 2004)¹.

Οι αντιληπτικές εκείνες ικανότητες που απαιτούνται για την εκμάθηση της ανάγνωσης και υπάγονται στο ακουστικό και οπτικό σύστημα πρόσληψης και έκφρασης του λόγου είναι:

1.2.1. Η ακουστική αντίληψη

Η ακουστική αντίληψη είναι ένα πολύ σπουδαίο μονοπάτι που οδηγεί στη μάθηση (Lerner, 1997) και θεωρείται η ικανότητα κάποιου να αναγνωρίζει ή και να ερμηνεύει αυτό που ακούει. Περιλαμβάνει τις παρακάτω ικανότητες:

- ☞ **Φωνολογική επίγνωση-** η ικανότητα να διακρίνει κανείς τις μικρότερες μονάδες της ομιλούμενης γλώσσας, των φωνημάτων (Burns, Griffin, & Snow, 1998)
- ☞ **Ακουστική μνήμη-** η ικανότητα που έχει κανείς να αποθηκεύει και να ανακαλεί κάτι που έχει ακούσει (Lerner, 1997)
- ☞ **Ακουστική διάκριση-** η φυσική ικανότητα να ανιχνεύει κανείς και να ξεχωρίζει τους ήχους διαφορετικών μεταξύ τους προφορικών ερεθισμάτων, που έχουν όμως πολλά κοινά στοιχεία μεταξύ τους (π.χ. οι λέξεις «γάτα» και «γάλα». Είναι επίσης η ικανότητα να αντιλαμβάνεται κανείς μη λεκτικούς ήχους (Snow, 1998).
- ☞ **Ακουστική ακολουθία-** η ικανότητα να θυμάται κάποιος μια σειρά ακολουθιών που έχει ακούσει (π.χ. αλφάβητο, αριθμούς, μήνες, μέρες της εβδομάδας) (Lerner, 1997).
- ☞ **Ακουστική σύνθεση-** η ικανότητα να συνθέτεις απλά φωνητικά στοιχεία ή φωνήματα για να συνθέσεις μια λέξη (π.χ. να συνθέσεις τα φωνήματα /μ / η/ /λ/ /ο/ για τη σύνθεση της λέξης «μήλο»). Η ακουστική σύνθεση σχετίζεται με τις αναγνωστικές επιδόσεις και βοηθά στην κατηγοριοποίηση σε καλούς και φτωχούς αναγνώστες να έχουν μικρότερες ικανότητες ακουστικής σύνθεσης (Kavale, 1981• Richardson, et al. 1977• Richardson, et.al., 1980)

---

¹ Παπαδοπούλου, Μ. (2005)

1.2.2. Οπτική αντίληψη

Σημαντικό ρόλο στη σχολική μάθηση και ιδιαίτερα στην ανάγνωση παίζει και η οπτική αντίληψη (Lerner, 1997• Stein, 2001). Στην οπτική αντίληψη μπορούμε να εντάξουμε διάφορες άλλες δεξιότητες (Lerner, 1997):

- α. Οπτική διάκριση*- η ικανότητα να διακρίνει κανείς ένα αντικείμενο από ένα άλλο.
- β. Διάκριση σχήματος σε φόντο*- αναφέρεται στην ικανότητα να διαχωρίζεις ένα αντικείμενο από το φόντο που το πλαισιώνει
- γ. Οπτική περάτωση*- απαιτεί από κάποιον ν' αναγνωρίσει ένα αντικείμενο, ακόμη κι όταν το ολικό ερέθισμα αποκρύπτεται (π.χ. ανάγνωση μιας τυπωμένης γραμμής, όπου το επάνω μισό των γραμμμάτων είναι καλυμμένο.
- δ. Χωρικές σχέσεις*- αφορούν στην αντίληψη της θέσης των αντικειμένων στο χώρο.
- ε. Αναγνώριση αντικειμένων και γραμμάτων*- η ικανότητα ν' αναγνωρίζει κανείς τη φύση των αντικειμένων που του επιδεικνύονται (αναγνώριση αλφαβητικών γραμμάτων, αριθμών, λέξεων, γεωμετρικών σχημάτων και αντικειμένων). Έχει μάλιστα βρεθεί ότι η ικανότητα αυτή μπορεί άριστα να προβλέψει την αναγνωστική επίδοση (Ricke, et.al., 1996).
- στ. Οπτική αντίληψη και αντιμεταθέσεις*. Στο προαναγνωστικό στάδιο ανάπτυξης, τα παιδιά κάνουν αντιληπτικές γενικεύσεις, σύμφωνα με τις οποίες ένα αντικείμενο, εξακολουθεί να είναι το ίδιο, όποια κι αν είναι η θέση του στο χώρο (για παράδειγμα μια γάτα εξακολουθεί να είναι μια γάτα ακόμη κι αν αυτή κάθετα, κινείται, κοιμάται ή ανεβαίνει σε μια σκεπή). Αυτού του είδους οι γενικεύσεις δε μπορούν να γίνονται στα γράμματα ή στις λέξεις (το γράμμα / ρ/ αλλάζει αν το τοποθετήσουμε αλλιώς στο χώρο- γίνεται /σ/ και η λέξη /ήταν/ μπορεί να γίνει /νάτη/ αν αλλάξουμε τη σειρά των γραμμάτων της). Αυτή η αδυναμία ορισμένων παιδιών να κάνουν τις απαραίτητες τροποποιήσεις σε πρώιμες αντιληπτικές γενικεύσεις που έχουν υιοθετήσει μπορεί να τα οδηγήσει σε αναγνωστικές δυσκολίες (Lerner, 1997).
- ζ. Ολική και μερική αντίληψη*. Μερικά άτομα έχουν πιο αναπτυγμένη την ικανότητα να αντιλαμβάνονται ένα αντικείμενο στο σύνολό του, την ολική του μορφή, ενώ άλλα τείνουν να εστιάζουν σε λεπτομέρειες χάνοντας το σύνολο. Στην ανάγνωση, οι εκπαιδευόμενοι αναγνώστες χρειάζεται να μπορούν να μετακινούνται με ευελιξία από το όλο στο μέρος. Κάποιες φορές χρειάζεται να μπορούν να διαβάζουν τις λέξεις σαν

σύνολα κι άλλες φορές να μπορούν να τις ξεχωρίζουν από ένα λεπτομερές χαρακτηριστικό τους από άλλες όμοιες λέξεις (π.χ. για να ξεχωρίσει ένα παιδί τη λέξη /γάλα/ από τη λέξη /γάτα/ πρέπει να εστιάσει σε λεπτομέρειες κι όχι στο σύνολο των γραμμάτων όπως αυτά παρατίθενται). Τα παιδιά που βασίζονται για να διαβάσουν μόνο στην ολική ή μόνο στη μερική αντίληψη, συνήθως αποτυχαίνουν στην ανάγνωση (Lerner, 1997).

1.2.3. Ο ρόλος της φωνολογικής επίγνωσης στην ανάγνωση

Η φωνολογική επίγνωση αντανακλά τη συγκεκριμένη γνώση του ατόμου για τη δομή των ήχων της γλώσσας και περιλαμβάνει μια συνειδητή επίγνωση ότι οι προφορικές λέξεις αποτελούνται από μονάδες ήχων που μπορούν να χειριστούν και να αντικατασταθούν (Ehri, 1995• Shankweiler et al., 1995). Η φωνολογική επίγνωση εμφανίζεται κατά μήκος μιας αναπτυξιακής συνέχειας (Adams, 1990) και θεωρείται κρίσιμη για την εκμάθηση της ανάγνωσης (Bradley & Bryant, 1983• Demont & Gombert, 1996) και την προφορά των φθόγγων των λέξεων (Bryant, et al., 1990). Η φωνολογική επίγνωση είναι ένας ισχυρός προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής επίδοσης και έχει συγκεντρώσει πολλή προσοχή κατά τη διάρκεια των τελευταίων δύο δεκαετιών (Blachman, 1984• 2000, Bradley & Bryant, 1983• Byrne & Fielding-Barnsley, 1990). Στην Ελλάδα έχουν γίνει αρκετές μελέτες, οι οποίες έδειξαν ότι η φωνολογική επίγνωση είναι εξαιρετικά σημαντικός δείκτης και απολύτως απαραίτητη δεξιότητα για την απόκτηση της ικανότητας ανάγνωσης και ορθογραφημένης γραφής (Πόρποδας, 1992• Τάφα, 1997• Καρυώτης, 1997• Παντελιάδου, 2001• Αϊδίνης, 2006• Παλαιοθόδωρου, 2004• Κωτούλας, 2004).

Η φωνολογική επίγνωση αναφέρεται στην ικανότητα να χειρίζεται κανείς τις φωνηματικές μονάδες του λόγου και θεωρείται ως μια από τις μεταγλωσσικές ικανότητες οι οποίες φανερώνουν μια στοχαστική σκέψη και ένα συνειδητό, σκόπιμο έλεγχο του υποκειμένου πάνω στη δομή και τις λειτουργίες της γλωσσικής διαδικασίας (Tunmer, 1989). Η ομιλία περιλαμβάνει διάφορες φωνολογικές μονάδες που κυμαίνονται από μεγάλο μέγεθος (λέξεις, συλλαβές), σε μικρό μέγεθος (μορφήματα, φωνήματα). Τα παιδιά γίνονται βαθμιαία ενήμερα για τη φωνολογική σύνθεση της προφορικής γλώσσας, με μια επίγνωση που κινείται από τις μεγαλύτερες προς τις μικρότερες μονάδες. Το περιπλοκότερο επίπεδο φωνολογικής επίγνωσης αντιπροσωπεύει τη δυνατότητα να

αναλυθεί η προφορική γλώσσα σε επίπεδο φωνήματος (Lane, et al., 2002· Lonigan et al, 2000).

Η έλλειψη αυτής της επίγνωσης μπορεί να εμποδίσει τη δυνατότητα ενός ατόμου να αποκτήσει ακριβείς και ευχερείς δεξιότητες ανάγνωσης λέξεων και είναι μια αρχική αιτία δυσκολίας για τα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης (Torgesen, et al., 1997· Goswami, 2000). Συγκλίνοντα στοιχεία από μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι η φωνολογική επίγνωση είναι κρίσιμη για την απόκτηση πρώιμων δεξιοτήτων αποκωδικοποίησης (Byrne & Fielding – Barnsley, 1990· Ball & Blachman, 1991· Rack, et al., 1992· Brady, et al., 1994· Stanovich, 1992· Torgesen & Wagner, 1998).

Η προσχολική περίοδος είναι μια σημαντική φάση ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης (Ball & Blachman, 1991· Lonigan et al., 2000). Στην πραγματικότητα, η επίδοση των παιδιών προσχολικής ηλικίας στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης έχει αποδειχτεί ότι είναι ισχυρός δείκτης της πρώιμης αναγνωστικής επίτευξης (Blachman, 2000· Bryant, et al., 1989· Lonigan et al, 2000· Scarborough, 1998). Η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης εμφανίζεται κατά μήκος μιας συνέχειας που απεικονίζει μια μετάβαση από ένα ρηχό σε πιο βαθύ επίπεδο. Με άλλα λόγια, παιδιά βαθμιαία κινούνται από ένα ρηχό σε ένα περισσότερο υψηλό επίπεδο επίγνωσης, με την επίγνωση της αντιπροσώπευσης του φωνήματος, που θεωρείται το περιπλοκότερο επίπεδο ικανότητας (Stanovich, 1992).

Αν και η φωνολογική επίγνωση είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη της ευχερούς αποκωδικοποίησης, εντούτοις δεν επαρκεί για την απόκτηση της ικανότητας ανάγνωσης των λέξεων (NRP, 2000· Stanovich, 1992· Tunmer, et al., 1988). Η ανασκόπηση σχετικών ερευνών από τους Bus και van Uzendoorn (1999) έδειξε ότι η φωνολογική επίγνωση εξηγούσε μόνο το 12% της διακύμανσης στην ανάγνωση. Επιπλέον στοιχεία για τις αναγνωστικές δυσκολίες που προκύπτουν από την βιβλιογραφία, περιγράφουν μερικά άτομα, γνωστά σαν άτομα με επιφανειακή δυσλεξία, τα οποία ενώ έχουν επαρκείς φωνολογικές δεξιότητες, παρουσιάζουν ελλείμματα στην ανάγνωση (Castles & Coltheart, 1993· McDougall et al., 2005). Συνεπώς υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση (Kirby, 2008).

1.2.3. Ο ρόλος της μνήμης στην ανάγνωση

«Για τη μάθηση και τη διεκπεραίωση κάθε τύπου ανάγνωσης (δηλαδή γραμμάτων, λέξεων, προτάσεων, κειμένων), απαιτείται η λειτουργία τόσο της βραχύχρονης όσο και της μακρόχρονης μνήμης για όλα τα είδη των πληροφοριών που συνυπάρχουν στο γραπτό λόγο, δηλαδή γραφημικών, φωνημικών, φωνολογικών, σημασιολογικών και συντακτικών πληροφοριών» (Πόρποδας, 2002, σελ. 187). Η μακρόχρονη μνήμη στην ανάγνωση σχετίζεται κυρίως με την κατανόηση και τη μακρόχρονη συγκράτηση του σημασιολογικού περιεχομένου των πληροφοριών που προσλαμβάνουμε μέσω της ανάγνωσης (Gathercole, 1998· Πόρποδας, 2002), ενώ η βραχύχρονη μνήμη στην ανάγνωση αναφέρεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση των πληροφοριών που προσλαμβάνουμε μέσω της ανάγνωσης. Είναι γεγονός ότι ενώ η μακρόχρονη μνήμη είναι απαραίτητη για την κατανόηση της ανάγνωσης, η βραχύχρονη είναι πολύ σημαντική γι' αυτή την ίδια την επίτευξη της ανάγνωσης (γραμμάτων, συλλαβών, λέξεων, προτάσεων) (Πόρποδας, 2002).

Η συνδυασμένη λειτουργία, της επεξεργασίας και της βραχύχρονης αποθήκευσης των εισερχομένων πληροφοριών, αναφέρεται ως εργαζόμενη μνήμη (Baddeley, 1996· Cantor & Engle, 1993· Just, Carpenter, et al., 1996). Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, η επιτυχία στην κατανόηση και στην παραγωγή της γλώσσας είναι εξαρτώμενη από τη δυνατότητα να διατηρηθεί ενεργά και να ενσωματωθεί το γλωσσικό υλικό στην εργαζόμενη μνήμη.

Σύμφωνα με το μοντέλο του Baddeley (1986) η εργαζόμενη μνήμη περιλαμβάνει τρία συστατικά: τον κεντρικό επεξεργαστή (central executive), το φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop), και το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο (visuospatial sketchpad). Τα τελευταία δύο συστατικά, το φωνολογικό κύκλωμα και το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο χαρακτηρίστηκαν από τον Baddeley και Hitch (1974), ως «εξαρτώμενα συστήματα» που είναι εξειδικευμένα για την επεξεργασία και το χειρισμό των πληροφοριών μέσα στις συγκεκριμένες αυτές περιοχές. Το υλικό αποθηκεύει στο φωνολογικό κύκλωμα, τις βασισμένες σε ήχους φωνολογικές ιδιότητες, ενώ η οπτικοχωρική πλάκα εγγραφής έχει την ικανότητα να διατηρήσει τις χωρικές και οπτικές ιδιότητες των πληροφοριών. Σε αντίθεση με τις συγκεκριμένες περιοχές ο κεντρικός επεξεργαστής είναι ικανός για την εκτέλεση μιας σειράς υψηλού επιπέδου λειτουργιών. Φαίνεται ότι η συμβολή των δύο πρώτων συστημάτων της εργαζόμενης μνήμης (κεντρική εκτελεστική μονάδα και

φωνολογικό κύκλωμα) στη μάθηση της ανάγνωσης, είναι πολύ μεγάλη (Swanson & Hoskyn, 1998• Hurford & Shedelbower, 1993• Hurford & Sanders, 1990• Kail, 1997), ενώ για το ρόλο του οπτικο-χωρικού σημειωματάριου υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις. Κάποιοι ερευνητές κατέληξαν σε συμπέρασμα ότι το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο συμβάλει ουσιαστικά στην ανάγνωση (Curnmings & Faw, 1976• Goyen & Lyle, 1973), ενώ κάποιοι άλλοι ισχυρίζονται το αντίθετο (Ellis & Milles, 1978• Jorm, 1983).

Το φωνολογικό κύκλωμα είναι το απλούστερο, το καλύτερα κατανοητό εκ των τριών συστατικών και ο πιο σημαντικός συντελεστής στις δοκιμασίες εύρους μνημονικού πεδίου (memory span), όπως η δοκιμασία μνήμης αριθμών και άλλες σειριακές δοκιμασίες (Baddeley, 1986). Είναι ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης μέσα στο οποίο οι ακουστικές πληροφορίες μπορούν να φυλαχτούν με τη μορφή ιχνών μνήμης που εξασθενίζουν μέσα σε πολύ λίγα λεπτά. Αυτό το σύστημα αποτελείται από δύο επιμέρους στοιχεία: μια φωνολογική αποθήκη, και μια υπο-φωνητική διαδικασία πρακτικής εξάσκησης. Οι πληροφορίες αποκτούν πρόσβαση στη φωνολογική αποθήκη είτε άμεσα μέσω της ακουστικής παρουσίασης των λεκτικών ερεθισμάτων, είτε έμμεσα μέσω του φωνολογικού κώδικα που παράγεται εσωτερικά για τις μη ακουστικές εισερχόμενες πληροφορίες, όπως οι τυπωμένες λέξεις, είτε τα γνωστά οπτικά αντικείμενα.

Αν και το εύρος του μνημονικού πεδίου αυξάνει κανονικά με την ηλικία, όταν αξιολογείται σε ομαδικό επίπεδο σε κάθε χρονολογικό σημείο, πολύ μεγάλες διαφορές βρίσκονται στις εκτιμήσεις μνημονικού πεδίου στα παιδιά οποιασδήποτε ηλικίας. Αυτές οι διαφορές στη φωνολογική ικανότητα μνήμης έχει βρεθεί να αφορούν ιδιαίτερα δύο σημαντικές πτυχές της γλωσσικής ανάπτυξης: την απόκτηση λεξιλογίου (Gathercole & Baddeley, 1993• Gathercole, et al., 1992), και τη λεκτική παραγωγή (Adams & Gathercole, 1995• Blake, et al., 1994). Τα παιδιά που έχουν υψηλές επιδόσεις σε δοκιμασίες μνήμης, όπως το αριθμητικό μνημονικό πεδίο, έχουν αντίστοιχα διευρυμένη γνώση λεξιλογίου. Επιπλέον, μετρήσεις της φωνολογικής εργαζόμενης μνήμης σε μια χρονική στιγμή μπορούν να προβλέψουν τις μετέπειτα επιδόσεις μικρών παιδιών σε έργα λεξιλογίου και σε έργα εκμάθησης λέξεων (Gathercole & Baddeley, 1989).

Η έννοια της εργαζόμενης μνήμης ή της ικανότητας για προσωρινή αποθήκευση και τον χειρισμό των πληροφοριών, έχει διαδραματίσει έναν σημαντικό ρόλο σε πολλές γνωστικές θεωρίες, ιδιαίτερα θεωρίες της γλωσσικής επεξεργασίας (Engle, et al., 1992•

Just & Carpenter, 1992). Οι καλοί αναγνώστες είναι συχνά αποτελεσματικότεροι στο να ανακαλούν λέξεις και προτάσεις από ότι οι φτωχοί αναγνώστες. Οι προφορικές δεξιότητες μνήμης έχουν αποδειχθεί ότι συσχετίζονται με (Gathercole, et al., 1991) και διαχρονικά προβλέπουν (Mann & Liberman, 1984) την μετέπειτα ικανότητα των παιδιών για την ανάγνωση λέξεων. Διάφορες μελέτες έχουν καταδείξει σημαντική συσχέτιση των προφορικών δεξιοτήτων μνήμης με την απόδοση των παιδιών σχολικής ηλικίας σε φωνολογικές δοκιμασίες (Naslund and Schneider, 1991· McBride-Chang, 1995b). Σε μια μελέτη με παιδιά ηλικίας 4-5 ετών, οι Gathercole και οι συνεργάτες του (1991), βρήκαν ότι η φωνολογική μνήμη σχετιζόταν σημαντικά με την αναγνωστική επίτευξη των μεγαλύτερων, αλλά όχι των μικρότερων παιδιών. Αυτό οδήγησε τον Gathercole και τους συνεργάτες του στο συμπέρασμα ότι η φωνολογική μνήμη μπορεί να είναι μεγαλύτερης σπουδαιότητας σε έναν συγκεκριμένο χρόνο ανάπτυξης της ανάγνωσης, δηλαδή το χρόνο όταν αρχίζουν να χρησιμοποιούν τα παιδιά μια αλφαβητική στρατηγική για την αποκωδικοποίηση. Επίσης έχει βρεθεί ότι η ικανότητα συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ικανότητα ανάγνωσης, εκμάθησης λεξιλογίου και κατανόησης του προφορικού λόγου σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά (Κασσωτάκη-Μαριδάκη, 1996· Gathercole et al., 1992). Η ενίσχυση δε της φωνολογικής μνήμης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με την τεχνική της επανάληψης ψευδολέξεων, συντελεί στην κατάκτηση της ανάγνωσης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού (Κασσωτάκη-Μαριδάκη, 2002).

Τα παιδιά με γλωσσικές αδυναμίες έχει βρεθεί να έχουν εξαιρετικά φτωχή λειτουργία φωνολογικής εργαζόμενης μνήμης (Gathercole, 1998). Επιπλέον ελλείμματα στη φωνολογική μνήμη που βρέθηκαν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας προέβλεψαν την αναγνωστική επίδοση στις πρώτες σχολικές τάξεις (Torgesen et al., 1994). Η μνήμη όταν αξιολογείται με έργο επανάληψης ψευδολέξεων σχετίζεται στενά με το λεξιλόγιο των παιδιών της ηλικίας των έξι χρόνων κι αυτή η συσχέτιση παραμένει υψηλή ακόμα κι όταν γενικότεροι παράγοντες όπως η χρονολογική ηλικία και η μη λεκτική ευφυΐα απομονώνονται (Masoura & Gathercole, 2001).

Η Wong (1978) είχε διαπιστώσει ότι σε μεγαλύτερα παιδιά (9- 11 ετών) δεν παρατηρήθηκαν διαφορές ανάμεσα στους μαθητές με/ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες στις υποδοκιμασίες που αφορούσαν στη μνημονική οργάνωση και συγκράτηση των πληροφοριών. Αντίθετα η Torgesen (1988) βρήκε ότι στην ίδια ηλικία οι μαθητές με

μαθησιακές δυσκολίες φάνηκε να έχουν περισσότερα προβλήματα μνημονικής ανάκλησης απ' ό,τι οι συνομήλικοί τους χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Γενικότερα όμως φαίνεται ότι η μνημονική επεξεργασία επηρεάζει την ικανότητα φωνολογικής επεξεργασίας, αφού όσο περισσότερα γράμματα ή συλλαβές έχει μία λέξη, τόσο περισσότερο δυσκολεύεται ένας αρχάριος αναγνώστης να την επεξεργαστεί φωνολογικά (Hurford & Shedelbower, 1993).

1.2.4. Ο ρόλος του προφορικού λόγου στην ανάγνωση

Η εκμάθηση του γραπτού λόγου θεμελιώνεται και οικοδομείται πάνω στον προφορικό. Το πέρασμα από το γραπτό λόγο στον προφορικό και αντίστροφα απαιτεί να έχει κατακτήσει ο μαθητής ένα ελάχιστο, αλλά επαρκές επίπεδο γλωσσικής ανάπτυξης, και να έχει αφομοιώσει ικανοποιητικά τη διαδικασία μάθησης της ομιλούμενης γλώσσας (Βάμβουκας, 2007). Έρευνες αποδεικνύουν τη διαχρονική συσχέτιση μεταξύ της προφορικής γλώσσας και της μετέπειτα αναγνωστικής επίδοσης (Bishop & Adams, 1990• Butler, et al. 1985• & Tobin, 1989• Biemiller, 2007• Biemiller & Boote, 2006• National Reading Panel, 2000• Βάμβουκας, 2004). Έχει τεκμηριωθεί ότι οι πρόωρες δυσκολίες στην προφορική γλώσσα θέτουν τα θεμέλια για τα μετέπειτα προβλήματα ανάγνωσης (Roth, et al., 1996) και η ελλιπής γλωσσική ανάπτυξη κατά τη διάρκεια της προσχολικής περιόδου προβλέπει τις μετέπειτα δυσκολίες ανάγνωσης (Bishop & Adams, 1990). Επιπρόσθετα τα προφορικά γλωσσικά προβλήματα αντιπροσωπεύουν έναν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για τις δυσκολίες ανάγνωσης κατά τη διάρκεια της φοίτησης στο δημοτικό σχολείο (Catts, 1993• Roth & Spekman, 1994). Πράγματι, διάφορες μελέτες έχουν διαπιστώσει ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των δεξιοτήτων προφορικής γλώσσας και της ικανότητας ανάγνωσης των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και αυτών με προβλήματα ανάγνωσης (Bishop & Adams, 1990• Butler, et al., 1985• Pikulski & Tobin, 1989• Scarborough, 1989• Share, et al., 1984).

Είναι ερευνητικά αποδεδειγμένο ότι η γενικότερη γλωσσική ανεπάρκεια μπορεί να επηρεάσει το επίπεδο αναγνωστικής ετοιμότητας των μαθητών και ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών που εμφάνισαν ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες, είχαν ταυτόχρονα και γλωσσικές ανεπάρκειες και το αντίστροφο (McArthur, et. al., 2000). Σύμφωνα με άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι όταν τα παιδιά επιλύουν τα γλωσσικά τους προβλήματα μέχρι την ηλικία των πεντέμισι χρόνων, έχουν πολύ καλύτερες αναγνωστικές επιδόσεις

αργότερα (Snowling, et al., 2000).

Ευρέως έχει επίσης αναφερθεί ότι τα παιδιά με καθυστέρηση στην γλωσσική έκφραση μπορεί να διατρέξουν τον κίνδυνο για μακροπρόθεσμα γλωσσικά ελλείμματα, μαθησιακές και ακαδημαϊκές δυσκολίες (Bishop & Edmundson, 1987· Scarborough & Dobrich, 1990)². Άλλοι ερευνητές έχουν διαπιστώσει ότι τα παιδιά με γλωσσικά προβλήματα στη προσχολική ηλικία διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο για τις δυσκολίες ανάγνωσης στο δημοτικό σχολείο και ένα μεγάλο ποσοστό φτωχών αναγνωστών είχαν ενδείξεις γλωσσικών προβλημάτων στο νηπιαγωγείο (Catts et al., 2002). Τα περισσότερα δε από αυτά τα παιδιά είχαν προβλήματα στη φωνολογική επεξεργασία και στην προφορική γλώσσα (Catts et al., 1999). Επιπλέον διαχρονικές μελέτες διαπιστώνουν, ότι οι φτωχοί αναγνώστες είχαν σοβαρές εκφραστικές φωνολογικές δυσκολίες, ελλιπή φωνολογική ενημερότητα, και τις φτωχότερες γλωσσικές δεξιότητες από τους καλούς αναγνώστες στην προσχολική ηλικία (Larrivee & Catts, 1999).

1.2.5. Ο ρόλος της ταχύτητας κατονομασίας στην ανάγνωση

Μετά την δημιουργική μελέτη των Denckla & Rudel (1974, 1976) κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70, η οποία καθιέρωσε την ύπαρξη μιας σημαντικής σχέσης μεταξύ της δυνατότητας των παιδιών να αποδώσουν καλά στις δοκιμασίες γρήγορης αυτοματοποιημένης κατονομασίας ερεθισμάτων και την ανάπτυξη της ανάγνωσης, εκτενείς έρευνες έχουν διεξαχθεί για να διερευνήσουν τη φύση αυτής της σχέσης. Η ταχύτητα κατονομασίας απαιτεί από τα παιδιά να ονομάσουν σειρές γνωστών γραμμάτων-ψηφίων, χρωμάτων, ή αντικειμένων, όσο πιο γρήγορα μπορούν. Αν και η απόδοση στις δοκιμασίες κατονομασίας χρωμάτων και αντικειμένων είναι ένας προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής ικανότητας στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, οι αλφανουμερικές δοκιμασίες έχει πρόσφατα αποδειχθεί ότι σχετίζονται σημαντικά με την ανάγνωση (Powell, 2007).

Η ταχύτητα κατονομασίας επίσης γνωστή ως γρήγορη αυτοματοποιημένη κατονομασία (RAN) ή ταχύτητα λεξιλογικής πρόσβασης, αναφέρεται στην ταχύτητα με την οποία τα παιδιά μπορούν να ονομάσουν σύνολα ερεθισμάτων (Wolf, et al., 2002). Η διαδικασία της γρήγορης κατονομασίας περιλαμβάνει την προσοχή στα ερεθίσματα, την ολοκλήρωση των οπτικών πληροφοριών με τις αποθηκευμένες οπτικές ή

---

² Όπως αναφέρεται στο άρθρο Πετινού & Οκαλίδου (2004)

ορθογραφικές αντιπροσωπεύσεις, την ανάκτηση των φωνολογικών ετικετών, και την ενεργοποίηση της άρθρωσης (Wolf & Bowers, 1999). Επειδή αυτές οι διαδικασίες είναι ανάλογες με τις δοκιμασίες ανάγνωσης δεδομένου ότι περιλαμβάνουν παρόμοιες δεξιότητες ευχέρειας και ολοκλήρωσης, οι δοκιμασίες ταχύτητας κατονομασίας αντιπροσωπεύουν μια πτυχή της ανάγνωσης που απαιτεί γρήγορες οπτικές- προφορικές συνδέσεις.

Ο Share, (1995) και οι Wagner, & Torgesen, (1987) υποστήριξαν ότι η προβλεπτική ισχύ της ταχύτητας κατονομασίας στην ανάγνωση έχει σχέση με τη δυνατότητά της να μετρήσει την ταχύτητα πρόσβασης στους φωνολογικούς κώδικες και επομένως δεν είναι ανεξάρτητη από τη φωνολογική επίγνωση. Υπάρχουν όμως και αντίθετες απόψεις γιαυτό που είναι η ταχύτητα κατονομασίας και γιατί συσχετίζεται με την ανάγνωση. Οι Wolf and Bowers (1999) πρότειναν ότι η ταχύτητα κατονομασίας μπορεί να αποτελεί προβλεπτικό δείκτη των δυνατοτήτων ορθογραφικής επεξεργασίας των παιδιών. Έδειξαν ότι η αργή ταχύτητα κατονομασίας θα μπορούσε να εμποδίσει την κατάλληλη σύνδεση μεταξύ των φωνημάτων και των ορθογραφικών σχεδίων, προκαλώντας τη μείωση της «ποιότητας των ορθογραφικών κωδίκων», και να οδηγήσει στην αύξηση του αριθμού των επαναλήψεων των κωδίκων. Συγκεκριμένα, οι αναγνώστες με φτωχή ταχύτητα κατονομασίας δεν ανταποκρίνονται στις ακολουθίες γραμμάτων αρκετά γρήγορα και αδυνατούν έτσι να τις μετατρέψουν σε ορθογραφικές μονάδες και αντ' αυτού χρησιμοποιούν τα γράμματα ανεξάρτητα για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο (Bowers & Newby-Clark, 2002). Με άλλα λόγια, η φτωχή ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων μπορεί να εμποδίσει τη δυνατότητα να αποκτηθούν καλές δεξιότητες ορθογραφικής επεξεργασίας. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι η αργή ταχύτητα κατονομασίας θα οδηγούσε στην αργή ή ανεπαρκή φωνολογική αποκωδικοποίηση.

1.2.6. Άλλοι παράγοντες που συντελούν στην ανάγνωση

Η ανάπτυξη του γραμματισμού δεν μπορεί να γίνει κατανοητή πλήρως χωρίς αναγνώριση του ρόλου του αισθησιοκινητικού συστήματος του παιδιού που επιτρέπει τη διάκριση και την επεξεργασία των ακουστικών και οπτικών πληροφοριών, τη σταθερότητα και τον έλεγχο της λεπτής κίνησης και τον συντονισμό αισθητικού και κινητικού συστήματος, στοιχεία απαραίτητα για την παραγωγή της γραφικής αναπαράστασης των ήχων και των λέξεων. Ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών που

αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ακρόαση, στην ανάγνωση ή/και στο συλλαβισμό, έχει επίσης περιορισμούς στην ανάπτυξη των αισθητηριακών, αντιληπτικών και κινητικών δεξιοτήτων (Bonney, 1992• Parush & Hahn-Markowitz, 1997). Επίσης ο McPhillips et al. (2000) επαλήθευσε μια σύνδεση μεταξύ του κινητικού ελέγχου και των αναγνωστικών προβλημάτων στην έρευνά τους με δυσλεξικά παιδιά.

Επιπρόσθετα ένα σημαντικό ποσοστό των μαθητών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ακρόαση, στην ανάγνωση ή/και στο συλλαβισμό, έχει επίσης περιορισμένη ανάπτυξη αισθητηριακών και αντιληπτικών κινητικών δεξιοτήτων (Bonney, 1992• Parush & Markowitz, 1997). Παραδείγματος χάριν, οι δυσκολίες στην απόκτηση της φωνολογικής επίγνωσης έχουν βρεθεί να συνοδεύουν συχνά ελλείμματα στην αδρή και λεπτή κινητικότητα (Dewey, et al., 2002). Μελέτες με μεγαλύτερα παιδιά έχουν διαπιστώσει ότι ελλείμματα σε άλλες δεξιότητες συμπεριλαμβανομένων ακουστικών (επεξεργασία μη λεκτικών ήχων), οπτικών, κινητικών και ισορροπίας συνδέονται με δυσκολίες ανάγνωσης και μπορούν επομένως να έχουν έναν ρόλο στην πρόωμη ανάπτυξη της ανάγνωσης (Nicolson, et al., 2001• Stein & Walsh, 1997).

Ο McGrew και οι συνεργάτες του (1997) διαπίστωσαν ότι η ακουστική επεξεργασία παρουσιάζει ισχυρή συσχέτιση με την αναγνωστική ικανότητα. Οι Hood & Conlon (2004) έδειξαν ότι οι ακουστικές και οπτικές δοκιμασίες χρονικής επεξεργασίας που αξιολογήθηκαν στο νηπιαγωγείο, αποτέλεσαν σημαντικούς δείκτες της διαφοράς στην ακρίβεια ανάγνωσης γραμμάτων και λέξεων και την ευχέρεια ανάγνωσης στην πρώτη τάξη του δημοτικού. Σε μια πρόσφατη διαχρονική μελέτη, εξετάστηκε η επίδραση των πρώιμων αισθητηριακών, κινητικών και γνωστικών δεξιοτήτων στην ανάπτυξη της ανάγνωσης (Shapiro et al., 2009) και διαπιστώθηκε ότι οι πρώιμες ακουστικές δεξιότητες έχουν μια άμεση επιρροή στον γραμματισμό στο τέλος του πρώτου έτους της επίσημης εκπαίδευσης. Αντίθετα οι κινητικές και οι μνημονικές δεξιότητες και η ταχύτητα επεξεργασίας δεν είχαν καμία άμεση επιρροή στον γραμματισμό σ' αυτό το στάδιο της ανάπτυξης. Εντούτοις, αυτές οι δεξιότητες συσχετίστηκαν ισχυρά με τους κρίσιμους προβλεπτικούς δείκτες. Επομένως, παιδιά με καλές κινητικές δεξιότητες, θα ήταν πιθανό να αποδώσουν επίσης καλά και στις ακουστικές δοκιμασίες και οι συγκεκριμένες δεξιότητες επιδρούν έμμεσα στην ανάγνωση (Shapiro et al., 2009).

Ακόμη και ο τρόπος που τα παιδιά αναπαριστούν κάποιες εικόνες που τους ζητούνται -άσκηση ζωγραφικής- μπορεί να προβλέψει τις μελλοντικές τους

αναγνωστικές ικανότητες. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι τα παιδιά που έχουν δυσκολίες στην ανάγνωση, ζωγραφίζουν με τον ίδιο τρόπο που διαβάζουν ή γράφουν: σε σύγκριση με συνομήλικά τους παιδιά που δεν έχουν αναγνωστικές δυσκολίες, παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές, όσο αφορά την *«αντίληψη θέσης, τα όρια, τις αποστάσεις μεταξύ των τμημάτων του σχεδίου, την κατεύθυνση των διαφόρων φιγούρων και τη σειρά με την οποία ζωγραφίζονται τα μέρη τους, ακόμη και την ίδια την αντίληψη του κάθε σχήματος»* (Mati-Zisi, Zafiropoulou, & Bonoti, 1998 σελ 496· Mati-Zisi & Zafiropoulou, 2001). Ο έλεγχος των παραπάνω δεξιοτήτων όσο τα παιδιά βρίσκονται ακόμη στο νηπιαγωγείο, μπορεί να οδηγήσει σε έγκυρες προβλέψεις σχετικά με την αναγνωστική τους ικανότητα στις μετέπειτα σχολικές τάξεις.

Όπως έχει αναφερθεί η ανάγνωση αποτελεί μια σύνθετη γνωστική διαδικασία, για την επιτυχή διεκπεραίωσή της οποίας απαιτείται η συντονισμένη συμβολή πολλών παραγόντων. Η μελέτη, ανάλυση και γνώση της λειτουργίας της ανάγνωσης θεωρείται απαραίτητη προκειμένου να κατανοηθεί αφενός μεν πως διαβάζει ο ώριμος αναγνώστης, αφετέρου δε πως μαθαίνει να διαβάζει ο αρχάριος αναγνώστης. Η κατανόηση αυτών των βασικών θεμάτων θα βοηθήσει αρχικά στη γνωστική προετοιμασία των παιδιών προσχολικής ηλικίας, ώστε να διευκολυνθούν στην μετέπειτα εκμάθηση της ανάγνωσης, αλλά και στην έγκαιρη και αποτελεσματική αξιολόγηση και αντιμετώπιση των αναγνωστικών δυσκολιών.

1.3. Η διαδικασία της ανάγνωσης

Η επιδέξια ανάγνωση είναι η δυνατότητα του ατόμου να αντλεί την έννοια από το κείμενο με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα. Επιπλέον η ανάγνωση, ακόμη και στο πιο αρχικό στάδιο, παρακινείται από την εξαγωγή του νοήματος και ο τελικός στόχος της αναγνωστικής λειτουργίας είναι να καταστούν τα παιδιά ικανά να καταλαβαίνουν τι διαβάζουν. Η εκμάθηση της γραπτής γλώσσας σε ένα αλφαβητικό σύστημα απαιτεί και την κατανόηση της αλφαβητικής αρχής αλλά και την αποτελεσματική εφαρμογή της (McCardle, 2001).

Τα παιδιά για να μάθουν να διαβάζουν πρέπει να κατακτήσουν το αλφαβητικό σύστημα (Ehri, 2002). Οι Vellutino & Scanlon (2002) πιστεύουν ότι τα παιδιά που μαθαίνουν να διαβάζουν σε ένα αλφαβητικό ορθογραφικό σύστημα πρέπει να κατανοήσουν και να αποκτήσουν τη λειτουργική χρήση της αλφαβητικής αρχής.

Σύμφωνα με την Frith (1999·2002), η αλφαβητική αρχή βασίζεται στην ιδέα ότι η προφορική γλώσσα μπορεί να αναπαρασταθεί από μικρές μονάδες, τα φωνήματα, τα οποία αναπαρίστανται από γράμματα και επομένως η κύρια εργασία του παιδιού, όταν μαθαίνει να διαβάζει, είναι να συνειδητοποιήσει πως οι προφορικοί ήχοι μπορούν και πρέπει να αναπαρίστανται από γράμματα και πώς να μεταφράζουν την προφορική στην γραπτή γλώσσα. Για τους Silva και Alves (2003), η κατάκτηση της αλφαβητικής αρχής συνεπάγεται την κατανόηση: (1) τη σχέση της προφορικής με τη γραπτή γλώσσα σε επίπεδο φωνημικών- γραφικών στοιχείων, (2) τη σημειογραφική λειτουργία της γραφής και ότι αυτή η λειτουργία γίνεται αποτελεσματική ως το τελευταίο μέσο για τη συσχέτιση της προφορικής με τη γραπτή γλώσσα σε επίπεδο φωνημικών-γραφικών στοιχείων, (3) ότι τα γράμματα αποτελούν ένα σταθερό σχήμα για την αναπαράσταση αφηρημένων στοιχείων της προφορικής γλώσσας, δηλαδή την κωδικοποιημένη γραφή των στοιχείων της προφορικής γλώσσας.

Ο McCutchen και συν. (2002) αναφέρουν ότι τα συστατικά της αλφαβητικής αρχής είναι: τα φωνήματα της προφορικής γλώσσας και τα γράμματα που αναπαριστούν αυτά τα φωνήματα. Οι Wright και Jalcobs (2003) ισχυρίζονται ότι ο αντικειμενικός σκοπός της εκπαιδευτικής διαμεσολάβησης είναι να επικεντρώσει την προσοχή στα φωνολογικά στοιχεία των λέξεων και σε κανόνες και αρχές της αντιστοίχισης γραφήματος-φωνήματος στην ανάγνωση και τη γραφή. Έτσι επιτυγχάνεται η κατανόηση της αλφαβητικής αρχής, η οποία συνεπάγεται: κατανόηση της εσωτερικής φωνολογικής δομής της προφορικής λέξης, κατανόηση ότι οι αλλαγές στην εσωτερική δομή της λέξης οδηγούν σε αλλαγές στη σημασία της και κατανόηση ότι αλλαγές στη σημασία δημιουργούν αλλαγές στη φωνολογική δομή στις περισσότερες περιπτώσεις.

Για να είναι ένας ικανός αναγνώστης πρέπει να αναγνωρίζει τις λέξεις, να αποκωδικοποιεί τις άγνωστες λέξεις και να είναι σε θέση να κατανοεί ότι διαβάζει (Share, 1995). Η κατανόηση της ανάγνωσης αναφέρεται στην κατανόηση της έννοιας των γραπτών λέξεων, προτάσεων και κειμένων (Aarnoutse, et al. 2005). Οι αναγνώστες προσπαθούν να καταλάβουν το γραπτό μήνυμα του συγγραφέα σε διαφορετικά επίπεδα (λεξικόλογικό, συντακτικό, σημασιολογικό, και πραγματολογικό). Η κατανόηση της ανάγνωσης είναι μια ενεργός διαδικασία, η οποία επηρεάζεται από τις σύνθετες αλληλεπιδράσεις μεταξύ του περιεχομένου του ίδιου του κειμένου, την προγενέστερη γνώση και τους στόχους του αναγνώστη, και διάφορες γνωστικές και μεταγνωστικές

δραστηριότητες και διαδικασίες (Pressley, 2000· Pressley & Afflerbach, 1995). Για να αποκτήσει τις δεξιότητες κατανόησης ανάγνωσης, ένα παιδί πρέπει να αναπτύξει ένα απόθεμα γνώσης προκειμένου να γίνει κατανοητό το μήνυμα που μεταβιβάζεται από το κείμενο. Πρέπει να κατέχει ένα υπόβαθρο γεγονότων και εννοιών έτσι ώστε να μπορεί να συσχετίσει ότι διαβάζει, με αυτό που ήδη γνωρίζει. Πρέπει επίσης να αναπτύξει ένα ευρύ λεξιλόγιο και να εξοικειωθεί με τις συντακτικές και σημασιολογικές δομές της πρότασης. Τελικά το παιδί πρέπει να αποκτήσει ικανότητα λεκτικού συλλογισμού και να είναι σε θέση να συνοψίσει, να προβλέψει και να διευκρινίσει τι έχει διαβάσει, προκειμένου να κατανοήσει ένα σύνθετο κείμενο (Ruddell & Unrau, 1994).

Εν περιλήψει, για να μάθει ένα παιδί να διαβάζει πρέπει αρχικά να κατέχει τη φωνημική επίγνωση, να κατακτήσει την αλφαβητική αρχή και να είναι σε θέση να εφαρμόσει αυτές τις δεξιότητες, όταν χρησιμοποιεί τα φωνήματα. Όταν ο αναγνώστης αποκωδικοποιεί ένα γραπτό κείμενο μέσω των φωνητικά-βασισμένων εφαρμογών πρέπει να το ολοκληρώσει με ευχέρεια, και μέχρι ενός ορισμένου βαθμού, αυτόματα, με την παρουσία ενός υπόβαθρου γνώσεων, ένα εκτενές λεξιλόγιο και ισχυρές συντακτικές και σημασιολογικές δεξιότητες, έτσι ώστε η κατανόηση της ανάγνωσης να μπορεί να επιτευχθεί (Lyon, 1997).

Ενώ τα περισσότερα παιδιά κατακτούν την αλφαβητική αρχή αρκετά εύκολα και σε σύντομο χρονικό διάστημα, ένας ικανός αριθμός παιδιών δυσκολεύεται να κατανοήσει και να εφαρμόσει αυτή την γνώση.

1.3.1. Δυσκολίες στην κατανόηση και στην εφαρμογή της αλφαβητικής αρχής

Ο McCutchen και συν. (2002) υποστηρίζουν ότι η αλφαβητική αρχή είναι ένας σημαντικός προβλεπτικός δείκτης του γραμματισμού. Η κατανόηση της αλφαβητικής αρχής αναφέρεται στη σαφή γνώση ότι τα γραφικά στοιχεία αναπαριστούν τις αφηρημένες μονάδες της προφορικής γλώσσας ή με άλλα λόγια στην κατανόηση ότι τα γράμματα (γραφημική ταυτότητα) αναπαριστούν τις αφηρημένες μονάδες της προφορικής γλώσσας και ότι οι λέξεις έχουν μια συγκεκριμένη εσωτερική φωνολογική δομή που αποτελείται από ξεχωριστά φωνημικά κομμάτια (φωνημική ταυτότητα) (Escoriza, 2001· Wright & Jalkobs, 2003). Η έλλειψη επαρκούς αλφαβητικής ικανότητας θεωρείται υπεύθυνη για τη γένεση της ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας (Ehri, 1985·1997· 1999).

Συμπληρωματικά στην κατανόηση της αλφαβητικής αρχής ο Bryant και ο Bradley (1985) προτείνουν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες δεν στερούνται απαραίτητως επαρκούς φωνολογικής γνώσης, αλλά μάλλον έχουν προβλήματα με την εφαρμογή αυτής της γνώσης στην αναγνώριση λέξεων. Άλλοι ερευνητές επιβεβαίωσαν ότι τα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης έδειξαν επαρκή γνώση του πρώτου συμφώνου και του τελευταίου σε λέξεις και είχαν καλές δυνατότητες διαχωρισμού, αλλά παρουσίασαν δυσκολίες στην εφαρμογή αυτής της γνώσης στη διαδικασία αναγνώρισης λέξεων (Greany, Tummer & Chapman, 1997). Σύμφωνα με τους Torgesen και συν. (1999) η ελλιπής ικανότητας επεξεργασίας φωνολογικών πληροφοριών, φαίνεται στις δυσκολίες που έχουν τα παιδιά στην κατανόηση και εφαρμογή της αλφαβητικής αρχής στην αποκωδικοποίηση γραπτών λέξεων.

Οι δυσκολίες που παρατηρούνται στην κατανόηση και εφαρμογή της αλφαβητικής αρχής, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με βάση τις ακόλουθες αντισταθμιστικές στρατηγικές. Αυτές χρησιμοποιούνται τυπικά από τους μαθητές για να λύσουν προβλήματα και διαφορές, όταν εγκαθιδρύουν τις απαραίτητες φωνημικές-γραφημικές αντιστοιχίες ανάμεσα στη δομή της προφορικής λέξης και της γραπτής λέξης (Escoriza & Boj, 1997).

α. Η πρόσθεση φωνημάτων: όταν χρησιμοποιεί αυτή τη στρατηγική, ο μαθητής προσπαθεί να λύσει το πρόβλημα της καθιέρωσης των αλληλουχιών φωνημάτων-γραφημάτων, η οποία προκύπτει όταν η συλλαβική δομή μιας λέξης παρουσιάζει ένα σύμπλεγμα συμφώνων στην πρώτη συλλαβή και/ή ομοιοκαταληξίες, οι οποίες αποτελούνται από φωνήεν και σύμφωνο. Οι δυσκολίες στην κατανόηση και εφαρμογή του πρώτου συστατικού της αλφαβητικής αρχής παρατηρούνται όταν ένα εσωτερικό παρασιτικό φωνήεν, η φωνητική φύση του οποίου αντιγράφεται από το κεντρικό φωνήεν, εισάγεται στο σύμπλεγμα συμφώνων: η λέξη πανοπλία αναπαριστάται ως πανολοπλία.

β. Η αντιστραμμένη αλληλουχία φωνημάτων: Η στρατηγική αυτή περιλαμβάνει αλλαγή στη σειρά των φωνημάτων, όταν φτιάχνουμε τη γραφημική τους αναπαράσταση. Κάτι τέτοιο αποτελεί μια εκδήλωση των δυσκολιών στην κατανόηση και εφαρμογή του δεύτερου συστατικού της αλφαβητικής αρχής: τη σωστή σειρά της φωνημικής-γραφημικής αλληλουχίας. Έτσι, για παράδειγμα, η λέξη «πέτρα» αναπαρίσταται γραφημικά ως «πέρτα»

γ. **Η παράλειψη φωνημάτων:** Είναι μια από τις αντισταθμιστικές στρατηγικές που χρησιμοποιούνται περισσότερο από τους μαθητές στα πρώτα στάδια της εκμάθησης της γραπτής γλώσσας. Η εφαρμογή της είναι εμφανής στην παράλειψη φωνημάτων σε ενδοσυλλαβικές μονάδες: η διαγραφή ενός φωνήματος από ένα σύμπλεγμα συμφώνων στην αρχή μιας συλλαβής (για παράδειγμα, η λέξη «κόμπρα» γράφεται σαν «κόπρα» και/ή η διαγραφή του φωνήματος που είναι σύμφωνο στην κατάληξη της συλλαβής (για παράδειγμα: η λέξη «κακός» γράφεται σαν «κακό».

δ. **Η αντικατάσταση φωνημάτων:** Το φώνημα ως μια αφηρημένη γλωσσολογική μονάδα (δεν υπάρχει μόνο του στο ακουστικό σήμα) και φαινόμενα συνάρθρωσης ή παράληψης μετάδοσης, έχουν αναφερθεί ως δύο επεξηγηματικές αιτίες των δυσκολιών που δημιουργούνται στην αναγνώριση φωνημάτων. Τα φωνήματα είναι αφηρημένες αναπαραστάσεις οικογενειών φωνητικών ήχων, οι οποίες ποικίλουν σημαντικά ως μια λειτουργία της ταχύτητας της προφοράς, του τονισμού και πάνω απ' όλα, τις συνάρθρωσης ή της παράλληλης μετάδοσης.

Ο Stuart (1986) κατάληξε στο συμπέρασμα ότι μέχρι το παιδί να αφομοιώσει την ιδέα του φωνήματος ως μια αφηρημένη γλωσσολογική μονάδα, θα μπορεί μόνο να επεξεργάζεται και να κατανοεί επιφανειακές παραλλαγές της ηχητικής δομής μιας λέξεως σε σχέση με τα φωνητικά γνωρίσματα. Διατυπώσεις αυτού του είδους στρατηγικής παίρνουν διαφορετικές μορφές. Μια από αυτές αποτελείται από το φωνητικό μπέρδεμα που δημιουργείται ανάμεσα στα φωνήματα «μπ» και «μ» στο περιεχόμενο της λέξης (για παράδειγμα: η λέξη «μπύρα» εμφανίζεται σαν «μύρα». Η λέξη «μπόρα» σαν «ντόρα». Όταν θέλουμε να αποφύγουμε ανεπιθύμητα αποτελέσματα που δημιουργούνται από αυτό το είδος φωνημικής αντικατάστασης σε μια συνηθισμένη επικοινωνιακή ανταλλαγή ή όταν πρέπει να συλλαβίσουμε μια λέξη, η οποία θέλουμε να αναπαρασταθεί σωστά, χρησιμοποιούμε τυπικά την τεχνική του «ντ» όπως στο «Ντόρα», «μπ» όπως στο «μπότα», «μ» όπως στο «μαμά»

Αυτές οι τέσσερις αντισταθμιστικές φωνολογικές στρατηγικές, που όλες έχουν φωνητική φύση, μπορούν να θεωρηθούν ως η εκδήλωση των δυσκολιών στην κατανόηση και εφαρμογή καθενός των συστατικών της αλφαβητικής αρχής: η πρόσθεση και η παράληψη φωνημάτων είναι ενδεικτικές του ότι ο μαθητής δεν έχει καταλάβει το πρωτοσυστατικό (ο αριθμός των φωνημάτων που απαιτούνται για την ανάγνωση/ γραφή μιας λέξης), η αντιστροφή των φωνημάτων φανερώνει δυσκολία στο δεύτερο συστατικό

(σειρά, αλληλουχία και φωνημική δομή της λέξης) και οι αντικαταστάσεις δημιουργούνται λόγω των προβλημάτων κατά την εφαρμογή του τρίτου συστατικού (φωνημική ταυτότητα).

Συνολικά, τα συστατικά της αλφαβητικής αρχής μαζί με τις φωνολογικές στρατηγικές που αναφέρθηκαν παραπάνω, μας επιτρέπουν να ερμηνεύσουμε τη ειδική αναγνωστική δυσκολία ή συγκεκριμένες μαθησιακές λειτουργίες στη γραπτή γλώσσα από τις ακόλουθες απόψεις.

α. Χαρακτηρίζεται από τη δυσκολία να αναγνωρίσουμε λέξεις με έναν αβίαστο/ αυτοματοποιημένο τρόπο και με ακρίβεια σε επίπεδο φωνημικής, γραφημικής και σημασιολογικής ταυτότητας. Αυτό συνδέεται και επηρεάζει την αποκωδικοποίηση συστατικών της γραπτής γλώσσας.

β. Η πηγή αυτών των δυσκολιών βρίσκεται σε μια ανεπαρκή κατανόηση των διαφόρων συστατικών της αλφαβητικής αρχής και/ή σε μια λανθασμένη εφαρμογή των συστατικών της, λόγω μιας περιορισμένης ή ανεπαρκούς εμπειρίας γραμματισμού ή όπως ο Kozulin (2000) ισχυρίζεται σε μια ανεπαρκή ποσότητα διαμεσολάβησης/ κατεύθυνσης και σε συνθήκες που κάνουν μια φυσιολογική ποσότητα ή τύπο διαμεσολάβησης ανεπαρκή. Για τους Bryant και Bradley (1985), οι δυσκολίες ανάγνωσης θα έπρεπε να μην ερμηνεύονται σαν ελλείψεις ικανοτήτων, αλλά σαν μια ικανότητα η οποία δεν έχει ακόμα αναπτυχθεί και επομένως δεν είναι θέμα έλλειψης, αλλά ανάπτυξης. Προβλήματα που προκύπτουν στην κατανόηση και/ ή εφαρμογή της αλφαβητικής αρχής μπορούν να παρατηρηθούν στην χρήση των παραπάνω αντισταθμιστικών φωνολογικών στρατηγικών (πρόσθεση, αντιστροφή, παράλειψη και διαγραφή φωνημάτων), οι οποίες είναι όλες ενδεικτικές της προόδου που γίνεται από το μαθητή κατά τη διαδικασία της εσωτερίκευσης της φωνολογικής αντίληψης.

γ. Η συνέπεια είναι η χαμηλού επιπέδου χρήση της γραπτής γλώσσας σαν ένα πολυλειτουργικό ψυχολογικό όργανο στο κοινωνικοπολιτιστικό περιβάλλον του μαθητή.

Σύμφωνα με τις παραπάνω διαπιστώσεις, θα πρέπει να δούμε τη διαδικασία εκμάθησης της ανάγνωσης μέσα στο πλαίσιο της φύσης του γραπτού συστήματος της γλώσσας, δηλαδή του τρόπου με τον οποίο ένα σύστημα γραπτού λόγου αναπαριστά τον προφορικό. Επειδή και το ελληνικό σύστημα γραφής είναι αλφαβητικό, μια τέτοια θεώρηση θα μπορούσε να φανεί καλύτερα αν εξετάσουμε τη φύση αλλά και

αναπαράσταση του ελληνικού ορθογραφικού συστήματος, γεγονός που επιχειρείται στην ακόλουθη ενότητα.

1.3.2. Το ελληνικό αλφαβητικό σύστημα (Φύση και αναπαράστασή του)

Με τον όρο «αλφάβητο», σύμφωνα με τον Πόρποδα (1991, σελ.19-20), «εννοούμε το σύνολο των γραπτών στοιχείων (χαρακτήρων) που χρησιμοποιούνται στο γραπτό λόγο, ενώ με τον όρο «ορθογραφία» εννοούμε τις βασικές αρχές που διέπουν την αντιστοιχία των ήχων της ομιλούμενης γλώσσας με τα γράμματα του αλφαβήτου».

Παρατηρώντας τις εξελικτικές μεταβολές της γλώσσας και διαπιστώνοντας τις ανακολουθίες στο γραπτό ορθογραφικό σύστημα θα επιχειρήσουμε να εξετάσουμε το βαθμό διαφάνειας των δύο μορφών του γραπτού ορθογραφικού συστήματος (δηλαδή ανάγνωσης και γραφής). Τα ελληνικά διαφέρουν από τα αγγλικά από πολλές απόψεις. Με τον όρο «διαφάνεια» σύμφωνα με τον Scheerer (1986), (όπως αναφέρεται στον Πόρποδα, 2002, σ.112), εννοούμε το κατά πόσο παρατηρείται άμεση και συνεχής αντιστοιχία μεταξύ γραμμάτων του γραπτού και ήχων του προφορικού λόγου. Έτσι, τα ορθογραφικά συστήματα σύμφωνα με τον ίδιο ερευνητή (Scheerer, 1986), μπορούν να διακριθούν σε:

- α) Ρηχά ορθογραφικά συστήματα κατά τα οποία υπάρχει ένα προς ένα αντιστοιχία μεταξύ γραμμάτων και των αντίστοιχων ήχων του προφορικού λόγου και επομένως, μεγάλος βαθμός διαφάνειας, και σε
- β) Βαθιά κατά τα οποία δεν παρατηρείται ένα προς ένα αντιστοιχία γραφήματος-φωνήματος αλλά ένα προς πολλά, γεγονός που αντανακλά μικρό βαθμό διαφάνειας μεταξύ προφορικού και γραπτού λόγου.

Με βάση αυτή την τοποθέτηση το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα μπορεί να προσδιοριστεί σε ό,τι αφορά την ανάγνωση, «διαφανές», ενώ, σε ό,τι αφορά την ορθογραφημένη γραφή, «ημιδιαφανές» (Πόρποδας, 2002, σελ.113). Η ανάγνωση στο ελληνικό αλφαβητικό σύστημα έχει μεγάλο βαθμό αντιστοιχίας στην αναπαράσταση των ήχων από τα γράμματα καθώς ο βαθμός αυτός φαίνεται να προσεγγίζει σχεδόν το ένα προς ένα. Έτσι, η προφορά λέξεων κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης τείνει να βασίζεται στην πιστή εφαρμογή των κανόνων γραφημικής - φωνημικής αντιστοιχίας και δεν υπάρχει ουσιαστικά καμία λέξη που εξαιρείται στους ορθογραφικούς κανόνες (όπως στα αγγλικά οι λέξεις *eight, through, and yacht*). Όλα τα φωνήεντα προφέρονται με

συνέπεια, σε αντίθεση με τα αγγλικά όπου τα φωνήεντα μπορούν να προφερθούν ως schwas (π.χ., πατάτα). Όλα τα σύμφωνα προφέρονται, σε αντίθεση με τα αγγλικά όπου τα σύμφωνα μπορούν να μην ληφθούν υπόψη συνολικά στην προφορά των λέξεων (π.χ., Island, hymn). Ένα άλλο σημαντικό γλωσσικό χαρακτηριστικό γνώρισμα των ελληνικών είναι η απλότητα της φωνολογικής δομής του με μια υπεροχή των ανοικτών συλλαβών (συμφώνου - φωνήεντος). Αυτά τα δύο χαρακτηριστικά καθιστούν τη φωνολογική δομή πολλών ελληνικών λέξεων διαφανή και καθιστούν την προφορά τους ιδιαίτερα προβλέψιμη (Nikopoulos et al., 2006).

Ωστόσο, αν και παρατηρούνται ορισμένες ασυνέπειες κατά την αναγνωστική διαδικασία, όπως συμβαίνει με τις περιπτώσεις των διηρήφων φωνηέντων, αυτές μπορούν να ξεπεραστούν καθώς υπόκεινται σε συγκεκριμένους κανόνες τους οποίους εύκολα μπορεί να μάθει και βεβαίως να χρησιμοποιεί ο αναγνώστης (Πόρποδας, 2002, σελ.113).

Αντίθετα, σε ό,τι αφορά την ορθογραφημένη γραφή, σύμφωνα με τον Πόρποδα (2002, σ.113) «η νέα ελληνική γλώσσα είναι φωνολογικά «ημιδιαφανής», καθώς διαπιστώνεται σε αρκετές περιπτώσεις ένα προς δύο ή πολλά, αντιστοιχία μεταξύ φωνημάτων - γραφημάτων». Συνέπεια αυτού, είναι το γεγονός ότι η ορθογραφία δεν καθορίζεται πάντα από τη φωνολογία της λέξης. Έτσι, σε αρκετές περιπτώσεις λέξεων (κυρίως εκείνων που ακολουθούν και επομένως, γράφονται με τους κανόνες ιστορικής ορθογραφίας), η φωνημική δομή μιας λέξης μπορεί να γραφεί με περισσότερους από έναν τρόπους. Το φώνημα /o/ παραδείγματος χάριν, αντιπροσωπεύεται από τα γραφήματα ο και ω, το φώνημα φωνήεν /ε/ αντιπροσωπεύεται από τα φωνήματα /ε/ και /αι/ το φώνημα φωνήεν /ι/ αντιπροσωπεύεται από τα γραφήματα / ι/, /η/, /υ/, /ει/, /οι/, /υι/. Επιπλέον, διαφορετικές αντιπροσωπεύσεις του ίδιου φωνήματος φωνήεντος συχνά εμφανίζεται μέσα στην ίδια λέξη (π.χ., κυνήγι). Αυτές οι παρατυπίες μέσα στα σχέδια ορθογραφίας του φωνήεντος στα ελληνικά απεικονίζουν τις ιστορικές αλλαγές στην προφορική γλώσσα. Οι διαφορές στο γράφημα του φωνήεντος χρησιμοποιήθηκαν στα αρχαία ελληνικά, για να δείξουν τις διαφορές στην κλίση που δεν είναι πλέον παρούσες στα σύγχρονα προφορικά ελληνικά.

Τα ελληνικά, αντίθετα από τα αγγλικά, είναι επίσης μια γλώσσα που έχει ιδιαίτερο τρόπο κλίσης. Σε αγγλικά, το τελικό -s- χρησιμοποιείται για να δείξει ότι ένα ρήμα είναι στον τρίτο ενικό αριθμό προσώπων ή για να χαρακτηρίσει ένα ουσιαστικό πληθυντικού αριθμού. Στα ελληνικά, ποικίλα κλιτικά μορφήματα απαιτούν ένα αριθμό

σημαδιών (ενικός αριθμός ή πληθυντικός), πτώση (π.χ., ονομαστική, αιτιατική, γενική, δοτική, κλητική), και φωνή (ενεργητική ή παθητική). Παραδείγματος χάριν, διαφορετικές καταλήξεις χρησιμοποιούνται για να δείξουν το πρώτο, δεύτερο και τρίτο πρόσωπο ενικού και πληθυντικού αριθμού (π.χ. μένω, μένεις, μένει, μένουμε, μένετε, μένουν). Η επιλογή των κατάλληλων καταλήξεων επίσης επηρεάζεται από τη γραμματική θέση των λέξεων. Η ορθογραφία στις λέξεις αυτές τείνει να προσδιορίζεται κυρίως από την ετυμολογία (παραγωγή λέξης), τη γραμματική (γραμματικές καταλήξεις) αλλά και τη συντακτική θέση της λέξης μέσα στην πρόταση και επομένως, την εννοιολογική της ταυτότητα μέσα στη δεδομένη πρόταση. Αυτό ισχύει περισσότερο για τις ομόηχες λέξεις των οποίων η ορθή γραφή τους στηρίζεται στην εννοιολογική τους ταυτότητα, όπως για παράδειγμα με τις λέξεις «θήρα» και «θύρα» αλλά και της συντακτικής σειράς τους στην πρόταση όπως συμβαίνει με τις λέξεις «καλός» (μαθητής) και λίαν «καλώς».

Εν περιλήψει, το ελληνικό ορθογραφικό σύστημα είναι ιδιαίτερα κανονικό για την ανάγνωση, αλλά λιγότερο συνεπές για την ορθογραφία. Η ιδιαίτερα κλιτική φύση της ελληνικής γλώσσας χρειάζεται επίσης να υπογραμμιστεί, επειδή δίνει έμφαση στο σημαντικό βαθμό αλληλεξάρτησης μεταξύ γραμματικής, μορφολογίας, και σύνταξης κατά την ανάγνωση και το συλλαβισμό των ελληνικών προτάσεων ή λέξεων.

Το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι ιδιαίτερα συγκεντρωτικό. Ένα κοινό πρόγραμμα σπουδών και τα ίδια βιβλία χρησιμοποιούνται σε κάθε βαθμίδα σε εθνικό επίπεδο. Τα παιδιά αναμένεται να παρακολουθήσουν το νηπιαγωγείο έχοντας συμπληρώσει τα 5 έτη εντούτοις, ένας μεγάλος αριθμός παρακολουθεί τα ιδιωτικά νηπιαγωγεία πριν την ηλικία αυτή και εκτίθεται σε δραστηριότητες γραμματισμού, συμπεριλαμβανομένης της εκμάθησης μερικών από τα γράμματα της αλφαβήτου. Η υποχρεωτική εκπαίδευση, υπό την ακριβή έννοια, αρχίζει στην ηλικία των 6 ½ ετών (μέγιστο) όταν αρχίζει η επίσημη διδασκαλία της ανάγνωσης και της ορθογραφίας.

Στα καινούργια βιβλία υιοθετείται ένα συνδυαστικό μοντέλο για την διδασκαλία της ανάγνωσης και της γραφής, το οποίο συνθέτει στοιχεία της αναλυτικοσυνθετικής μεθόδου με στοιχεία της αναδυόμενης γραφής και της ολικής προσέγγισης της γλώσσας. Ακολουθώντας τις οδηγίες του προγράμματος σπουδών, όλοι οι δάσκαλοι κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών της πρώτης τάξης διδάσκουν στους μαθητές τους βασικές αντιστοιχίες φωνήματος γραφήματος ή άλλα σχέδια συνδυασμού γραμμάτων (π.χ., διγράμματα). Μέσα στις πρώτες-πρώτες εβδομάδες εκμάθησης της ανάγνωσης, τα παιδιά

εισάγονται στο επίπεδο της συλλαβής και του φωνήματος συγχρόνως, και ασκούνται στην κατάτμηση λέξεων και στα δύο επίπεδα και χρησιμοποιούν αυτές τις δεξιότητες για να αποκρυπτογραφήσουν τις λέξεις.

Όμως είναι γεγονός, ότι υπάρχει ένας ικανός αριθμός παιδιών που είναι δύσκολο να κατακτήσουν και εφαρμόσουν την αλφαβητική αρχή κατά τη εκμάθηση της ανάγνωσης. Η έλλειψη επαρκούς αλφαβητικής ικανότητας θεωρείται υπεύθυνη για τη γένεση της ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας (βλ. Ehri, 1997· 1999), η οποία οφείλεται σε συνδυασμό εξωγενών και ενδογενών παραγόντων. Έχουν αναπτυχθεί διάφορες θεωρίες για την αιτιολόγηση των δυσκολιών ανάγνωσης, οι οποίες παρατίθενται στο επόμενο κεφάλαιο.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΤΗΣ

2.1. Η ειδική αναγνωστική δυσκολία (δυσλεξία)

Η ειδική αναγνωστική δυσκολία ή αναπτυξιακή δυσλεξία είναι μια νευρολογική διαταραχή (Paulesu, et al., 2001• Eden & Moats, 2002) με γενετική προέλευση (Norola-Hemmi, et al., 2002• Schulte-Körne, 2001• Fisher & DeFries, 2002) που χαρακτηρίζεται κυρίως από ένα φωνολογικό έλλειμμα στο γνωστικό επίπεδο. Η δυσλεξία είναι μια συγκεκριμένη διαταραχή στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της ορθογραφίας παρά την επαρκή εκπαίδευση, την κανονική νοημοσύνη, την απουσία αισθητηριακών ελλειμμάτων και τις επαρκείς κοινωνικοπολιτιστικές ευκαιρίες (Dilling, et al, 1991). Σύμφωνα με την American Psychiatric Association (1994) η συχνότητα της δυσλεξίας στις Ηνωμένες Πολιτείες υπολογίζεται στο 4%. Η British Dyslexia Association υπολογίζει επίσης το ποσοστό σε 4% (BDA, 1998). Το International Book of Dyslexia (Smythe, 1997, σ. 238) κάνοντας μια ανασκόπηση σε 14 διαφορετικές χώρες αναφέρει ότι το ποσοστό ανέρχεται από 1% έως 11%. Στην Σουηδία το ποσοστό υπολογίζεται από 5-10% (Høien & Lundberg, 1992). Οι αναγνωστικές δυσκολίες γενικά εμφανίζονται σε όλες τις γλώσσες (Schulte-Körne, 2001).

Η British Dyslexia Association (2001) προτείνει ένα περιεκτικό και συνάμα ευρύ ορισμό για τη δυσλεξία, ο οποίος σύμφωνα με τον (Reid, 2001, 2^η παράγραφος) «επιδεικνύει σαφώς το εύρος των δυσκολιών τις οποίες μπορεί να αντιμετωπίσουν τα δυσλεξικά άτομα». Ο ορισμός περιγράφει τη δυσλεξία ως «συνδυασμό δυνατοτήτων και δυσκολιών που επηρεάζει τη διαδικασία εκμάθησης σε μια ή περισσότερες περιοχές, όπως η ανάγνωση, η ορθογραφία και η γραφή. Οι αδυναμίες που συνυπάρχουν μπορούν να προσδιοριστούν στους τομείς της ταχύτητας επεξεργασίας, της βραχυπρόθεσμης μνήμης, της αλληλουχίας, της ακουστικής ή/και οπτικής αντίληψης, της προφορικής γλώσσας και της κινητικής δεξιότητας. Συσχετίζονται ιδιαίτερα με την κατάκτηση και τη χρήση της γραπτής γλώσσας, η οποία μπορεί να περιλάβει αλφαβητικά, αριθμητικά και μουσικά σύμβολα» (British Dyslexia Association, 2001, 3^η παράγραφος).

Ένας ακόμα πιο πρόσφατος ορισμός αναφέρει «Η δυσλεξία είναι μια ειδική μαθησιακή δυσκολία νευροβιολογικής προέλευσης. Χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην ακριβή ή/και ευχερή αναγνώριση της λέξης και από φτωχές δυνατότητες συλλαβισμού

και αποκωδικοποίησης. Αυτές οι δυσκολίες προκύπτουν χαρακτηριστικά από ένα έλλειμμα στο φωνολογικό συστατικό της γλώσσας που είναι συχνά απρόσμενο σε σχέση με τις άλλες γνωστικές δυνατότητες και την παροχή αποτελεσματικής διδασκαλίας. Οι δευτερογενείς συνέπειες μπορούν να περιλάβουν προβλήματα στην κατανόηση και μείωση της αναγνωστικής εμπειρίας που μπορεί να εμποδίσει την αύξηση του λεξιλογίου και της υποκείμενης γνώσης» (Lyon et al., 2003, σελ. 2).

Σύμφωνα με πολύ πρόσφατες απόψεις (Βλάχος, υπό δημοσίευση· Ramus 2004· Snowling, 2008) η κατανόηση της δυσλεξίας δεν είναι εύκολη υπόθεση, καθώς μια μόνο θεωρία και ένας μόνο ορισμός δεν μπορεί να παρέχει όλες τις απαντήσεις. Γιαυτό υπό το φως πρόσφατων ευρημάτων και θεωρητικών εξελίξεων έχουν αρχίσει προσπάθειες σύνθεσης των θεωριών που οδηγούν σε μια πιο ικανοποιητική εξήγηση των συμπτωμάτων της δυσλεξίας, από ότι οι μεμονωμένες θεωρίες από μόνες τους (Fawcett, 2001, Βλάχος, υπό δημοσίευση).

Πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η καθυστέρηση της ανάγνωσης, που χαρακτηρίζει τη δυσλεξία, προκαλείται άμεσα και αποκλειστικά από ένα γνωστικό έλλειμμα που είναι ειδικό για την έκφραση και την επεξεργασία των ήχων της ομιλίας, (Liberman, 1973· Snowling, 1987· 2000· Bradley & Bryant, 1983· Vellutino, 1979). Στο επίπεδο του εγκεφάλου, αυτό το γνωστικό έλλειμμα προκύπτει από μια σύμφυτη δυσλειτουργία ορισμένων φλοιωδών περιοχών που εμπλέκονται στη φωνολογία και την ανάγνωση (Galaburda 1985, Temple, 2001). Άλλοι ερευνητές συμφωνούν με την ιδέα του φωνολογικού ελλείμματος, αλλά θεωρούν ότι είναι δευτερογενές σύμπτωμα και προκύπτει από μια βασική ακουστική εξασθένιση (Tallal et al., 1993) και άλλοι το θεωρούν ως μέρος ενός κινητικού ελλείμματος (Nicolson et al., 2001).

Διαφορετικές υποθέσεις έχουν αναπτυχθεί στη βάση ενός ακουστικού ελλείμματος, μια μεγαλοκυτταρικής οπτικής / ακουστικής δυσλειτουργίας (Lovegrove, 1980· Tallal, 1980· Farmer et al., 1995· Livingstone, et al. 1991, Stein, 2001) ή μια παρεγκεφαλιδικής / κινητικής δυσλειτουργίας (Nicolson et al., 2001).

Αν και η φωνολογική υπόθεση είναι κυρίαρχη για περίπου 20 έτη (Ramus, 2003), βαθμιαία, όλο και περισσότερες μελέτες παρέχουν στοιχεία για ακουστικές, οπτικές και τα κινητικές δυσλειτουργίες στους δυσλεξικούς και υποστηρίζουν τις αισθητικοκινητικές προσεγγίσεις (Fawcett et al., 1996· Nicolson, et al., 1999· Fawcett et al., 2001· Evans et

al., 2001• McPhillips, 2004). Αυτή η τάση απεικονίζεται και σε σύγχρονες ανασκοπήσεις για τη δυσλεξία (βλ. Wright et al., 2000• Temple, 2002).

2.2. Γνωστικές προσεγγίσεις της δυσλεξίας

Οι γνωστικές υποθέσεις για τη δυσλεξία προσπαθούν να περιγράψουν τις δυσκολίες που παρουσιάζουν τα δυσλεξικά άτομα στο επίπεδο των γνωστικών διεργασιών. Προσεγγίζουν τη δυσλεξία ως μία διαφοροποίηση στην επεξεργασία των πληροφοριών, στον τρόπο δηλαδή που ο εγκέφαλος χειρίζεται τις πληροφορίες που φθάνουν σε αυτόν μέσα από τις αισθήσεις.

2.2.1. Η υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος.

Η υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος είναι το κυρίαρχο επεξηγηματικό πλαίσιο για τη δυσλεξία. Σύμφωνα με την υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος, η αναπτυξιακή δυσλεξία είναι μια συγκεκριμένη γλωσσικά διαταραχή που προέρχεται από μια εξασθένηση στο σύστημα επεξεργασίας του λόγου (Vellutino, 1979• Snowling, 1980• Frith, 1985• Bruck & Treiman, 1990• Elbro, Nielsen & Petersen, 1994• Lundberg, 1994• Stanovich, 1988• Snowling, 2000). Υποτίθεται ότι οι αναπαραστάσεις των λεκτικών ήχων των δυσλεξικών δεν είναι σωστά κωδικοποιημένες (Hulme & Snowling, 1992• Elbro, 1996• Snowling, 2000). Αυτές οι ανακριβείς αναπαραστάσεις στη συνέχεια θα προκαλέσουν δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή, καθώς επίσης και τα αμεσότερα φωνολογικά συμπτώματα της δυσλεξίας (Goswami, 2000). Επιπλέον οι Brunswick et al., (1999) και Paulesu et al., (1996), υποστηρίζουν νευρολογικές ανωμαλίες στις γλωσσικές περιοχές (αριστερή γωνιώδης έλικα, Wernicke), γύρω από τη σχισμή Sylvius, οδηγούν στην αποτυχία της ανάπτυξης των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης. Το γεγονός αυτό παρεμποδίζει την εκμάθηση της αντιστοίχισης φωνήματος-γραφήματος και γραφήματος-φωνήματος και την αφαίρεση των φωνολογικών στοιχείων της γλώσσας (Καραπέτσας, 1991, σελ. 36), σημαντικές προϋποθέσεις για την εκμάθηση της ανάγνωσης (Bradley & Bryant, 1983• Wagner, 1988).

Υπάρχουν στοιχεία ότι τα ελλείμματα φωνολογικής επίγνωσης εμμένουν στη διάρκεια της ζωής (Russell, 1982• Elbro, Nielsen, & Petersen, 1994• Fawcett & Nicolson, 1995a• Pennington, et al., 1990), ότι υπάρχει διαφοροποιημένη ενεργοποίηση του εγκεφάλου όταν επεξεργάζονται οι ενήλικες δυσλεξικοί τα φωνολογικά ερεθίσματα

(Paulesu et al., 1996• Fulbright et al., 1997• Georgiewa et al., 1999• Rumsey et al., 1997), και ότι υπάρχουν στοιχεία νευροανατομικής ανωμαλίας γύρω από την περιοχή Sylvius (Galaburda, et al., 1985• Jackson & Plante, 1996• Clark & Plante, 1998• Pennington et al., 1999). Κανένας δεν αμφισβητεί τη σημασία της φωνολογικής εξασθένησης στη δυσλεξία. Εν τούτοις, όμως η Frith (1997) συμπληρώνει, «η ακριβής φύση του φωνολογικού ελλείμματος παραμένει ακαθόριστη» (σελ. 11).

Άλλοι ερευνητές συμφωνούν με την ιδέα του φωνολογικού ελλείμματος, αλλά θεωρούν ότι είναι δευτερογενές σύμπτωμα και προκύπτει από μια βασική ακουστική εξασθένηση (Tallal et al., 1998) και άλλοι το θεωρούν ως μέρος ενός κινητικού ελλείμματος (Nicolson et al., 2001). Οι Stein & Walsh (1997) προτείνουν ότι η οπτική ανωμαλία στη μεγαλοκυτταρική οδό μπορεί να προκαλέσει κάποια οπτική εμμονή, η οποία θα οδηγήσει στη συνέχεια στις συγκεκριμένες δυσκολίες στην ανάγνωση. Όλοι οι παραπάνω αποδέχονται τη θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος, αλλά αντιμετωπίζουν τα φωνολογικά προβλήματα σαν ένα σύμπτωμα της δυσλεξίας, ενώ θεωρούν ότι η αιτία συνδέεται με τη δομή του εγκεφάλου.

Τα συμπτώματα του φωνολογικού ελλείμματος τονίζονται από τρεις κύριους τύπους δοκιμασιών. Αρχικά, οι δυσλεξικοί δεν αποδίδουν καλά στις δοκιμασίες που απαιτούν φωνολογική επίγνωση, παραδείγματος χάριν στο να δίνουν προσοχή και να χειρίζονται τους μεμονωμένους λεκτικούς ήχους (Snowling, 2000). Αφετέρου, είναι ανεπαρκείς, όταν τους ζητάτε να κατονομάσουν γρήγορα μια σειρά ερεθισμάτων (γρήγορη αυτόματη κατονομασία). Τρίτον, η λεκτική βραχυπρόθεσμη μνήμη είναι ανεπαρκής σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Αυτό εκδηλώνεται με χαμηλότερο αριθμητικό μνημονικό πεδίο, με φτωχή επανάληψη ψευδολέξεων και με αρνητική επίπτωση στην εκμάθηση καταλόγων, την ανάκληση μιας ιστορίας και στις πιο σύνθετες φωνολογικές δοκιμασίες επίγνωσης, όπως τους γλωσσοδέτες (Blomert & Mitterer, 2004• Tijms, 2004• Vellutino et al., 1975).

2.2.2. Η υπόθεση του διπλού ελλείμματος.

Η έλλειψη ευχερούς ανάγνωσης είναι ένα βασικό χαρακτηριστικό της δυσλεξίας, αλλά υπάρχουν αρκετά στοιχεία για δυσκολίες στην ταχύτητα επεξεργασίας σχεδόν όλων των ερεθισμάτων. Οι πρώιμες αποδείξεις προήλθαν χρησιμοποιώντας την τεχνική της γρήγορης αυτοματοποιημένης ονομασίας (Denckla & Rudel, 1976), στην οποία το

παιδί έπρεπε να κατονομάσει μια σειρά απλών εικόνων (ή χρωμάτων ή αριθμών). Τα παιδιά με δυσλεξία παρουσιάζουν ισχυρά ελλείμματα ταχύτητας σε αυτές τις δοκιμασίες (Savage, 2004). Μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα απόδειξη στην περιοχή της ανάγνωσης την παρείχαν οι Yap and van der Leij (1993), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με δυσλεξία χρειάστηκαν μεγαλύτερο χρόνο για να διαβάσουν μια γνωστή λέξη, από ότι ο μέσος όρος παιδιών, ίδιας αναγνωστικής ηλικίας. Οι van der Leij and van Daal (1999) υποστήριξαν ότι τα παιδιά με δυσλεξία έχουν δυσκολία στην αυτοματοποίηση των δεξιοτήτων αναγνώρισης λέξεων και αυτό εμποδίζει να αναπτύξουν μια στρατηγική για τις μεγάλες ορθογραφικές μονάδες στην διάρκεια της ανάγνωσης. Τέλος, σε μια σύνθεση των φωνολογικών και των προβλημάτων ταχύτητας, οι Wolf and Bowers (1999) πρότειναν μια εναλλακτική σύλληψη της αναπτυξιακής δυσλεξίας, την υπόθεση του διπλού ελλείμματος, η οποία υποστηρίζει ότι τα φωνολογικά ελλείμματα και τα ελλείμματα ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων, αντιπροσωπεύουν δύο διαφορετικές πηγές δυσλειτουργίας της ανάγνωσης και ότι η αναπτυξιακή δυσλεξία χαρακτηρίζεται και από φωνολογικά και από ελλείμματα ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων. Επιπλέον τα παιδιά με το διπλό έλλειμμα εμφανίζουν σοβαρότερα αναγνωστικά προβλήματα (Lovett et al., 2000• Compton, et al., 2001• Papadopoulos et al., 2009).

2.2.3. Το έλλειμμα αυτοματισμού.

Πολλές δραστηριότητες απαρτίζονται από έναν μεγάλο αριθμό υποκείμενων δεξιοτήτων. Αν αυτές οι δεξιότητες πρόκειται να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα, συνήθως εκτελούνται αυτόματα και όχι συνειδητά έτσι, ώστε η δραστηριότητα να επιτελείται με τη μικρότερη δυνατή προσπάθεια. Μερικές δραστηριότητες μπορεί να εκτελούνται λιγότερο «αυτοματοποιημένα» από τα άτομα με δυσλεξία και μπορεί να απορροφούν μεγαλύτερο μέρος της συγκέντρωσης και της προσοχής τους σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα. Σε μία σειρά μελετών στις αρχές της δεκαετίας του '90, οι Nicolson και Fawcett (1990, 1994, 1995a, 1995b) διαπίστωσαν ότι μια ομάδα παιδιών με δυσλεξία παρουσίασαν ελλείμματα σε ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων: στην ισορροπία, στις κινητικές δεξιότητες, την φωνολογική ικανότητα και την ταχύτητα επεξεργασίας ερεθισμάτων. Αυτός ο τύπος δυσκολιών είναι σύμφωνος με την *υπόθεση του ελλείμματος αυτοματισμού* στα δυσλεξικά άτομα (Nicolson & Fawcett, 1990), που αναφέρει ότι τα παιδιά με

δυσλεξία θα υποφέρουν από προβλήματα ευχέρειας για κάθε δεξιότητα που θα μπορούσε να καταστεί αυτόματη μέσω εκτεταμένης πρακτικής.

Η έλλειψη αυτοματισμού σε βασικές δεξιότητες, όπως η ανάγνωση και η αριθμηση, μπορεί να σημαίνει ότι τα άτομα με δυσλεξία είναι πολύ πιθανόν να βιώνουν ως υπερβολικά δύσκολη τη διεξαγωγή κάποιων ενεργειών, όταν τους ζητείται να εκτελέσουν καινούργιες ή πολύπλοκες δοκιμασίες. Πιθανότατα χρειάζονται περισσότερη εξάσκηση σε οποιαδήποτε δραστηριότητα, πριν πετύχουν τον αυτοματισμό στην εκτέλεσή της.

Όμως ελλείμματα στις κινητικές δεξιότητες και στον αυτοματισμό υποδεικνύουν σαφώς την παρεγκεφαλίδα, η οποία παραδοσιακά θεωρείται ως κινητική περιοχή (Stein & Glickstein, 1992), ενώ θεωρείται επίσης ότι εμπλέκεται στον αυτοματισμό των κινητικών δεξιοτήτων και στον έλεγχο της προσαρμοστικής μάθησης (Ito, 1990). Οι παρεγκεφαλιδικές ανεπάρκειες μπορούν σύμφωνα με τους Nicolson, Fawcett και Dean (2001) να εξηγήσουν τις δυσκολίες που εκδηλώνουν οι δυσλεξικοί σε διάφορους τομείς δραστηριοτήτων (γνωστικούς, κινητικούς, αισθητηριακούς).

Η υπόθεση εξετάζει συστηματικά τα προβλήματα στην απόκτηση των φωνολογικών δεξιοτήτων, των αναγνωστικών δεξιοτήτων, και των μη γνωστικών δεξιοτήτων, αλλά δεν διευκρινίζει μια υποκείμενη νευρολογική δομή.

2.3. Βιολογικές προσεγγίσεις για τη δυσλεξία

Τις προσεγγίσεις της δυσλεξίας που εστιάζονται στο βιολογικό επίπεδο, στηρίζουν πολλά εμπειρικά ευρήματα και πολλοί ερευνητές που προσεγγίζουν τη δυσλεξία σε άλλα επίπεδα αναγνωρίζουν ότι οι βιολογικές διαφορές αποτελούν ένα παράγοντα διαφορετικότητας.

2.3.1. Η υπόθεση του μεγαλοκυτταρικού ελλείμματος.

Υπάρχουν εκτενή στοιχεία για δυσκολίες στην αισθητήρια επεξεργασία σχεδόν όλων των ερεθισμάτων, τουλάχιστον για μερικά παιδιά με δυσλεξία. Με άλλα λόγια ένα από τα προβλήματα στη δυσλεξία ίσως να είναι ένα ελάττωμα αντίληψης, μια ανικανότητα επεξεργασίας αισθητικών πληροφοριών με ικανοποιητική ταχύτητα. Σύμφωνα με τη θεωρία του μεγαλοκυτταρικού ελλείμματος (Stein, 1994• Stein & Walsh, 1997• Stein & Talcott, 1999• Stein, 2001), οι δυσκολίες στην ανάγνωση μπορεί να είναι

το αποτέλεσμα της μειωμένης ανάπτυξης ενός συστήματος μεγάλων νευρώνων του εγκεφάλου (μεγαλοκυτταρα) που είναι υπεύθυνα για τη χρονική αντίληψη, τις κινητικές διαδικασίες και την ακουστική αντίληψη. Οι οπτικές απαιτήσεις της ανάγνωσης στηρίζονται ουσιαστικά πάνω στο οπτικό μεγαλοκυτταρικό σύστημα και οποιαδήποτε αδυναμία του μπορεί να οδηγήσει σε οπτική σύγχυση όσον αφορά τη σειρά των γραμμάτων και φτωχή οπτική μνήμη για τις τυπωμένες λέξεις. Επιπλέον σύμφωνα με τους Galaburda et al, (1994) τα οπτικά και τα ακουστικά μεγαλοκυτταρα δυσλειτουργούν στους δυσλεξικούς και οι Ahissar, et al., (2000) διαπίστωσαν μεγαλύτερα ακουστικά αντιληπτικά ελλείμματα στις δοκιμασίες που συμπεριέλαβαν την επεξεργασία σύντομων και γρήγορα εναλλασσόμενων ερεθισμάτων.

Οι Tallal, Merzenich, Miller, και Jenkins (1998) υποστήριζαν ότι, όπως και τα παιδιά με γλωσσικές δυσλειτουργίες, έτσι και τα παιδιά με δυσλεξία χρειάζονται περισσότερο χρόνο να επεξεργαστούν τα γρήγορα μεταβαλλόμενα ακουστικά ερεθίσματα. Νευροανατομικές ανωμαλίες έχουν διαπιστωθεί και στις οπτικές και στις ακουστικές μεγαλοκυτταρικές διαβάσεις στο θάλαμο του εγκεφάλου (Galaburda, et al., 1994· Livingstone, 1991). Ο Stein & Walsh (1997) πρότειναν ότι η οπτική ανωμαλία στη μεγαλοκυτταρική οδό μπορεί να προκαλέσει την οπτική εμμονή, η οποία θα οδηγήσει στη συνέχεια στις συγκεκριμένες δυσκολίες στην ανάγνωση. Ο Stein και ο Tallal et al, (2001) υποστήριζαν ότι μπορεί να υπάρξει μια αισθητήρια μεγαλοκυτταρική ανωμαλία που οδηγεί σε δυσκολίες στους περισσότερους τύπους της ταχύτητας επεξεργασίας. Είναι σημαντικό όμως να σημειωθεί ότι τα μεγαλοκυτταρικά ελλείμματα είναι πιθανό να οδηγούν σε ποιοτικώς διαφορετικά προβλήματα στην οπτική και ακουστική προσαρμοστικότητα. Στην όραση τα ελλείμματα προβλέπονται να εμφανιστούν σε χαμηλής αντίθεσης ή τα αργά κινούμενα ερεθίσματα (Eden et al., 1996· Stein & Walsh, 1997), ενώ στην ακοή, τα ελλείμματα προβλέπονται να εμφανιστούν σε ερεθίσματα που αλλάζουν γρήγορα (Tallal, 1980· Tallal et al., 1998· Mody, 1997). Η μεγαλοκυτταρική θεωρία (Stein & Walsh, 1997· Stein, 2001) αποτελεί συνδυαστική θεωρία, που επιχειρεί να συμπεριλάβει όλες τις προαναφερθείσες θεωρήσεις. Οι μεταβολές στην ευαισθησία των μεγαλοκυτταρικών οδών είναι πιθανό να βρίσκονται κάτω από το γενετικό έλεγχο. Επιπλέον, δεδομένου ότι η παρεγκεφαλίδα δέχεται ένα πλήθος πληροφοριών από τα διάφορα μεγαλοκυτταρικά συστήματα στον εγκέφαλο, είναι αναμενόμενο να επηρεαστεί από τη γενικότερη μεγαλοκυτταρική δυσλειτουργία (Stein, Talcott & Witton, 2001).

Μέσω μιας ενιαίας βιολογικής αιτίας, η υπόθεση αυτή επιχειρεί να ερμηνεύσει όλες τα γνωστά συμπτώματα της δυσλεξίας: οπτικά, ακουστικά, κινητικά και φωνολογικά.

2.3.2. Η υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος.

Σύμφωνα με τους Nicolson, Fawcett και Dean (2001), ένα παρεγκεφαλιδικό έλλειμμα παρέχει μια πιθανή ερμηνεία για ένα φάσμα προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με δυσλεξία. Τα ελλείμματα στην κινητική ικανότητα και τον αυτοματισμό θεωρούν υπεύθυνη την παρεγκεφαλίδα, η οποία έχει θεωρηθεί παραδοσιακά κινητική περιοχή (Eccles, et al., 1967· Stein & Glickstein, 1992) και θεωρείται επίσης ότι εμπλέκεται στην αυτοματοποίηση των κινητικών δεξιοτήτων και στον προσαρμοστικό έλεγχο εκμάθησης μέσω των παρεγκεφαλιδικών δομών (Ito, 1990). Γενικά υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η παρεγκεφαλίδα εμπλέκεται στη γλώσσα και τις γνωστικές δεξιότητες (Allen et al., 1997· Thach, 1996· Andreou, Vlachos & Haftouras, 2007· Riva & Giorgi, 2000· Silveri & Misciagna, 2000). Η υπόθεση παρέχει ένα ενδεχομένως ενοποιημένο πλαίσιο για τη δυσλεξία, ισχυριζόμενη ότι η παρεγκεφαλιδική εξασθένιση προκαλεί αρθρωτικές δυσκολίες και, από εκεί και πέρα φωνολογικά προβλήματα (Heilman et al., 1996· Snowling & Hulme, 1994). Σύμφωνα με τη θεωρία, η μειωμένη ταχύτητα άρθρωσης που μπορεί να παρουσιάζει ένα παιδί με παρεγκεφαλιδική δυσλειτουργία οδηγεί τελικά σε φτωχή εργαζόμενη μνήμη, που είναι επίσης χαρακτηριστικό των παιδιών με δυσλεξία (Fawcett & Nicolson, 1999). Επιπλέον, ένα παρεγκεφαλιδικό έλλειμμα θα οδηγούσε στην επιβράδυνση της ταχύτητας επεξεργασίας (υπόθεση διπλού ελλείμματος) και σε ελλείμματα στην κινητική ικανότητα, αλλά όχι απαραίτητως σε αισθητηριακά ελλείμματα ταχύτητας επεξεργασίας.

Πρόσφατες έρευνες υποστηρίζουν την εμπλοκή της παρεγκεφαλίδας και στην ανάγνωση (Fulbright et al., 1999· Eckert et al., 2003· Moretti et al., 2002· για ανασκόπηση βλ. Βλάχος, 2006). Αρκετές επίσης μελέτες (Fawcett & Nicolson, 1999· Kasselimis, Margarity & Vlachos, 2008) παρέχουν συμπεριφοριστικά στοιχεία ότι ένας σημαντικός αριθμός δυσλεξικών παιδιών παρουσιάζει ενδείξεις παρεγκεφαλιδικής δυσλειτουργίας, όπως προβλήματα στο συντονισμό των κινήσεων, στην ισορροπία του σώματος, στον τόνο των μυών, τις κινήσεις των άκρων ή την εκτίμηση του χρόνου. Τέλος, η θεωρία υποστηρίζεται και από νευροφυσιολογικές μελέτες που υποδεικνύουν μορφολογικές και μεταβολικές διαφοροποιήσεις στην παρεγκεφαλίδα των δυσλεξικών

και διαταραγμένο πρότυπο παρεγκεφαλιδικής ασυμμετρίας, τα οποία σχετίζονται με διαφοροποιημένες επιδόσεις σε αναγνωστικές και κινητικές δραστηριότητες (Brown et al., 2001• Leonard et al., 2001).

Ακόμα, η υπόθεση του παρεγκεφαλικού ελλείμματος κατορθώνει: α) να εξηγήσει άμεσα το δεύτερο κυριότερο χαρακτηριστικό των παιδιών με δυσλεξία που είναι η κακή ποιότητα των γραπτών τους, καθώς η γραφή είναι μια κινητική δεξιότητα η οποία απαιτεί ακρίβεια χρόνου και συντονισμό διαφορετικών μυϊκών ομάδων, διαδικασίες που αποτελούν κλασσικές λειτουργίες της παρεγκεφαλίδας β) να ερμηνεύσει έμμεσα τη τρίτη χαρακτηριστική αδεξιότητα των παιδιών με δυσλεξία, το συλλαβισμό, που τον θεωρεί αποτέλεσμα της υπερπροσπάθειας στην ανάγνωση, της φτωχής φωνολογικής επίγνωσης και των δυσκολιών στον αυτοματισμό των δεξιοτήτων (Nicolson, Fawcett & Dean, 2001a) γ) να στηριχτεί σε μια βιολογική βάση και να εντάξει μέσα στο μοντέλο που προτείνει τόσο την υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος, όσο και τη θεωρία του διπλού ελλείμματος (η οποία υποστηρίζει ότι τα παιδιά με δυσλεξία εμφανίζουν δυσχέρειες, τόσο σε δοκιμασίες φωνημικής επίγνωσης, όσο και σε διαδικασίες ταχείας και αυτοματοποιημένης κατονομασίας).

Συμπερασματικά, θα λέγαμε ότι όλες οι προσεγγίσεις εξηγούν τουλάχιστον μερικά από τα συμπτώματα της δυσλεξίας. Τα ελλείμματα που προβλέπουν έχουν βρεθεί σε μεγάλα ποσοστά δυσλεξικών παιδιών, αυτά τα ελλείμματα είναι ανιχνεύσιμα κατά την λειτουργική απεικόνιση του εγκεφάλου και είναι όλα πραγματικά ελλείμματα. Όλες οι σχετικές ερευνητικές ομάδες υιοθετούν αυστηρές προσεγγίσεις και εξάγουν ισχυρά συμπεράσματα.

- Το φωνολογικό έλλειμμα εξηγεί πολλές από τις δυσκολίες που τα παιδιά παρουσιάζουν στην σύνδεση των ήχων με τα σύμβολα στην ανάγνωση και την ορθογραφία.
- Η ταχύτητα ή το διπλό έλλειμμα υποδηλώνει ότι υπάρχει ένα πρόβλημα ταχύτητας εκτός από το φωνολογικό έλλειμμα, με προβλήματα σοβαρότερα για εκείνους και με τα δύο ελλείμματα.
- Τα αισθητηριακά ελλείμματα δηλώνουν ότι αυτά τα προβλήματα είναι οπτικά καθώς επίσης και ακουστικά, σε βασικό αντιληπτικό επίπεδο.
- Το παρεγκεφαλικό έλλειμμα δηλώνει ότι υπάρχει ένα πρόβλημα στην κεντρική επεξεργασία που συνδέεται με την εκμάθηση και τον αυτοματισμό, τα οποία μπορούν να εμφανιστούν με ή χωρίς αισθητήρια εξασθένιση (Fawcett, 2001)

Το κύριο σώμα των μέχρι σήμερα ερευνών, παρέχει ισχυρές μαρτυρίες που υποστηρίζουν την θέση ότι οι φωνολογικές ανεπάρκειες βρίσκονται στον πυρήνα των δυσκολιών στα παιδιά με δυσλεξία (Stanovich & Siegel, 1994· Snowling & Scanlon, 2004, Ramus, 2003). Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν αναγνωρίζονται πολλά σημαντικά ευρήματα σχετικά με ανεπάρκειες που σχετίζονται με το μεγαλοκυτταρικό σύστημα ή την παρεγκεφαλίδα. Επιπλέον, διάφορες πρόσφατες μελέτες έχουν επιβεβαιώσει ότι μόνο ένα περιορισμένο υποσύνολο των δυσλεξικών έχει ελλείμματα στην ακουστική περιοχή (Griffiths et al., 2003), στην οπτική (Birch & Chase, 2004· Muneaux et al., 2004· Schulte-Korne et al., 2004· Sperling et al., 2003· Wilmer et al., 2004) και στην κινητική περιοχή (McPhillips & Sheehy, 2004) (βλέπε επίσης Roach, Edwards & Hogben, 2004 για περαιτέρω διερεύνηση αυτών των συμπερασμάτων). Σύμφωνα με διαπιστώσεις των Selz & Wilson (1989, σελ. 46)³ οι δυσλεξικοί ταξινομούνται σε τέσσερις υπότυπους.

Η Frith (1999) συνεκτιμώντας τα κυριότερα ευρήματα των ερευνών για τη δυσλεξία, προσπάθησε να δώσει μια θεωρητική εξήγηση, συνδέοντας τρία διακριτά επίπεδα περιγραφής: το βιολογικό (γενετικό και νευροβιολογικό), το γνωστικό, και το συμπεριφορικό. Η σφαιρική κατανόηση της δυσλεξίας απαιτεί, σύμφωνα με τη Frith, μια προσέγγιση της λεπτής και πολυσύνθετης αυτής δυσκολίας ή διαταραχής και στα τρία αυτά επίπεδα. Αναγνωρίζεται ότι αυτά τα επίπεδα είναι διαφορετικά και όλα είναι σημαντικά. Κάθε μια ολοκληρωμένη εξήγηση πρέπει να περιέχει και τις τρεις προσεγγίσεις. Στο βιολογικό επίπεδο μπορούμε να ψάξουμε τις αιτίες της δυσλεξίας, το γνωστικό επίπεδο παρέχει την απαραίτητη σύνδεση μεταξύ του εγκεφάλου και της συμπεριφοράς. Στο συμπεριφορικό επίπεδο, οι βιολογικοί και οι γνωστικοί παράγοντες που διαφοροποιούνται στα δυσλεξικά άτομα μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα δυσκολίες στους ακόλουθους τομείς: στην εκμάθηση της ανάγνωσης, σε φωνολογικές δοκιμασίες, στην κατονομασία ερεθισμάτων, στην ανάπτυξη του λόγου, στη μνήμη, στο συλλαβισμό, στις δεξιότητες ακουστικής διάκρισης, στην ισορροπία, στην εκτίμηση του χρόνου, και στις κινητικές δεξιότητες. Αυτή η αλυσίδα των αιτιωδών συναφειών πρέπει να τεθεί μέσα στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών και πολιτιστικών επιρροών. Η σημασία των περιβαλλοντικών παραγόντων, επίσης, έχει τονιστεί από τον Lyytinen, (1997) ο οποίος λέει ότι:

---

³ βλέπε Καραπέτσας, 1991 για περαιτέρω εμβάθυνση

«... μπορεί να μην είναι ικανοποιητικό να παρατηρηθεί μόνο η ανάπτυξη των φωνολογικών δεξιοτήτων μεμονωμένα. Αυτές οι δεξιότητες μπορεί να αφορούν τους έμφυτους (γενετικούς) παράγοντες, αλλά αλληλεπιδρούν σίγουρα με άλλους αντιληπτικούς και παράγοντες εκμάθησης, και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις μπορούν να είναι ουσιαστικές» (σελ. 98).

Σήμερα, οι ερευνητές προσπαθούν να προσεγγίσουν και να περιγράψουν τη δυσλεξία στο γενετικό, το νευροβιολογικό και το γνωστικό επίπεδο και να αποκαλύψουν τις αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ των διαφορετικών επιπέδων (Ramus, 2004). Παρά ταύτα, μετά από αρκετές δεκαετίες έρευνας, φαίνεται εκπληκτικό το γεγονός ότι οι θεωρητικοί έχουν ακόμα σημαντικές διαφωνίες, παρά τις κοινές απόψεις που υπάρχουν για τη νευρολογική και τη γνωστική βάση των διαταραχών. Ένα επίσης αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό της δυσλεξίας, το οποίο προβληματίζει τους θεωρητικούς και προκαλεί μεγάλη σύγχυση, είναι η μεγάλη ποικιλία των συμπτωμάτων που συνδέονται με αυτή: προβλήματα με την ανάγνωση, με τη φωνολογία, την εργαζόμενη μνήμη, αισθητηριακές δυσκολίες στην ακουστική και οπτική επεξεργασία, προβλήματα με την ισορροπία, τον κινητικό συντονισμό και άλλα (Stein & Walsh, 1997· Ramus et al., 2003). Σύμφωνα, λοιπόν, με τη Frith (1999), για να μπορέσουμε να υπερβούμε την παραδοξολογία και τις όποιες αντιφάσεις στον προσδιορισμό της δυσλεξίας θα πρέπει να κινηθούμε στα πλαίσια του «αιτιολογικού μοντέλου» της, εξετάζοντας συνθετικά τις βιολογικές και τις γνωστικές θεωρίες δυσλεξίας, τα συμπτώματά της, αλλά και τις κοινωνικές και πολιτισμικές επιδράσεις που βιώνουν τα δυσλεξικά άτομα, καθώς όλα τα παραπάνω δε λειτουργούν ανταγωνιστικά αλλά συμπληρωματικά, ώστε να μας δώσουν ένα πληρέστερο πλαίσιο κατανόησης της δυσλεξίας. Στην ίδια κατεύθυνση κινούνται και οι απόψεις που πρόσφατα διατυπώθηκαν από τον Ramus (2004·2006).

Το μοντέλο της Frith, (1999) επεξηγεί κάθε δυσκολία που αντιμετωπίζουν τα παιδιά και στηρίζεται στην παραδοχή ότι η δυσλεξία είναι μια συμπεριφορά που εξηγείται από γνωστικές δυσλειτουργίες προκαλούμενες από κάποιες αντίστοιχες δυσλειτουργίες του εγκεφάλου (βλέπε Σχήμα.1 σελ.43).

Είναι λοιπόν φανερό ότι όλοι σχεδόν οι ερευνητές συμφωνούν σήμερα ότι οι δυσκολίες που συσχετίζονται με αυτό που αποκαλούμε ειδική αναγνωστική δυσκολία προκαλούνται από αναπτυξιακές δυσλειτουργίες. Παρά τα σημαντικά βήματα προόδου που έχουν γίνει προς την καλύτερη κατανόηση του φαινομένου της δυσλεξίας, δεν

υπάρχει συμφωνία ανάμεσα στους ειδικούς πάνω σε ένα ορισμό της δυσλεξίας, ούτε για τα ακριβή της αίτια εξαιτίας των πολυσύνθετων και συχνά ανομοιογενών εκδηλώσεων της. Όλες σχεδόν οι θεωρίες συμφωνούν ότι η δυσλεξία είναι το αποτέλεσμα νευροβιολογικών διαφοροποιήσεων στη λειτουργία του εγκεφάλου των δυσλεξικών, οι οποίες οδηγούν σε γνωστικές διαφορές στην επεξεργασία των πληροφοριών που ο εγκέφαλος λαμβάνει από τις αισθήσεις, καθώς και ότι ένα έλλειμμα στην φωνολογική επεξεργασία αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα των δυσλεξικών. Με δεδομένη επίσης τη σημαντική ετερογένεια που παρουσιάζουν τα παιδιά με δυσλεξία, είναι πολύ πιθανό να ευθύνονται περισσότεροι του ενός μηχανισμοί για την εμφάνισή της. Οι διάφορες θεωρίες που έχουν διατυπωθεί σύμφωνα με την άποψη της Frith (1997· 1999)

Σχήμα1: Το αιτιολογικά μοντέλο δυσλεξίας της Frith (1999)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

θα μπορούσαν να εκλαμβάνονται όχι ως αντιτιθέμενες μεταξύ τους, αλλά ως συμπληρωματικές

Σύμφωνα με πολύ πρόσφατες απόψεις (Βλάχος, υπό δημοσίευση· Ramus 2004· Snowling, 2008) η κατανόηση της δυσλεξίας δεν είναι εύκολη υπόθεση καθώς μια μόνο θεωρία και ένας μόνο ορισμός δεν μπορεί να παρέχει όλες τις απαντήσεις. Γιαυτό υπό το φως πρόσφατων ευρημάτων και θεωρητικών εξελίξεων έχουν αρχίσει προσπάθειες σύνθεσης των θεωριών που οδηγούν σε μια πιο ικανοποιητική εξήγηση των συμπτωμάτων της δυσλεξίας από ότι οι μεμονωμένες θεωρίες από μόνες τους (Fawcett, 2001, Βλάχος, υπό δημοσίευση).

Από την άλλη πλευρά, είναι γεγονός ότι η κατάκτηση της ανάγνωσης απαιτεί σύνθετες γνωστικές, γλωσσικές και μεταγλωσσικές διεργασίες, καθώς και κάποιες δεξιότητες, η ανάπτυξη των οποίων πραγματοποιείται κανονικά στα προσχολικά χρόνια (Neuport, 1990, Stromswold, 1997). Τα παιδιά που εισέρχονται στο σχολείο με ελλιπώς ανεπτυγμένες αυτές τις δεξιότητες είναι πολύ δύσκολο να φτάσουν τους συνομηλίκους τους (Fletcher & Lyon, 1998· Scarborough, 2002· Torgeson, 2002) και βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο για αναγνωστική αποτυχία (Fey, Catts, & Larrivee, 1995· Whitehurst & Lonigan, 2002). Πιο αναλυτικά οι διαδικασίες ανάπτυξης του γραμματισμού στην προσχολική ηλικία θα παρουσιαστούν στο επόμενο κεφάλαιο.

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΣΗ

3.1. Η ανάπτυξη του γραμματισμού στην προσχολική ηλικία

Η προσχολική ηλικία είναι μία περίοδος από τις πλέον σημαντικές στη ζωή κάθε παιδιού, αφού η επίδραση των πρώτων εμπειριών και τα ερεθίσματα του περιβάλλοντος είναι αποφασιστικής σημασίας και οι ρυθμοί ανάπτυξης του εγκεφάλου είναι εξαιρετικά γρήγοροι (White, 1975). Έρευνες του Bloom (1964) κατάληξαν στο συμπέρασμα ότι πως το μεγαλύτερο μέρος της διανοητικής ανάπτυξης του ανθρώπου συντελείται πριν τη ηλικία των 5 ετών και τόνισαν τον κρίσιμο ρόλο της περιόδου αυτής για την εξέλιξη του ανθρώπου. Τη δυνατότητα της πρώιμης μάθησης ενίσχυσε το περίφημο βιβλίο του Bruner (1960) «*Η διαδικασία της εκπαίδευσης*». Διάφοροι ερευνητές έχουν δείξει ότι πολλά μικρά παιδιά αρχίζουν να καταλαβαίνουν τη φύση και το σκοπό της ανάγνωσης και της γραφής προτού να αρχίσουν έναν επίσημο πρόγραμμα γραμματισμού στο σχολείο και κατανοούν ότι ο γραπτός λόγος μεταβιβάζει μηνύματα και έτσι αρχίζουν να κάνουν προσπάθειες και στην ανάγνωση και στη γραφή (Purcell-Gates, 1996· Reynolds 1997).

Η ανάπτυξη του γραμματισμού αναφέρεται στην έννοια ότι η απόκτηση του γραμματισμού εμφανίζεται κατά μήκος μιας συνεχόμενης αναπτυξιακής πορείας στην πρώιμη παιδική ηλικία και αποτελείται από δεξιότητες, γνώσεις και στάσεις που γίνονται αντιληπτές ως πρόδρομοι της τυπικής ανάγνωσης και γραφής (Sulzby, 1989· Storch, S. A., & Whitehurst, 2002). Ο αναδυόμενος γραμματισμός ορίζεται ως η «γνώση ανάγνωσης και γραφής και εγγράμματα συμπεριφορές των παιδιών που δεν είναι ακόμα εγγράμματα» (Justice & Kaderavek, 2002, σελ.8). Για τα περισσότερα παιδιά, ο όγκος αυτής της γνώσης αποκτάται κατά τα προσχολικά χρόνια, πριν από την επίσημη σχολική εκπαίδευση (Watkins & Bunce, 1996· Dickinson & McCabe, 2001).

Στη βιβλιογραφία διακρίνονται δύο μεθοδολογικά ρεύματα που, μέσα από την προσπάθεια προσδιορισμού της διαδικασίας του αναδυόμενου γραμματισμού, διαγράφουν έννοιες και ικανότητες που αναπτύσσονται σε αυτό το στάδιο γραμματισμού, καθώς και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες αναπτύσσονται. Το πρώτο εστιάζει στο ζήτημα της *επίγνωσης για το γραπτό λόγο* που παρουσιάζουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας και το δεύτερο στην *εκτεταμένη εθνογραφική παρατήρηση* παιδιών στο σπίτι, σε κοινότητες και αλλού (Κονδύλη, 2002). Σύμφωνα με την πιαζετιανή οπτική, η διαδικασία του αναδυόμενου γραμματισμού *δομείται* σταδιακά με εξελισσόμενη ανάπτυξη των

εννοιών του *ουσιαστικού* (κωδικοποιείται πρώτα η κατηγορία του ουσιαστικού), της αρχής της *ελάχιστης ποσότητας* (ως κριτήριο αναγνωσιμότητας του κειμένου), της *εσωτερικής ποικιλίας*, της *συλλαβικής υπόθεσης* (αντίληψη της συσχέτισης ανάμεσα σε τμήματα της γραφής με τμήματα της προφορικής εκφώνησης) και τελικά της *αλφαβητικής υπόθεσης* (Ferreiro, 1982)^{4[4]}. Παρά την αμφισβήτηση που έχει ασκηθεί στο μοντέλο της Ferreiro, παραμένει αποδεκτό το γεγονός ότι το παιδί επιστρατεύει, ανάλογα με το βαθμό δυσκολίας, όλες τις προγενέστερες αντιλήψεις του δικού του μοντέλου.

Από το δεύτερο ρεύμα προκύπτουν οι εξής διαπιστώσεις: α) σε αλφαβητισμένες κοινωνίες τα παιδιά αναπτύσσουν πολύ νωρίς συμπεριφορές ανάγνωσης/γραφής, β) αναπτύσσεται η αίσθηση της λειτουργικότητας του γραμματισμού, εφόσον αναπτύσσεται μέσα σε πρακτικές της καθημερινότητας, γ) ανάγνωση και γραφή αναπτύσσονται ταυτόχρονα με τις ικανότητες των παιδιών να αλληλοενισχύονται με διαπίστωση της άμεσης σχέσης ανάμεσα στο γραπτό και τον προφορικό λόγο και δ) τα παιδιά από παθητικοί αναγνώστες μετατρέπονται σε ενεργητικούς μέσα από την αλληλεπίδραση με ενήλικες και μέσα από τη δόμηση της προσωπικής τους κατανόησης και της δεξιότητάς τους σε γραφή και ανάγνωση (Κονδύλη, 2002).

Από αποτελέσματα ερευνών γύρω από τον γραπτό λόγο του περιβάλλοντος διαπιστώνεται ότι οι ρίζες της αναγνωστικής πορείας που ακολουθεί το παιδί εγκαθίσταται πολύ νωρίς στη ζωή του (Teale & Sulzby, 1986· Παπούλια – Τζελέπη, 1993β· Μπασλής, 1998· Shonkoff, & Phillips, 2000· Sénéchal et al., 2001). Τα προσχολικά έτη αναγνωρίζονται ως σημαντικός χρόνος κατά τη διάρκεια του οποίου τα παιδιά αναπτύσσουν την ικανότητά τους για το σκοπό και τη μορφή του γραπτού λόγου. Κατά τη διάρκεια αυτών των ετών τα παιδιά αρχίζουν να βλέπουν τότε χρησιμοποιείται ο γραπτός λόγος, πώς παράγεται, τι μπορεί να γραφτεί και τους τύπους των μηνυμάτων που μπορούν να μεταβιβαστούν, μέσω του γραπτού λόγου (Raban, 1997). Επίσης αναπτύσσουν συνειδητή γνώση για τη δομή και τις λειτουργίες του γραπτού λόγου (Goodman, 1984). Η ανάπτυξη αυτή ξεκινά με τις λεκτικές και μη λεκτικές αλληλεπιδράσεις του παιδιού με τους ανθρώπους του περιβάλλοντός του, τις εξερευνήσεις του, την επαφή και πληροφόρηση που αποκτά με τον περίγυρό του. Συνεχίζεται καθώς το παιδί προχωρεί στην κατανόηση των λειτουργιών των συμβόλων

3. Αναφέρεται από Μιχαλοπούλου, Κ., *Αντιλήψεις παιδιών προσχολικής ηλικίας για τη λειτουργία του γραπτού λόγου και την τεχνική γλώσσα της ανάγνωσης και της γραφής*, Πηγή: http://www.pee.gr/enimerosi_27_11_03/sin_ath/th_en_viii/mixalopoyloy.htm.

4. Αναφέρεται από Κονδύλη, Μ., *Γραμματισμός στην πρώτη σχολική ηλικία*, στο Αϊδίνης, Α., *Φάκελος Βιβλιογραφίας για το μάθημα Ανάγνωση και Γραφή στην Πρώτη Σχολική Ηλικία: Αναπτυξιακές, Κοινωνικές και Διδακτικές πρακτικές*, Π.Τ.Δ.Ε.-Α.Π.Θ., 2002

και της γλώσσας, καθώς αποκτά εμπειρίες με τα βιβλία και πειραματίζεται με τη γραφή (Stratton, 1996).

Οι υποστηρικτές του αναδυόμενου γραμματισμού θεωρούν ότι η ικανότητα των παιδιών να αντλούν νόημα από το κείμενο με τη βοήθεια των συμφραζόμενων και των μη λεκτικών πληροφοριών φαίνεται απ' το γεγονός ότι μπορούν να «διαβάζουν» λέξεις πριν να είναι ικανά να διαβάζουν με το συμβατικό τρόπο (Whitehurst & Lonigan, 1998). Αποτελέσματα ερευνών γύρω απ' το γραπτό λόγο του περιβάλλοντος υποστηρίζουν την ιδέα ότι η λειτουργία προηγείται της δομής στη μάθηση της ανάγνωσης και ότι η ανάγνωση ξεκινά υποστηριζόμενη από το οικείο πλαίσιο μέσα στο οποίο βρίσκονται τα γραπτά σύμβολα και σταδιακά στηρίζεται περισσότερο στις γλωσσικές πληροφορίες (Teale & Sulzby, 1986, σ. xvii).

Καθώς τα παιδιά κατακτούν τις δεξιότητες γραφής κι ανάγνωσης συμμετέχοντας σε καθημερινά γεγονότα που τα εμπλέκουν σε δραστηριότητες με νόημα, αναπτύσσουν τον έλεγχο πάνω στις λειτουργίες και τη δομή της ανάγνωσης. Ανταποκρίνονται σε ονόματα, λογότυπους και οδηγίες που συναντούν στο περιβάλλον τους (Goodman, 1984, σ. 103) και προσπαθώντας να τα «διαβάσουν» ανακαλύπτουν σιγά-σιγά πολλά μυστικά του γραπτού λόγου (Γιαννικοπούλου, 1998, σελ.92). Σχεδόν ταυτόχρονα με την αρχική ανακάλυψη ότι ο γραπτός λόγος εκφράζει νοήματα αρχίζουν να αναρωτιούνται πώς γίνεται αυτό. Αναγνωρίζουν ότι η γραπτή γλώσσα ακολουθεί συγκεκριμένη δομή και αρχίζουν να πειραματίζονται μ' αυτήν. Ήδη γνωρίζουν ότι τα περισσότερα πράγματα στη ζωή τους είναι οργανωμένα με κάποιο τρόπο κι αρχίζουν να ψάχνουν και να πειραματίζονται με την οργάνωση και την πολυπλοκότητα του γραπτού λόγου. Επιχειρούν συνεχώς να αντλήσουν νόημα μέσα απ' αυτόν για να κατανοήσουν ή να εκφράσουν νοήματα, ιδέες ή συναισθήματα (Goodman, 1986, σελ.6).

Στην περίοδο του αναδυόμενου γραμματισμού και στην περίοδο που προηγείται αυτού (0 έως 5 έτη), μπορούμε να μιλήσουμε για μια χαρακτηριστική ανάπτυξη των προφορικών γλωσσικών δεξιοτήτων που αποτελεί τη βάση των δεξιοτήτων γραπτής γλώσσας. Η γλωσσική κατανόηση προχωρεί με ιδιαίτερα γρήγορους ρυθμούς κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Σύμφωνα με τους Hoover και Gough (1990), αναλύουμε τη κατανόηση της γλώσσας (γλωσσική κατανόηση) ως ικανότητα να καταλάβει ή να ερμηνεύσει τη προφορική γλώσσα. Πτυχές της γλωσσικής κατανόησης που αναπτύσσονται έντονα κατά τη διάρκεια του πρώιμου γραμματισμού είναι η ακρόαση και το λεξιλόγιο. Η ικανότητα των παιδιών να ακούν και να κατανοούν κατά τη διάρκεια

αυτής της περιόδου αυξάνεται. Επίσης μαθαίνουν να κατανοούν τις ιδιαίτερες δομές της πρότασης (όπως η παθητική δομή της πρότασης) και για να κάνουν συνδέσεις μεταξύ των προτάσεων χρησιμοποιώντας την αναπτυγμένη τους γνώση των δεικτικών λέξεων και κλίσεων. Μαθαίνουν επίσης να συγκρατούν την διαδρομή της πλοκής απλών διαλόγων και των μονολόγων, για να διακρίνουν τις σημαντικές από τις ασήμαντες πληροφορίες, για να προβλέψουν τα γεγονότα στις ιστορίες, και για να ανιχνεύσουν σημαντικές σχέσεις αιτία-επίδρασης (Hoff-Ginsberg, 1993• Verhoeven, 1994).

Τα παιδιά με υγιή νευρολογικά συστήματα, αρκετά αβίαστα κατακτούν την προφορική γλώσσα της κοινωνίας μέσα στην οποία μεγαλώνουν και αποκτούν ικανότητες στις περιοχές της φωνολογίας, της μορφολογίας, της σύνταξης, της σημασιολογίας, της πραγματολογίας και του λεξιλογίου. Η γνώση μιας γλώσσας, εντούτοις, δεν απαιτεί μια συνειδητή επίγνωση των διάφορων συστημάτων που περιλαμβάνονται στην γλώσσα. Η μεταγλωσσική επίγνωση δηλαδή η φωνολογική επίγνωση, για μερικές γλωσσικές περιοχές αναδύονται τυπικά στα προσχολικά έτη. Η φωνολογική ανάπτυξη αναπτύσσεται από το πρώτο έτος της ζωής και συνεχίζει να καλλιεργείται ακόμη και τα πρώτα σχολικά έτη (Gerken et al, 1994).

Έχει διαπιστωθεί ότι η αντίληψη των παιδιών για τον λόγο υποβάλλεται σε μια μεταλλαγή από την ολιστική (βασισμένη στις γενικές προσωδιακές ή ακουστικές μορφές των συλλαβών και των λέξεων) στην μερική (βασισμένη στις μικρές φθογγικές μονάδες) κατά τη διάρκεια της προσχολικής περιόδου (Gerken et al., 1994). Αυτό το ζήτημα θα μπορούσε να είναι σημαντικό για την αλφαβητική ανάγνωση, στην οποία τα γράμματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση στα φωνήματα, ειδικά εάν, όπως έχει προταθεί από μερικούς ερευνητές του λόγου (Walley, 1993), υφίσταται πριν από την αρχή των σχολικών ετών, όπου το λεξιλόγιο ενός παιδιού γίνεται αρκετά μεγάλο για αναγκάσει την μεταλλαγή από τις ολιστικές, στις βασισμένες στο μέρος στρατηγικές. Δείχνει επίσης μια πιθανή βάση για την καλά τεκμηριωμένη σύνδεση μεταξύ του μεγέθους λεξιλογίου και της πρώιμης αναγνωστικής ικανότητας: η ανάπτυξη της εξειδικευμένης ικανότητας διάκρισης μέσα στη λέξη (φθογγική αντιπροσώπευση), μπορεί να εξαρτηθεί από το μέγεθος λεξιλογίου παρά από τη ηλικία ή το γενικό αναπτυξιακό επίπεδο. Η πιθανή ανωριμότητα των φωνολογικών συστημάτων κωδικοποίησης/αντιπροσώπευσης μερικών παιδιών στο διάστημα που αρχίζει η τυπική διδασκαλία της ανάγνωσης, μπορεί να εμποδίζει την επίδοσή τους στο επίπεδο φθογγικής συνειδητοποίησης των προφορικών λέξεων που αφορά την ευχερή κωδικοποίηση των γραπτών λέξεων.

Είναι γεγονός ότι προτού το παιδί εκτεθεί στη διδασκαλία ανάγνωσης και γραφής, πρέπει να έχει ωριμάσει γνωστικά, συναισθηματικά και ψυχοκινητικά (Teale & Sulzby, 1986). Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων γραμματισμού είναι βασική στην ακαδημαϊκή επιτυχία και τη λειτουργική ικανότητα του ατόμου μέσα στη σύγχρονη εγγράμματη κοινωνία. Πράγματι, έχουν τεκμηριωθεί οι δυσμενείς ακαδημαϊκές, επαγγελματικές, συμπεριφοριστικές και κοινωνικές συνέπειες για τα παιδιά με φτωχές δεξιότητες γραμματισμού (Maughan, et al., 1996). Ερευνητές συμφωνούν ότι πρέπει να εστιάσουμε στην πρόληψη για να βελτιώσουμε τις επιδόσεις ανάγνωσης. Η δε πρόληψη για την αποτυχία ανάγνωσης πρέπει να αρχίσει από τη γέννηση και να συνεχιστεί και στην ηλικία των 5 ετών όταν τα μικρά παιδιά μαθαίνουν βασικές δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού (I.R.A & N.A.E.Y.C, 1998• N.I.F. L, 2001• Linn, 2002).

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι δεξιότητες που πρέπει να συντονιστούν για την εκμάθηση της ανάγνωσης, είναι ήδη αρκετά ανεπτυγμένες προτού να αρχίσει η επίσημη διδασκαλία της ανάγνωσης και επομένως η αναγνωστική επίδοση μπορεί να προβλεφθεί από τις επιδόσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε ορισμένες δεξιότητες. Αρκετές έρευνες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης από την προσχολική ηλικία έχουν διεξαχθεί χρησιμοποιώντας διαφορετικές μεταβλητές, ανάλογα με το θεωρητικό πλαίσιο για την ανάπτυξη της ανάγνωσης, στο οποίο βασίστηκαν οι ερευνητές. Ο εντοπισμός όμως των επιμέρους δεικτών για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης και η αξιοποίησή τους στην διδακτική πράξη με σκοπό την ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων, δεν συνάδει με την θεώρηση του αναδυόμενου γραμματισμού και οδηγεί σε οξύτατες αντιπαραθέσεις. Η αντιπαράθεση εστιάζει στην αναβίωση πρακτικών ανίχνευσης της αναγνωστικής ετοιμότητας και αντιτίθεται στην άμεση και εντοπισμένη διδασκαλία που ενισχύει με αποσπασματικό τρόπο την αναπτυξιακή πορεία του παιδιού για την κατάκτηση του συμβατικού γραμματισμού. Όμως είναι φανερό ότι η επιπρόσθετη διδασκαλία που παρέχεται άμεσα με συγκεκριμένους και σαφείς στόχους (συνήθως σε περιπτώσεις παιδιών προερχόμενα από μη προνομιούχα περιβάλλοντα) δεν είναι απαραίτητο να γίνεται αποσπασματικά και ευκαιριακά, αλλά μπορεί να ενταχθεί σε πλαίσιο σφαιρικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον γραπτό λόγο, με σκοπό να ωφεληθούν γνωστικά όλα τα παιδιά. Στη συνέχεια γίνεται μια ανασκόπηση ερευνών συσχέτισης και διαχρονικών προβλεπτικών ερευνών της αναγνωστικής επίδοσης από την προσχολική ηλικία.

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Η πρόωπη ανίχνευση ικανοτήτων με σκοπό την πρόβλεψη της μελλοντικής αναγνωστικής επίδοσης θεωρείται σημαντική στη σημερινή εποχή (Wood, 2005). Η χορήγηση δοκιμασιών στην προσχολική ηλικία και στα πρώτα σχολικά έτη για την πρόβλεψη της μετέπειτα αναγνωστικής επίδοσης, μπορεί να προσδιορίσει τα παιδιά που χρειάζονται περισσότερη βοήθεια πριν αλλά και στην μετέπειτα εκμάθηση της ανάγνωσης, με σκοπό να εξαλειφθούν ή να μετριαστούν τα προβλήματα ανάγνωσης κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών.

Τα παιδιά που εισέρχονται στο σχολείο με μειωμένες λεκτικές δυνατότητες και γνώσεις γραμματισμού, είναι πιο πιθανό να αντιμετωπίσουν δυσκολίες ανάγνωσης στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου (McCardle, 2001). Αυτό εγείρει το θέμα της αναγκαιότητας του προσδιορισμού των παιδιών σε κίνδυνο να εμφανίσουν αναγνωστικές δυσκολίες από τη νεαρή ηλικία, ώστε να γίνει παρέμβαση στους τομείς που υστερούν τα παιδιά, με σκοπό να προετοιμαστούν καλύτερα και να ανταποκριθούν στην διδασκαλία της ανάγνωσης (McCardle, 2001).

Ο Torgesen (1998) τόνισε ότι η καλύτερη λύση του προβλήματος της αναγνωστικής αποτυχίας είναι ο έγκαιρος προσδιορισμός των παιδιών που βρίσκονται σε κίνδυνο και η εκπαιδευτική παρέμβαση και πολλές έρευνες απέδειξαν ότι οι δυσκολίες ανάγνωσης πολλών παιδιών μπορούν να αποτραπούν μέσω της πρόωπης παρέμβασης (Foorman, et al., 1998• Vellutino et al, 1996• Torgesen et al, 1999• Torgesen, 2000• Torgesen & Wagner, 2002).

Υπήρχε ανέκαθεν αρκετό ενδιαφέρον για την πρόβλεψη της ικανότητας της ανάγνωσης στα μικρά παιδιά. Έτσι λοιπόν το ερώτημα για το ποιες μεταβλητές πριν από την επίσημη διδασκαλία προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση, είναι ένα ιδιαίτερα σημαντικό και πάντα επίκαιρο πρόβλημα για τους εκπαιδευτικούς και τους ερευνητές (Schatschneider, 2004).

4.1. Παλαιότερες έρευνες

Οι πρώτες έρευνες για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης από συγκεκριμένες δεξιότητες στην προσχολική ηλικία έγιναν πριν 70 περίπου χρόνια. Ο

Monroe (1935) δημοσίευσε ένα εργαλείο προαναγνωστικών δοκιμασιών που περιείχε δοκιμασίες οπτικοκινητικού ελέγχου και προσοχής, ακουστικής διάκρισης, λεξιλογίου, κινητικής ικανότητας, σύνθεσης ήχων και άλλες δοκιμασίες. Στο «Cooperative Research Program in First Grade Reading Instruction», οι Bond και Dykstra (1967) διαπίστωσαν ότι η εξοικείωση με τον έντυπο λόγο, οι δεξιότητες ακουστικής και οπτικής διάκρισης και η νοημοσύνη ήταν τα χαρακτηριστικά της επιτυχίας των μαθητών στην εκμάθηση της ανάγνωσης. Στη δεκαετία του '70, αναπτύχθηκαν από ερευνητές εργαλεία ανίχνευσης στο νηπιαγωγείο με σκοπό να χρησιμοποιηθούν για τον προσδιορισμό των παιδιών που είναι σε κίνδυνο αναγνωστικών δυσκολιών (Satz, et al., 1978• Silver & Hagin, 1975• Jansky & de Hirsch, 1972. Οι μεταβλητές που πρόβλεψαν τις δεξιότητες ανάγνωσης, εντούτοις, ήταν ποικίλες ανάλογα με τη θεωρητική προσέγγιση της ανάγνωσης που οδήγησε στην ανάπτυξη του εργαλείου ανίχνευσης και με τις δοκιμασίες που αξιολογήθηκαν.

Οι Satz et al. (1978) παρακολούθησαν μια μεγάλη ομάδα παιδιών από την αρχή του νηπιαγωγείου μέχρι το τέλος του δημοτικού σχολείου (Fletcher, Satz, & Morris, 1984). Οι προγνωστικοί δείκτες, οι οποίοι επιλέχθηκαν σύμφωνα με το νευροψυχολογικό μοντέλο, το οποίο βασίζεται στην υπόθεση της επιβράδυνσης παραγόντων που συντελούν στην ωρίμανση, προτείνουν ότι οι δυσκολίες ανάγνωσης προέκυψαν από μια καθυστέρηση ωρίμανσης του αριστερού ημισφαιρίου. Τα εργαλεία που χορηγήθηκαν για την αξιολόγηση της αναγνωστικής επίδοσης ήταν μια σύνθεση των δεξιοτήτων αναγνώρισης της λέξης και του προσδιορισμού από τη πλευρά του δασκάλου του επιπέδου ανάγνωσης του παιδιού. Ανεξάρτητα από ποιες δεξιότητες ανάγνωσης αξιολογήθηκαν, οι καλύτεροι δείκτες πρόβλεψης της ανάγνωσης από τις μετρήσεις στο νηπιαγωγείο, ήταν οι ακόλουθοι με τη σειρά της προβλεπτικής τους ισχύος: δοκιμασίες αντιληπτικών δεξιοτήτων (ταιριάζοντας και σχεδιάζοντας γεωμετρικές φιγούρες), το επίπεδο του λεξιλογίου, η ικανότητα εκφοράς της αλφάβητου και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (SES).

Ομοίως, οι Silver & Hagin (1975), βασιζόμενοι σε ένα νευρολογικό μοντέλο, ανέφεραν ότι οι δοκιμασίες που αξιολογούσαν τις δεξιότητες ακουστικής και οπτικής διάκρισης, ο συντονισμός δακτύλων και η διάκριση αριστερού-δεξιού ήταν οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες των δεξιοτήτων ανάγνωσης. Αντίθετα, οι Jansky & de Hirsch (1972), χρησιμοποιώντας ένα γλωσσικό μοντέλο διαπίστωσαν ότι πέντε δοκιμασίες στο νηπιαγωγείο ήταν οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες στην δευτέρα δημοτικού για τις

δεξιότητες αναγνώρισης της λέξης: η κατονομασία γραμμάτων, η κατονομασία εικόνων, το ταίριασμα της λέξης, η αντιληπτικοκινητική αντιγραφή και η επανάληψη προτάσεων.

4.2.Νεότερες έρευνες

Σε μια περιεκτική ανασκόπηση και σύνθεση των μελετών πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης που δημοσιεύτηκαν από το 1976 έως το 1998, ο Scarborough (1998) διαπίστωσε ότι καλύτεροι δείκτες πρόβλεψης της μετέπειτα αναγνωστικής ικανότητας από το νηπιαγωγείο, ήταν η γνώση των γραμμάτων και η αντίληψη που έχει το παιδί για το έντυπο υλικό. Οι έρευνες που υποστηρίζουν τον κεντρικό ρόλο των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης για την εκμάθηση της ανάγνωσης, είχαν επίσης σημαντική επιρροή (Shankweiler, 1991• Liberman, et al., 1989• Vellutino, 1979). Άλλες γλωσσικές δεξιότητες, όπως η κατονομασία εικόνων, η ανάκληση προτάσεων, οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης και η γρήγορη αυτοματοποιημένη κατονομασία είχαν μέτρια συσχέτιση με την αναγνωστική επίδοση. Οι μετρήσεις νοημοσύνης, το προσληπτικό και το εκφραστικό λεξιλόγιο και οι δεξιότητες φωνολογικής μνήμης, σχετιζόταν λιγότερο με την αναγνωστική επίδοση. Οι δοκιμασίες που εξέταζαν αντιληπτικές δεξιότητες, κινητικές ικανότητες, και λεκτική αντίληψη συσχετίστηκαν λιγότερο με τις επιδόσεις στην ανάγνωση. Ομοίως, οι κοινωνικοδημογραφικές μεταβλητές, συμπεριλαμβανομένου του κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, το οικογενειακό περιβάλλον γραμματισμού, το φύλο, και η ηλικία εισόδου του παιδιού στο σχολείο, δεν σχετιζόταν έντονα την αναγνωστική επίδοση. Στην ανασκόπηση του Scarborough (1998) οι δοκιμασίες εκφραστικού και προσληπτικού λεξιλογίου, όπως και οι αξιολογήσεις της συντακτικής και σημασιολογικής γνώσης, διαπιστώθηκε ότι έχουν υψηλή συσχέτιση με την αναγνωστική επίδοση, με την υψηλότερη να αφορά τα εργαλεία που αξιολογούν ένα εύρος δεξιοτήτων προφορικής γλώσσας.

Είναι γενικότερα αποδεκτό ότι οι αποτελεσματικές μελέτες πρόβλεψης απαιτούν περισσότερες από μια μεταβλητές (Snow et al., 1998). Στην ανασκόπηση του Scarborough, (1998b•2001) διαπίστωσε ότι λίγες διαχρονικές μελέτες πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των προσχολικών ετών, και σχετικά λίγα είδη δοκιμασιών έχουν χρησιμοποιηθεί σε εκείνες τις μελέτες, αλλά τα αποτελέσματά τους είναι ενδιαφέροντα όσον αφορά στους άξονες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης από την προσχολική ηλικία. Κατ' αρχάς, όλες οι τέτοιου είδους μελέτες έχουν βρει μερικές σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των συγκεκριμένων δεξιοτήτων και της

μετέπειτα αναγνωστικής επίδοσης (McCardle, 2001). Δεύτερον, οι λεκτικές παρά οι μη λεκτικές δοκιμασίες ήταν οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες. Ακόμη και στην παιδική ηλικία, οι εκτιμήσεις των ειδικών για τα γλωσσικά, αλλά όχι για τα αντιληπτικο-κινητικά ορόσημα, συσχετίζονται με τη μελλοντική αναγνωστική επίδοση (Shapiro et al., 1990). Επιπλέον ηλεκτροφυσιολογικές καταγραφές του εγκεφάλου σε γλωσσικά ερεθίσματα και όχι σε άλλους ήχους, διαπιστώθηκε ότι προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση (Lyytinen, et al., 1999• Molfese, 1999). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που εντοπίζονται με πρώιμα γλωσσικά ελλείμματα είναι ιδιαίτερα πιθανό να εμφανίσουν δυσκολίες ανάγνωσης κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών (Aram & Hall, 1989• Catts, Fey, & Tomblin, 1997). Τρίτον, οι λεκτικές ικανότητες των παιδιών στις ηλικίες των δύο έως και τέσσερα ετών συσχετίζονται σημαντικά όχι μόνο με την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση, αλλά και με το σύνολο των δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο που έχουν αποδειχθεί ότι διαφοροποιούν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που βρίσκονται σε κίνδυνο να εμφανίσουν αναγνωστικές δυσκολίες από αυτά που δεν διατρέχουν κίνδυνο (δηλ., τον προσδιορισμό των γραμμάτων, τη φωνολογική επίγνωση, το εκφραστικό λεξιλόγιο και τη γνώση των συμβάσεων του γραπτού λόγου) (Scarborough, 1990•1991• Chaney, 1992• Anthony et al., 1997• Rescorla, 1999). Τέταρτο, έχει αποδειχθεί ότι η γλωσσική ικανότητα στο νηπιαγωγείο προβλέπει την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση (Scarborough, 2001) και καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι μπορεί να προσδιοριστεί ο κίνδυνος εμφάνισης δυσκολιών ανάγνωσης από τις πολύ νεαρές ηλικίες.

Τα συμπεράσματα από τις μεταanalύσεις του Scarborough (1990, 1998, 2001) και αρκετές διαχρονικές μελέτες (Elbro, Bostrom, & Petersen, 1998• Catts et al., 2001• Pennington & Lefly, 2001• Snowling, et al., 2003• de Jong & van der Leij, 2003• Lyytinen, Aro, et al., 2004• Carroll & Snowling, 2004) δείχνουν ότι οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες για τη μελλοντική αναγνωστική επίδοση, είναι η γνώση των γραμμάτων, η φωνολογική επίγνωση, η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη, η γρήγορη κατονομασία ερεθισμάτων, η επανάληψη ψευδολέξεων, και το εκφραστικό λεξιλόγιο. Μερικές μελέτες που χρησιμοποιούν δοκιμασίες πρόβλεψης πριν από την ηλικία των 4 ετών (Bryant, et al., 1990• Scarborough, 1990• Gallagher, et al., 2000• Snowling et al., 2003), προτείνουν ότι οι συσχετίσεις μεταξύ των δεξιοτήτων ανάγνωσης και των προβλεπτικών δεικτών δεν είναι εμφανώς χαμηλότερες, από εκείνες μεταξύ της ανάγνωσης και των ίδιων προβλεπτικών δοκιμασιών κατά την είσοδο των παιδιών στο σχολείο.

Σε άλλες μελέτες, οι δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας έχουν αποδειχθεί επίσης ότι συσχετίζονται με τις μετέπειτα δεξιότητες ανάγνωσης. Οι Wagner και Torgesen (1987) διάκριναν τρεις τύπους δυνατοτήτων φωνολογικής επεξεργασίας: τη φωνολογική επίγνωση, τη φωνολογική βραχύχρονη μνήμη και τη γρήγορη αυτοματοποιημένη κατονομασία. Αν και διάφορες γενικεύσεις μπορούν να γίνουν σχετικά με τη φύση της φωνολογικής επεξεργασίας των παιδιών σχολικής ηλικίας και τη σχέση της φωνολογικής επεξεργασίας με την ανάπτυξη της ανάγνωσης, πολύ λιγότερη γνώση έχουμε για τη φωνολογική επεξεργασία παιδιών προσχολικής ηλικίας (Anthony, 2007). Αυτό είναι ένα σημαντικό χάσμα στη βιβλιογραφία που άρχισε να μικραίνει, επειδή διάφορες διαχρονικές μελέτες έχουν καταδείξει ότι η φωνολογική επεξεργασία των παιδιών προσχολικής ηλικίας είναι αξιόπιστος προβλεπτικός δείκτης του επιτεύγματος της πρώιμης ανάγνωσης. Το National Early Literacy Panel (N.E.L.P., 2007) συνόψισε παρόμοια δημοσιευμένα άρθρα διαχρονικών μελετών που εξέτασαν τη δυνατότητα των δεξιοτήτων αναδυόμενου γραμματισμού, (όπως η φωνολογική επεξεργασία, η γνώση γραμμάτων, η προφορική γλώσσα) να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση των παιδιών σχολικής ηλικίας. Η μετανάλυση του N.E.L.P., (2007) διαπίστωσε ότι όλες οι δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού ήταν αξιόπιστοι προβλεπτικοί δείκτες της δυνατότητας αποκωδικοποίησης και κατανόηση της ανάγνωσης των παιδιών σχολικής ηλικίας. Τέτοια συμπεράσματα καταδεικνύουν ότι τα θεμέλια του γραμματισμού εγκαθιδρύονται ακόμη και αν τα παιδιά δεν έχουν δεχθεί βασική εκπαίδευση και υπογραμμίζουν ότι θεωρείται επιτακτική ανάγκη να κατανοηθεί καλύτερα το πώς διάφορες δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού είναι αλληλένδετες και συνεργάζονται για να υποστηρίξουν την κατάκτηση του γραμματισμού. Αυτά τα συμπεράσματα είναι συνεπή με άλλες έρευνες που ισχυρίζονται ότι η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων προβλέπει τη γνώση γραμμάτων των παιδιών προσχολικής ηλικίας και τις δυνατότητες ανάγνωσης των παιδιών σχολικής ηλικίας (Felton & Brown, 1990• Griffiths, 1991• Wolf & Obregon, 1992• Wagner et al., 1997• Anthony et al., 2006).

Γενικότερα οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης θεωρούνται ως οι σημαντικότεροι δείκτες των πρώιμων δεξιοτήτων ανάγνωσης (Turan, 2008). Επιπλέον έχουν θετικά αποτελέσματα στη διαδικασία της ανάγνωσης και στην ευχερή ανάγνωση (Vellutino & Scanlon, 1987• Bryant, et al., 1989• Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994• Laughlin, 1998• Blachman, 2000• Bowey, 2000• Goswami, 2000• Oktay & Aktan, 2004). Αν και πολλές έρευνες έχουν στοχεύσει στην φωνολογική επίγνωση, ο Scarborough

(1998) επισήμανε ότι οι δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης εμφανίζονται να είναι επιτυχεστέρες στην πρόβλεψη της μελλοντικής αναγνωστικής επίδοσης, από ότι στην πρόβλεψη γενικών μελλοντικών προβλημάτων ανάγνωσης.

Ο Blachman, (2000), επίσης σημείωσε ότι η αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης που περιλαμβάνει την ικανότητα του παιδιού να συσχετίζει την αντίληψη του ήχου με τα γράμματα, είναι καλύτερος προβλεπτικός δείκτης της ανάγνωσης, από ότι είναι οι δοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης που περιλαμβάνουν την αντίληψη του ήχου μόνο. Εν τούτοις, λαμβάνοντας υπόψη τη θεωρητική σημασία των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης, είναι εκπληκτικό ότι αυτές οι δοκιμασίες δεν συσχετίζονται εντονότερα με την ανάπτυξη των δεξιοτήτων ανάγνωσης, όταν αξιολογούνται στο νηπιαγωγείο. Ο Scarborough (1998) απέδωσε αυτή τη σχετική αδυναμία στο ότι οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης αξιολογούνται συνήθως στην αρχή της βασικής εκπαίδευσης, «έτσι ώστε τα παιδιά που θα γίνουν κανονικοί αναγνώστες δεν έχουν αναπτύξει ακόμη αυτές τις δεξιότητες, ενδεχομένως, η εκτίμηση της φωνολογικής δομής της προφορικής γλώσσας τα κάνει σχεδόν δυσδιάκριτα από τα παιδιά που θα αντιμετωπίσουν πράγματι δυσκολίες ανάγνωση αργότερα (σελ. 86)». Αυτό ερμηνεύεται ως εξής: πολλά παιδιά δεν είχαν αναπτύξει κάποιες δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης πριν από την έναρξη του νηπιαγωγείου και επομένως είχαν χαμηλές επιδόσεις στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης. Εντούτοις, αυτό δεν είναι σύμφωνο με άλλη έρευνα, η οποία παρουσιάζει ουσιαστική μεταβλητότητα στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης στα μικρά παιδιά και έχει σχέση με το πώς η φωνολογική επίγνωση αξιολογείται (Blachman, 2000). Σε μια εξέταση της δομικής εγκυρότητας ενός εργαλείου που συμπεριλάμβανε ποικίλες δοκιμασίες που αξιολογούσαν την φωνολογική επίγνωση, διαπιστώθηκε ότι η φωνολογική επίγνωση ποίκιλε ως προς την πολυπλοκότητα από το νηπιαγωγείο μέχρι τουλάχιστον τη δευτέρα τάξη (Schatschneider, 1999• Anthony et al., 2002). Οι απλούστερες αξιολογήσεις περιλαμβάνουν την σύγκριση των αρχικών ήχων και την ομοιοκαταληξία, εκτιμώντας ότι οι πιο σύνθετες αξιολογήσεις περιλαμβάνουν το συνδυασμό πολλών φωνημάτων. Επιπλέον, οι αξιολογήσεις στην αρχή του νηπιαγωγείου μπορεί να είναι λιγότερο αξιόπιστες από τις αξιολογήσεις στη μέση ή τέλος του νηπιαγωγείου, που απεικονίζει την ανάγκη του παιδιού στο εγκληματισθεί πρώτα στο μαθησιακό περιβάλλον (Schatschneider, 2004).

Οι δοκιμασίες προφορικής γλώσσας επίσης κατ' επανάληψη διαπιστώθηκε να συσχετίζονται έντονα με την επίδοση στην ανάγνωση, ειδικά στην περιοχή της

κατανόησης ανάγνωσης (Scarborough, 1998• Catts, et al., 1999• Storch & Whitehurst, 2002). Οι ελλείψεις δεξιότητες λεξιλογίου στα πρώιμα στάδια είναι προφανές ότι συσχετίζονται με φτωχή ικανότητα κατανόησης (McCardle, 2001). Αυτή η διαπίστωση συνάδει με ευρήματα άλλων μελετών πρόβλεψης της κατανόησης της ανάγνωσης (Stothard & Hulme, 1995• Roth et al., 2002• Senechal & LeFevre, 2002• Storch & Whitehurst, 2002• Nation et al., 2004). Αν και η προφορική γλώσσα συσχετίστηκε με δεξιότητες που αφορούσαν τον κώδικα και την αποκωδικοποίηση, δεν αφορούσε την ανάγνωση μόλις εισήλθε η φωνολογική επίγνωση και η γνώση γραμμάτων στο μοντέλο πρόβλεψης. Επιπλέον έρευνες έχουν δείξει επίσης ότι οι εκφραστικές δεξιότητες κατονομασίας (εκφραστικό λεξιλόγιο) στα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι ένας από τους καλύτερους προβλεπτικούς δείκτες της αναγνωστικής επίδοσης (Badian, 1994• Bishop & Adams, 1990• Scarborough, 1989• Wolf & Goodglass, 1986).

Σε μια από τις περιεκτικότερες μελέτες μέχρι σήμερα, οι Storch και Whitehurst (2002) παρακολούθησαν 626 παιδιά από το νηπιαγωγείο μέχρι την τέταρτη τάξη. Αξιολόγησαν δεξιότητες σχετικές με τον κώδικα (δηλ., τη γνώση και τις αντιλήψεις του έντυπου λόγου και τη φωνολογική επίγνωση), την προφορική γλώσσα στην προσχολική ηλικία, τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης και την κατανόηση της ανάγνωσης στο α΄ εξάμηνο της πρώτης τάξης. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των σχετικών με τον κώδικα δεξιοτήτων και της προφορικής γλώσσας κατά τη διάρκεια της προσχολικής εκπαίδευσης και ότι η ικανότητα ανάγνωσης κατά τα πρώτα στάδια καθορίστηκε πρώτιστα από τις σχετικές με τον κώδικα δεξιότητες των παιδιών. Επίσης η κατανόηση της ανάγνωσης στο δημοτικό σχολείο επηρεάστηκε σημαντικά από τις προφορικές γλωσσικές δεξιότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας (Storch & Whitehurst, 2002)

Κατά συνέπεια, η προβλεπτική ισχύς των διαφορετικών εργαλείων στο νηπιαγωγείο μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη φύση του δείγματος, το εύρος, το διάστημα της αξιολόγησης και τις επιμέρους συνιστώσες της ανάγνωσης που αξιολογούνται (McCardle, 2001). Οι αξιολογήσεις της φωνολογικής επίγνωσης μπορούν να σχετίζονται εντονότερα με την αναγνώριση της λέξης, και οι αξιολογήσεις της προφορικής γλώσσας και του λεξιλογίου μπορεί να αφορούν εντονότερα την κατανόηση της ανάγνωσης. Η αναγνωστική ευχέρεια μπορεί επίσης να έχει διαφορικούς καθοριστικούς παράγοντες. Παραδείγματος χάριν, η γρήγορη κατονομασία γραμμάτων

έχει βρεθεί να συσχετίζεται εντονότερα με την αναγνωστική ευχέρεια και λιγότερο με την αναγνώριση της λέξης (Bowers, 2001).

Οι μελέτες για τη σχέση μεταξύ της οπτικοκινητικής ολοκλήρωσης και τις αναγνωστικής ικανότητας έχουν παράσχει διαφορούμενα αποτελέσματα. Μερικοί ερευνητές έχουν διαπιστώσει ότι οι καλές αντιληπτικο-κινητικές δεξιότητες στην νηπιακή ηλικία είναι προβλεπτικοί δείκτες της επιτυχούς ανάγνωσης (Fletcher & Satz, 1982• Solan & Mozlin, 1986). Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η οπτικοκινητική ολοκλήρωση μπορεί να προβλέψει την ικανότητα της ανάγνωσης στα κάπως μεγαλύτερα παιδιά μόνο μέχρι το σημείο που απεικονίζει τη γενική γνωστική δυνατότητα (Goldstein & Britt, 1994). Άλλοι τονίζουν ότι οι γενικές οπτικοκινητικές δεξιότητες διαδραματίζουν έναν ρόλο στα αρχικά στάδια ανάπτυξη της ανάγνωσης αλλά, πέρα από αυτό η σχέση φαίνεται λιγότερο σαφής (Margolese & Kline, 1999).

Αυτό που επιτείνει τα αντικρουόμενα αποτελέσματα σε αυτό τον τομέα είναι η μέτρια ως μικρή συσχέτιση των αντιληπτικοκινητικών και οπτικοχωρικών δοκιμασιών με την αναγνωστική επίδοση στη μελέτη του Scarborough (1998). Αν και αυτά τα ευρήματα του Scarborough (1998), είναι σύμφωνα με το σύγχρονο ρεύμα της θεωρίας, η ανασκόπηση παλαιών ερευνών (Jansky & de Hirsch, 1972• Silver & Hagin, 1975• Satz et al, 1978) έδειξε ισχυρές συσχετίσεις των αντιληπτικών δεξιοτήτων, ειδικά το ταίριασμα και η αντιγραφή γεωμετρικών σχημάτων. Αυτές οι μελέτες συχνά δεν λαμβάνονται υπόψη σήμερα, επειδή δεν συμβαδίζουν με τα σύγχρονα μοντέλα για την ανάπτυξη της ανάγνωσης που δίνουν έμφαση στη σημασία των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης. Εντούτοις, αυτές οι παλαιότερες μελέτες περιέλαβαν μεγάλα δείγματα τα οποία εξέτασαν κατά τη διάρκεια πολλών ετών και αξιολόγησαν την αναγνωστική επίδοση όπως και ο Scarborough (1998) και ήταν αρκετά ακριβείς στην πρόβλεψη των ατομικών επιδόσεων (Margolese & Kline, 1999). Είναι λοιπόν ασαφές γιατί η προβλεπτική ισχύς των αντιληπτικών δοκιμασιών δεν είναι τόσο ισχυρή φαινομενικά κατά τη διάρκεια του χρόνου. Δυστυχώς, οι δεξιότητες που αφορούν τα γράμματα και οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης, δεν έχουν συγκριθεί στατιστικά η μια με την άλλη ή με εργαλεία που αξιολογούν την αντίληψη. Σύμφωνα με αυτή την τάση, λίγες από τις μελέτες που συμπεριέλαβε στην ανασκόπηση του ο Scarborough (1998) συνδύαζαν προβλεπτικούς δείκτες για λόγους σύγκρισης και οι περισσότερες εξέταζαν περιορισμένες συνιστώσες της ανάγνωσης (π.χ. σε μερικές περιπτώσεις μόνο την αναγνώριση λέξεων).

Οι Ellis και Large (1988) βρήκαν σαφείς αλλαγές στην σειρά των προβλεπτικών δεικτών της αναγνωστικής επίδοσης σε μια διαχρονική μελέτη, στην οποία η ανάπτυξη της ανάγνωσης εξετάστηκε πάνω από 3 έτη. Οι καλύτεροι δείκτες στην ηλικία των 5 έως 6 ετών ήταν οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης (όπως η συλλαβική και φωνημική κατάτμηση) και οι οπτικές δεξιότητες αναγνώρισης σχεδίων (όπως αναζήτηση γραμμάτων, οπτική έκταση ψηφίων). Από τις ηλικίες των 6 έως 7 ετών, οι ισχυρότεροι προβλεπτικοί δείκτες ήταν πάλι η φωνολογική επίγνωση και οι δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας, αλλά σε αυτήν την περίοδο οι ακουστικές-λεκτικές δοκιμασίες (ακουστική έκταση ψηφίων και εκφραστικές δοκιμασίες) ήταν καλύτεροι δείκτες από τις οπτικές δοκιμασίες. Κατά συνέπεια, οι βασικές δεξιότητες που επηρεάζουν την ταχύτητα της προόδου στην ανάγνωση ποίκιλαν ανάλογα με το στάδιο της ανάγνωσης (Holopainen, 2001).

Επιπλέον οι Ellis and Large (1988) βρήκαν στην τρίχρονη μελέτη τους ότι ακόμα κι αν οι ισχυρότεροι προβλεπτικοί δείκτες για τις πρώιμες φάσεις της ανάγνωσης λέξεων ήταν η γνώση γραμμάτων και οι δεξιότητες φωνημικής κατάτμησης, οι δείκτες όμως άλλαξαν καθώς η ικανότητα ανάγνωσης λέξεων καλλιεργήθηκε περισσότερο. Πολλές μελέτες επιπλέον έχουν δείξει ότι ένα ευρύ φάσμα άλλων δεξιοτήτων, όπως οι οπτικές ικανότητες και οι γλωσσικές δεξιότητες, μπορεί επίσης να υποβόσκουν στην επιτυχή ανάγνωση λέξεων (Ellis & Large, 1988• Vellutino & Scanlon, 1991• Stanovich, 1992• Badian, 1998• Catts al., 1999• de Jong & van der Leij, 2002). Ο Stanovich (1992), ανέφερε ότι η οπτική αντίληψη είχε μια ορισμένη επίδραση στην πρώιμη κατάκτηση της ανάγνωσης, δεν ήταν εν τούτοις ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της μεταβλητότητας στην ανάγνωση λέξεων. Επιπλέον, οι Vellutino και Scanlon (1991) κατέδειξαν ότι οι οπτικές δεξιότητες ήταν λιγότερο σημαντικές από τις φωνολογικές δεξιότητες για την ανάγνωση λέξεων, αλλά ακόμα έφεραν κάποιο βάρος στην επιτυχία της ανάγνωσης, ειδικά στους φτωχούς αναγνώστες. Οι Ellis and Large (1988) ανέφεραν ότι οι οπτικές δεξιότητες πρόβλεψαν την ικανότητα της ανάγνωσης λέξεων κατά τη διάρκεια των πρώτων τριών σχολικών ετών, αλλά σε μικρότερο βαθμό μόλις τα παιδιά έγιναν πιο επιδέξιοι αναγνώστες.

Τα παιδιά με υψηλές γλωσσικές δεξιότητες, όπως το λεξιλόγιο, η προφορική γλωσσική ικανότητα και η κατανόηση, έχει αποδειχθεί ότι έχουν μεγαλύτερη επιτυχία στην ανάγνωση λέξεων (Badian, 1994• 1998). Οι Ellis and Large (1988) κατέδειξαν ότι η φωνολογική επίγνωση και οι ακουστικές-λεκτικές δεξιότητες επεξεργασίας ήταν οι

καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες της ανάγνωσης λέξεων μετά από τις αρχικές φάσεις ανάπτυξης της ανάγνωσης. Αργότερα, όταν η ανάγνωση λέξεων αυτοματοποιήθηκε, η ανάπτυξη της ανάγνωσης προβλέφθηκε επίσης από τη γλωσσική ικανότητα. Οι Vellutino και Scanlon (1991) έδειξαν ότι το λεξιλόγιο και η γνώση λέξεων είχαν επίδραση στην ανάγνωση λέξεων αν και οι φωνολογικές δεξιότητες έφεραν το μεγαλύτερο βάρος. Επιπλέον, οι Catts et al., (1999) βρήκαν ότι οι φωνολογικές ικανότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας και οι προφορικές γλωσσικές ικανότητες ήταν σχεδόν εξίσου ισχυροί προβλεπτικοί δείκτες της ικανότητας ανάγνωσης λέξεων στη δεύτερα τάξη του δημοτικού σχολείου.

Άλλοι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η κατανόηση της ανάγνωσης στην πρώτη και δεύτερα δημοτικού μπορεί να προβλεφθεί από τις επιδόσεις των παιδιών στις δοκιμασίες φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην προσχολική ηλικία (Näslund & Schneider, 1991· 1993· Wagner et al., 1994· Papadopoulos, et al., 2005).). Άλλοι πάλι βρήκαν ότι προβλεπτικές μεταβλητές, όπως η ταχύτητα κατονομασίας γραφολογικών στοιχείων (κατονομασία γραμμάτων ή ψηφίων) και η ταχύτητα κατονομασίας μη γραφολογικών στοιχείων (κατονομασία αντικειμένων ή χρωμάτων) και η προφορική γλώσσα έχει μέτριες συσχετίσεις με τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης και κατανόησης, ενώ η φωνολογική μνήμη έχει σχετικά αδύνατη συσχέτιση με τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης και μέτρια σχέση με την κατανόηση της ανάγνωσης (Lonigan, 2001).

Μια πιο πρόσφατη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Muter, et al., (2004) σε αγγλόφωνα παιδιά βρήκε ότι οι δεξιότητες αναγνώρισης λέξεων προβλέφθηκαν από τις προηγούμενες δοκιμασίες γνώσης γραμμάτων και φωνημικής ευαισθησίας. Αντίθετα, η κατανόηση της ανάγνωσης προβλέφθηκε από ένα διαφορετικό σύνολο μεταβλητών, δηλαδή τις προγενέστερες δεξιότητες αναγνώρισης της λέξης και το λεξιλόγιο. Είναι γεγονός ότι έχει λιγότερο εξερευνηθεί το ποιες δεξιότητες υποβόσκουν στην κατανόηση των κειμένων, γιατί έχει δοθεί περισσότερη προσοχή στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αποκωδικοποίησης. Μεταξύ αυτών των δεξιοτήτων που έχουν ερευνηθεί είναι το λεξιλόγιο και η φωνολογική μνήμη, όπου έχουν βρεθεί υψηλές συσχετίσεις μεταξύ της κατανόησης της ανάγνωσης και του λεξιλογίου και στα παιδιά και στους ενήλικους (Thorndike, 1973· Carroll, 1993· Bast & Reitsma, 1998). Αν και πολλές μελέτες παρέμβασης (Tuinman & Brady, 1974) έχουν αποτύχει να αποδείξουν αυτή την σχέση, κάποια υποστήριξη προέρχεται από μια διαχρονική μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Muter et al. (2004) στα πρώτα 2 έτη της βασικής εκπαίδευσης. Το λεξιλόγιο ήταν

σημαντικός προβλεπτικός δείκτης της κατανόησης της ανάγνωσης ακόμη και όταν ελέγχθηκε η αναγνώριση λέξεων, η φωνημική ευαισθησία και η γνώσης γραμμάτων (de Jong & van der Leij, 2002).

Χρησιμοποιώντας τις τεχνικές συσχέτισης και παλινδρόμησης, οι Leather και Henry (1994) έδειξαν ότι οι δοκιμασίες εργαζόμενης μνήμης αποτέλεσαν σημαντική διαφοροποίηση στα παιδιά ηλικίας από 7 έως 8 ετών στην κατανόηση της ανάγνωσης, ακόμα και όταν η φωνολογική επίγνωση και η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη εισήχθησαν πρώτα στην εξίσωση παλινδρόμησης. Αυτό το αποτέλεσμα ενισχύθηκε και από μια άλλη μελέτη που διεξήχθη σε γαλλόφωνα παιδιά τετάρτης τάξης, η οποία καταδεικνύει ότι η εργαζόμενη μνήμη ήταν άμεσος προβλεπτικός δείκτης της κατανόησης της ανάγνωσης, ακόμη και όταν συμπεριλήφθηκαν οι μεταβλητές δεξιότητες λεξιλογίου και αποκωδικοποίησης (Seigneuric et al., 2000).

Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν και οι Cain, et al., (2004), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η εργαζόμενη μνήμη συνεισέφερε στην κατανόηση της ανάγνωσης σε παιδιά ηλικίας 8, 9 και 11 ετών, αφότου η ανάγνωση λέξης και η λεκτική ικανότητα ελέχθησαν. Αυτές οι μελέτες λαμβάνουν υπόψη τις μεταβλητές που αφορούσαν και την αποκωδικοποίηση και τη γλωσσική κατανόηση και υπογραμμίζουν το ρόλο της εργαζόμενης μνήμης στην κατανόηση της ανάγνωσης. Στην πρώτη δημοτικού η ικανότητα αποκωδικοποίησης και το λεξιλόγιο ήταν ισχυροί προβλεπτικοί δείκτες. Στην τρίτη δημοτικού η ικανότητα εργαζόμενης μνήμης προέκυψε ως σημαντικός προβλεπτικός δείκτης μαζί με τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης και του λεξιλογίου, οι οποίες είχαν τη μεγαλύτερη συνεισφορά στην κατανόηση της ανάγνωσης. Ο Seigneuric (2005) διαπίστωσε ότι μεταξύ των μεταβλητών που αφορούν στην κατανόηση της γλώσσας δηλ., το λεξιλόγιο και η εργαζόμενη μνήμη, το λεξιλόγιο εμφανίστηκε να είναι ο πρώτος προβλεπτικός δείκτης στην δευτέρα δημοτικού, ενώ η εργαζόμενη μνήμη ήταν σημαντικός δείκτης στην τρίτη δημοτικού. Όσον αφορά το λεξιλόγιο, τα αποτελέσματά του Seigneuric (2005) σαφώς δείχνουν ότι αποτελεί ισχυρό προβλεπτικό δείκτη της κατανόησης της ανάγνωσης στα πρώτα σχολικά έτη. Αυτό το αποτέλεσμα είναι σύμφωνο με συμπεράσματα και άλλων ερευνητών σε διαφορετικές γλώσσες (Bast & Reitsma, 1998• Torgesen et al., 1997• de Jong & van der Leij, 2002).

Οι Manis, Seidenberg, & Doi (1999) εξέτασαν τη σχέση μεταξύ των φωνολογικών δοκιμασιών, της γρήγορης κατονομασίας και των δεξιοτήτων ανάγνωσης σε παιδιά από τη πρώτη μέχρι τη δευτέρα δημοτικού. Διαπίστωσαν ότι η απαλοιφή ήχου

και η γρήγορη κατονομασία επηρεάζει την αναγνωστική επίδοση στη δευτέρα τάξη, αν και η συνεισφορά και των δύο μειώθηκε εν συγκρίσει με την πρώτη τάξη. Οι Carver & David, (2001) διαπίστωσαν επίσης στη διαχρονική έρευνά τους ότι η γρήγορη κατονομασία συσχετίζεται έντονα με τον πρώιμο γραμματισμό και αποτελεί – εκτός από τη λεκτική ικανότητα (γλωσσική κατανόηση) και τη φωνολογική επίγνωση – ένα καλό και ανεξάρτητο προβλεπτικό δείκτη της ανάγνωσης.

Η γρήγορη αυτοματοποιημένη κατανομασία (RAN), ορίζεται ως η δυνατότητα να κατονομάσει κανείς όσο το δυνατόν πιο γρήγορα οικεία οπτικά ερεθίσματα, όπως ψηφία, γράμματα, χρώματα και αντικείμενα και έχει αποδειχθεί ότι είναι ισχυρός προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής ικανότητας σε πολλές έρευνες τόσο σε ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες (στα Ολλανδικά: de Jong & van der Leij, 1999• van den Bos, et al., 2002, στα Φινλανδικά: Holopainen, et al., 2001• Lepola, et al., 2005, στα Γερμανικά: Mayringer, et al., 1998• Wimmer, 1993, στα Ελληνικά: Nikolopoulos, et al., 2006• George et al., 2008• στα Ιταλικά: Di Filippo et al., 2005), όσο και σε μη ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες (στα Αγγλικά: McBride-Chang & Manis, 1996• Manis, et al., 2000• Kirby, al., 2003• Parrila, Kirby, & McQuarrie, 2004• Savage & Frederickson, 2005• Schatschneider, et al., 2004, στα γαλλικά: Plaza & Cohen, 2007, 2003), συμπεριλαμβανομένων των μη αλφαβητικών γλωσσών, όπως τα κινέζικα (Ho & Bryant, 1997• Cheung, McBride-Chang, & Chow, 2006• Liao, Georgiou, & Parrila, in press), και στα ιαπωνικά (Kobayashi, et al., 2005).

Οι δοκιμασίες ταχύτητας κατονομασίας μπορεί να μην είναι ιδιαίτερα κρίσιμοι προβλεπτικοί δείκτες της ακρίβειας της ανάγνωσης, αλλά συμβάλουν ουσιαστικά στην πρόβλεψη της ευχέρειας της ανάγνωσης (Wimmer (1993). Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξε και ο Holopainen (2001), ο οποίος διαπίστωσε ότι η ταχύτητα κατονομασίας ήταν ένα από τους σημαντικότερους προβλεπτικούς δείκτες στην ταχύτητα ανάγνωσης στην ηλικία των 8 ετών, ενώ άλλη έρευνα διαπίστωσε ότι η γρήγορη κατονομασία συσχετίζεται με την αναγνώριση λέξεων (Swanson & Jerman, 2003).

Μερικοί ερευνητές πρότειναν ότι η γρήγορη κατονομασία είναι καλύτερος προβλεπτικός δείκτης των φτωχών αναγνωστών παρά των τυπικών αναγνωστών (Meyer, et al., 1998• Hammill et al., 2002• Petersen, 2002). Όμως στην ανασκόπησή του ο Allor (2002) διαπίστωσε ότι στις περισσότερες μελέτες τα συμπεράσματα υποστηρίζουν τη σχέση μεταξύ της γρήγορης κατονομασίας και της ευχέρειας και στους τυπικούς και στους φτωχούς αναγνώστες. Εντούτοις, τα συμπεράσματα προέρχονται κυρίως από γλώσσες μη ορθογραφικά κανονικές και αφορούν στην ακρίβεια ανάγνωσης. Ο ισχυρός

ρόλος των δεξιοτήτων γρήγορης κατονομασίας ερεθισμάτων ως προβλεπτικούς δείκτες της ευχέρειας ανάγνωσης έχει διαπιστωθεί και πρόσφατα (Puolakanaho, 2008).

Η προβλεπτική ισχύς της γρήγορης κατονομασίας αν και έχει καταδειχθεί σε διάφορες μελέτες εντούτοις, η μελέτη του Gijse (2006) παρέχει μόνο αδύνατα στοιχεία για την προβλεπτική ισχύ της γρήγορης κατονομασίας στην προσχολική ηλικία. Η δύναμη της σχέσης στην μελέτη του Gijssel (2006) πιθανώς θα ήταν μεγαλύτερη εάν είχαν χρησιμοποιηθεί γράμματα στη δοκιμασία αντί εικόνες ή χρώματα. Εντούτοις, λόγω του ότι είναι περιορισμένη η γνώση γραμμάτων στην προσχολική ηλικία αυτό δεν ήταν δυνατό κατά την διάρκεια της αξιολόγησης. Οι δοκιμασίες ταχύτητας κατονομασίας γραμμάτων ή ψηφίων σε πολλές μελέτες είναι ισχυρότεροι προβλεπτικοί δείκτες της ανάγνωσης από ότι η ταχύτητα κατονομασίας χρωμάτων και αντικειμένων (Felton & Brown, 1990• Bowey, et al., 2005• Compton, 2003).

Αν και πολλοί παράγοντες επηρεάζουν την πορεία της κατάκτησης της ανάγνωσης, οι ατομικές διαφορές σε ορισμένες γνωστικές και γλωσσικές δεξιότητες που αντιμετωπίζουν στο νηπιαγωγείο ή την πρώτη τάξη συσχετίζεται σοβαρά με την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση (O'Connor, 1999). Αυτές περιλαμβάνουν τις φωνολογικές δεξιότητες χειρισμού, όπως την ομοιοκαταληξία, την σύνθεση, την απομόνωση ήχου και την κατάτμηση (Share et al., 1984• MacLean et al., 1988• Mann & Ditunno, 1990• Uhry, 1993• Wagner et al., 1993• Majsterek & Ellenwood, 1995), την γνώση των γραμμάτων, το λεξιλόγιο (Bowey & Patel, 1988• Mantzicopoulos & Morrison, 1994• Scarborough, 1990• 1995), την προφορική βραχύχρονη μνήμη (STM) (Baddeley, 1986• Mann & Ditunno, 1990• Rapala & Brady, 1990• Leather & Henry, 1994) και την ικανότητα επανάληψης λεκτικών πληροφοριών (Seidenberg & McClelland, 1989• Bowers & Swanson, 1991• Wolf, 1991• Badian, 1993, Doi & Manis, 1996• Wagner et al., 1994). Οι συσχετίσεις μεταξύ κάθε μιας από αυτές τις δεξιότητες και της ανάγνωσης κατά τη διάρκεια των πρώτων βαθμίδων είναι ισχυρές στις μελέτες και στα εργαλεία αξιολόγησης.

Μερικές διαχρονικές μελέτες που έχουν ακολουθήσει την ανάπτυξη της ανάγνωσης μετά από τα αρχικά στάδια, έχουν αναφέρει ότι ούτε η γνώση γραμμάτων ούτε η φωνημική επίγνωση δεν προβλέπει απαραίτητως την μετέπειτα ικανότητα ανάγνωσης λέξεων (Lerkkanen, 2004). Η διαχρονική μελέτη του Badian (1998) έδειξε ότι η γνώση γραμμάτων των παιδιών προσχολικής ηλικίας πρόβλεψε την ανάγνωση λέξεων στην πρώτη δημοτικού, αλλά οι προβλεπτικοί δείκτες άλλαξαν καθώς οι

δεξιότητες ανάγνωσης λέξεων καλλιεργήθηκαν περισσότερο. Στη μελέτη των Vellutino και Scanlon (1991) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι προβλεπτικοί δείκτες έχουν διαφορετική ισχύ στις διαφορετικές φάσεις κατάκτησης της ανάγνωσης. Διαπίστωσαν ότι η φωνολογική επίγνωση ήταν ο καλύτερος δείκτης για την ικανότητα ανάγνωσης των λέξεων των νέων αναγνώστων, οι σημασιολογικές δεξιότητες και η ακουστική κατανόηση ήταν οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες της ικανότητας ανάγνωσης για τους πιο πεπειραμένους αναγνώστες (Vellutino & Scanlon, 1991).

Συμπερασματικά, οι ερευνητικές μελέτες δείχνουν ότι τουλάχιστον τρεις παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εξήγηση και την πρόβλεψη της αναγνώρισης λέξεων: η φωνολογική επίγνωση, η γνώση των ονομάτων των γραμμάτων και η γρήγορη κατονομασία ερεθισμάτων. Ο ρόλος της ανάκλησης των λεκτικών πληροφοριών στην ανάπτυξη της αναγνώρισης της λέξης είναι ακόμα ένα θέμα συζήτησης (Aarnoutse, 2005). Αρκετές μελέτες συσχέτισης στις αγγλόφωνες χώρες έχουν παρουσιάσει σημαντική σχέση μεταξύ των δοκιμασιών της φωνολογικής επίγνωσης που χορηγούνται στο 5^ο έτος της ηλικίας και της αναγνώρισης λέξεων μεταξύ των ίδιων παιδιών στην ηλικία των 6 ετών (Stanovich et al., 1984• Swanson & Jerman, 2003). Στην ίδια μελέτη οι φωνολογικές και οι φωνημικές δοκιμασίες είχαν προβλεπτική ισχύ στην αναγνώριση λέξεων και την ορθογραφία και η εξάσκηση στη φωνολογική και φωνημική επίγνωση, ιδιαίτερα στην σύνθεση και την κατάτμηση, οδηγεί σε σημαντικά αποτελέσματα στην αναγνώριση της λέξης και στην ορθογραφία.

Η ανασκόπηση του Scarborough (1998) επίσης διαπίστωσε ότι η γρήγορη κατονομασία οπτικών συμβόλων σχετίζεται τόσο έντονα με τις μετέπειτα δεξιότητες ανάγνωσης, όσο και οι άλλες μεταβλητές πρόβλεψης όπως η γνώση των γραμμάτων και η φωνολογική επίγνωση. Οι De Jong and Van der Leij (2002) βρήκαν ότι η συσχέτιση μεταξύ της γρήγορης κατονομασίας και της ταχύτητας αναγνώρισης της λέξης ήταν μεγαλύτερη κατά τη διάρκεια των πρώτων 3 ετών στο δημοτικό σχολείο, από ότι η συσχέτιση με τη φωνολογική επίγνωση. Στη διαχρονική μελέτη τους με παιδιά δημοτικού σχολείου, οι Wagner et al. (1994) και οι Wagner et al. (1997) βρήκαν μόνο μικρή επίδραση της φωνολογικής μνήμης στη αναγνώριση λέξεων. Παρόμοια αποτελέσματα βρήκαν και οι de Jong και van de Leij (1999). Οι τελευταίες δύο μελέτες δείχνουν ότι ο ρόλος της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην αναγνώριση της λέξης είναι μικρή.

Άλλες πάλι έρευνες διαπίστωσαν ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του λεξιλογίου (συμπεριλαμβανομένης της γνώσης λέξεων) και της κατανόησης της ανάγνωσης (Aarnoutse & Van Leeuwe, 1988• Nagy & Scott, 2000• Aarnoutse et al., 2001). Η κατανόηση της ανάγνωσης προβλέπεται σε μεγάλο βαθμό από τις επιδόσεις στο λεξιλόγιο κατά την περίοδο της προσχολικής ηλικίας, από τη γρήγορη κατονομασία γραμμάτων, από τη γνώση γραμμάτων στην πρώτη δημοτικού (και το νηπιαγωγείο), και από τη φωνημική επίγνωση στο νηπιαγωγείο και την πρώτη δημοτικού (Aarnoutse, 2005).

4. 3. Δείκτες πρόβλεψης των αναγνωστικών δυσκολιών

Παρά τα στοιχεία που προτείνουν τη σπουδαία σημασία που έχει ένα ευρύ φάσμα γλωσσικών ικανοτήτων στην επίτευξη της ανάγνωσης, μόνο μερικές μελέτες έχουν εξετάσει τις σχετικές συνεισφορές της φωνολογικής και άλλων πτυχών της γλωσσικής ανάπτυξης άμεσα στην εμφάνιση αναγνωστικών δυσκολιών. Σε αυτές τις μελέτες διαπιστώθηκε ότι οι φτωχοί αναγνώστες, ειδικά εκείνοι στα μεταγενέστερα στάδια ανάπτυξης της ανάγνωσης (στις μεγαλύτερες τάξεις), διέφεραν στις φωνολογικές και στις προφορικές γλωσσικές ικανότητες (Vellutino et al., 1991• Tunmer & Hoover, 1992• Gottardo et al, 1996• Lombardino, Riccio et al., 1997). Σε μια άλλη μελέτη βρέθηκε ότι μια ομάδα 10-χρονών παιδιών με δυσκολίες ανάγνωσης είχαν σημαντικά λιγότερο καλή επίδοση από μια ομάδα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών, στις δοκιμασίες φωνολογικής επεξεργασίας και προφορικής γλώσσας (Lombardino, et al., 1997).

Κάποιες μελέτες βρήκαν υψηλή συσχέτιση μεταξύ ανεπαρκειών στην φωνολογική βραχύχρονη μνήμη και την ανάγνωση στα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης (Mann et al., 1980• Hulme & Mackenzie, 1992• Gathercole & Baddeley, 1993b• Siegel et al., 1994). Η σχέση μεταξύ της κατανόησης της ανάγνωσης και της εργαζόμενης μνήμης σε αυτά τα παιδιά, υποστηρίζεται και από άλλες έρευνες (Swanson & Ashbaker, 2000• Swanson & Howell, 2001).

Πολλές μελέτες που αφορούσαν παιδιά με ιστορικό ειδικών αναγνωστικών δυσκολιών, υποστηρίζουν ότι εκτός από τη φωνολογική επίγνωση, τα παιδιά σε κίνδυνο να εμφανίσουν αναγνωστικές δυσκολίες, κατά μέσον όρο έχουν χαμηλότερες επιδόσεις από τα παιδιά της ομάδας ελέγχου στη γνώση γραμμάτων, στη γρήγορη κατονομασία (RAN) και στις δοκιμασίες που αξιολογούν το λεξιλόγιο (Scarborough, 1990• Elbro et al., 1998• Gallagher et al., 2000• Snowling et al., 2003• Lyytinen et al., 2004• Lyytinen et

al., 2006a· 2006b). Κατά τρόπο ενδιαφέροντα, οι Catts et al. (2003), ανέφεραν ότι στο δείγμα τους, τα παιδιά με φτωχές δεξιότητες κατανόησης έχουν τόσο χαμηλές επιδόσεις, όσο και τα παιδιά με δυσκολίες αναγνώρισης λέξεων, στη φωνολογική επίγνωση και τη γρήγορη κατονομασία ερεθισμάτων. Αυτό το εύρημα μπορεί, εντούτοις, να εξηγηθεί από τις δυσκολίες των παιδιών που εμφανίζουν φτωχή ικανότητα στην κατανόηση των δοκιμασιών που τους χορηγούνται (Nation, 1999).

Σε πολλές διαχρονικές έρευνες η γλωσσική ικανότητα, έχει αποδειχθεί ότι είναι καλός προβλεπτικός δείκτης του επιτεύγματος της ανάγνωσης στα μικρά παιδιά (Bradley & Bryant, 1983· Share et al., 1984· Vellutino & Scanlon, 1987· Bishop & Adams, 1990· Snow et al., 1995· Scarborough, 1998). Επίσης διαπίστωσαν ότι οι καλοί και οι φτωχοί αναγνώστες, ειδικά εκείνοι στα μεταγενέστερα στάδια ανάπτυξης της ανάγνωσης (στις μεγαλύτερες τάξεις), διέφεραν στις φωνολογικές και στις προφορικές γλωσσικές δεξιότητες. Σε μια άλλη μελέτη, οι Lombardino et al. (1997) διαπίστωσαν ότι μια ομάδα δεκάχρονων παιδιών με δυσκολίες ανάγνωσης είχαν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση από την ομάδα τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών στις δοκιμασίες φωνολογικής επεξεργασίας και προφορικής γλώσσας. Οι αναλύσεις παλινδρόμησης περαιτέρω έδειξαν ότι ανάμεσα στις ομάδες οι δοκιμασίες φωνολογικής και προφορικής γλώσσας αποτέλεσαν την ανεξάρτητη διαφοροποίηση και στην αναγνώριση της λέξης και στην κατανόηση της ανάγνωσης.

Είναι πολύ καλά εξακριβωμένο ότι οι φωνολογικοί περιορισμοί παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των δυσκολιών ανάγνωσης (Wagner & Torgesen, 1987· Shankweiler et al., 1992). Οι φωνολογικές αδυναμίες των αναγνωστών είναι εμφανείς, όχι μόνο στη χαρακτηριστική δυσκολία στην εκμάθηση της ανάγνωσης (ειδικά, στην αποκωδικοποίηση) και στην προφορά των φθόγγων, αλλά και στην εξασθενημένη φωνημική επίγνωση (Bradley & Bryant, 1978· Blachman, 1991), στις φτωχές λεκτικές δεξιότητες μνήμης (Snowling, 1981· Brady et al., 1994), και στις αδύνατες προφορικές δυνατότητες κατονομασίας (Jansky & de Hirsch, 1972· Denckla & Rudel, 1976· Catts, 1986· Katz, 1986· Wolf & Goodglass, 1986· Murphy et al., 1988· Snowling, 1991· Wolf, 1991· Swan & Goswami, 1997a). Τα παιδιά που είναι (ή που προορίζονται να είναι) φτωχοί αναγνώστες έχει βρεθεί μερικές φορές ότι έχουν αδύνατες δεξιότητες «δεκτικού» λεξιλογίου (η επιλογή του ποια εικόνα ταιριάζει με μια προφορική λέξη), από ότι οι ικανότεροι αναγνώστες (Gathercole et al., 1992· Swanson et al., 2003).

Οι Catts et al., (1999) διαπίστωσαν ότι οι προφορικές γλωσσικές δεξιότητες στα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι μερικώς ανεξάρτητες από τις φωνολογικές δυνατότητες και ότι και τα δύο σύνολα δεξιοτήτων είναι σημαντικοί ανεξάρτητοι προβλεπτικοί δείκτες της αναγνώρισης λέξεων. Συνήθως υποτίθεται ότι οι πρόωρες δυσκολίες στην προφορική γλώσσα θέτουν τα θεμέλια για τα μετέπειτα προβλήματα ανάγνωσης (Roth et al., 1996). Η συγκεκριμένη γλωσσική εξασθένηση κατά τη διάρκεια της προσχολικής περιόδου προβλέπει τις μετέπειτα δυσκολίες ανάγνωσης (Bishop & Adams, 1990) και προφορικά γλωσσικά προβλήματα αντιπροσωπεύουν έναν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για δυσκολίες ανάγνωσης κατά τη διάρκεια των ετών στο δημοτικό σχολείο και μετέπειτα (Catts, 1993• Roth & Spekman, 1994). Πράγματι, διάφορες μελέτες έχουν καταδείξει σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ των δεξιοτήτων προφορικής γλώσσας και της αναγνωστικής επίδοσης των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και αυτών με προβλήματα ανάγνωσης (Share et al., 1984• Butler et al., 1985• Scarborough, 1989• Pikulski & Tobin, 1989• Bishop & Adams, 1990).

Αλλα ερευνητικά στοιχεία δείχνουν ότι οι εκφραστικές δεξιότητες κατονομασίας έχει βρεθεί ότι συσχετίζονται καλά με τη φωνολογική επίγνωση (Swan & Goswami, 1997b) και τη μνήμη, προτείνοντας ότι η κοινή φωνολογική ανεπάρκεια μπορεί, εν μέρει, να εμποδίσει την απόδοση σε τέτοιες δοκιμασίες. Ιδιαίτερου ενδιαφέροντος είναι το ότι η δυσκολία στην εκφραστική κατονομασία έχει συνδεθεί με την ακρίβεια στη επανάληψη ψευδολέξεων (Gathercole & Baddeley, 1990• Dietrich & Brady, 2001). Η επανάληψη ψευδολέξεων είναι μια δοκιμασία που πιθανώς απεικονίζει τη δυνατότητα να κωδικοποιηθεί και να αναπαραχθεί το πρωτότυπο φωνολογικό ερέθισμα, έτσι ώστε οι αδυναμίες σε αυτές τις διαδικασίες μπορούν να παρέμβουν για τον σχηματισμό των καλά διευκρινισμένων λεξικολογικών αντιπροσωπεύσεων των λέξεων, και ως εκ τούτου μπορεί να συμβάλουν στα ελλείμματα λεξιλογίου που συνδέονται με τις δυσκολίες ανάγνωσης (Gathercole et al., 1997). Παρόλο που το δεκτικό και το εκφραστικό λεξιλόγιο συσχετίστηκαν καλά το ένα με το άλλο και επιπλέον με την αναγνωστική επίδοση, το εκφραστικό λεξιλόγιο αποτέλεσε μια ουσιαστική αναλογία στην διακύμανση της ανάγνωσης και πέρα από αυτή, η οποία εξηγείται από τις διαφορές στο δεκτικό λεξιλόγιο (Fowler, 2004).

Η Tallal (1980) υπέθεσε μια αιτιώδη συνάφεια μεταξύ των ακουστικών ελλειμμάτων επεξεργασίας και της ανάγνωσης. Τα τελευταία χρόνια διάφοροι ερευνητές έχουν αποτύχει να βρουν στοιχεία για να υποστηρίξουν την αιτιώδη συνάφεια μεταξύ

ενός ακουστικού ελλείμματος επεξεργασίας και της αναγνωστικής δυσκολίας, είτε στους ενηλίκους, είτε τα παιδιά (Studdert-Kennedy & Mody, 1995• Mody et al., 1997• Bishop et al., 1999• Marshall et al., 2001• Nitttrouer, 1999• Studdert-Kennedy et al., 2000 •Share et al., 2002). Εν αντιθέσει άλλοι ερευνητές διαπίστωσαν ότι η ακουστική επεξεργασία προβλέπει την αναγνωστική επίδοση στα αρχικά στάδια της επίσημης εκπαίδευσης (Simpson & Everatt, 2004• Tallal et al., 1993• Mencher, et al., 1997• McGrew, 1997• Evans et al, 2001• Stein, 2001).

Έρευνες επιβεβαίωσαν τη σχέση μεταξύ χαμηλής κινητικής ικανότητας και χαμηλής αναγνωστικής επίδοσης (Thompson, 2002• Dewey et al., 2002• Francks et al. 2003). Είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι κινητικές δυσκολίες συνυπάρχουν συχνά με τις γενικές δυσκολίες ανάγνωσης και με τις ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες (Viholainen 2006). Εντούτοις, λίγα είναι γνωστά για τις πιθανές συνδέσεις μεταξύ της κινητικής ανάπτυξης και των προβλεπτικών δεικτών ανάγνωσης στην πρώιμη παιδική ηλικία. Σε μια διαχρονική μελέτη συγκρίθηκε η ανάπτυξη των πρώιμων κινητικών ορόσημων σε δύο ομάδες: μια με αναπτυξιακούς παράγοντες που δημιουργούσαν επικινδυνότητα για αναγνωστικές δυσκολίες και η άλλη χωρίς τέτοιο κίνδυνο (Viholainen et al., 2002). Σε αυτήν την μελέτη παρακολούθησαν τη γλωσσική ανάπτυξη στα 5 έτη και στα 5 έτη και 6 μήνες για να εξετάσουν τις σχέσεις μεταξύ των πρώιμων κινητικών χαρακτηριστικών και της ανάγνωσης στο τέλος της πρώτης τάξης. Διαπιστώθηκε ότι η πρώιμη κινητική ανάπτυξη συνδέεται με τις μετέπειτα δεξιότητες ανάγνωσης στα παιδιά με ιστορικό δυσκολιών και όχι στα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά και ενισχύει εν μέρει παρόμοια συμπεράσματα του Shapiro et al. (1990).

Επιπλέον, δεν είναι τόσο γνωστό εάν τα παιδιά με ειδική αναγνωστική δυσκολία παρουσιάζουν δυσκολίες στην κινητική ανάπτυξη στα πρώτα έτη της ζωής τους. Το συμπέρασμα, το οποίο προέρχεται από τις πιο πρόσφατες ευρωπαϊκές διαχρονικές μελέτες για την ανάγνωση, είναι ότι οι κινητικές δεξιότητες δεν έχουν θεωρηθεί πολύ σημαντικές και μόνο οι 20 από ένα σύνολο 144 μελετών συμπεριέλαβαν κινητικές δοκιμασίες στο ερευνητικό σχέδιό τους (Schneider & Sterngard, 2004). Γενικά, πολύ λίγες μελέτες νηπίων που εξέτασαν την πιθανότητα να εμφανίσουν μελλοντικά ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες έχουν συμπεριλάβει κινητικές δοκιμασίες. Από ό,τι ξέρουμε, μόνο μια μελέτη (Shapiro et al., 1990) έχει εξετάσει το θέμα αυτό και έχει βρει ότι τα πρώιμα κινητικά ορόσημα δεν είναι πολύ καλοί προβλεπτικοί δείκτες των μετέπειτα αναγνωστικών δυσκολιών. Εν τούτοις, οι Fawcett et al. (1996) προτείνουν ότι τα πρώιμα

κινητικά ορόσημα ενδέχεται να καθυστερούν στα παιδιά που μπορεί να παρουσιάσουν αργότερα αναγνωστικές δυσκολίες. Έχει προταθεί ότι η συνύπαρξη ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας με κινητικές δυσκολίες μπορεί να αποτελούν μια υποομάδα στην οποία μεταβιβάζεται κληρονομικά (Regehr & Kaplan, 1988). Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι ξέρουμε πολύ λίγα για τους λόγους για τους οποίους οι κινητικές δυσκολίες συνυπάρχουν κάποιες φορές με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες και, επομένως χρειάζεται μεγαλύτερη διερεύνηση του πεδίου αυτού (Estil, et al., 2003· Ramus, 2003)

4.4. Δείκτες πρόβλεψης σε ορθογραφικά συνεπείς και ορθογραφικά μη συνεπείς γλώσσες

Οι διαχρονικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε γλώσσες που ποικίλλουν ως προς την ορθογραφική συνέπεια, έχουν παράσχει αντικρουόμενα ευρήματα ως προς τη σημασία καθεμίας από τις δεξιότητες φωνολογικής επεξεργασίας στην κατάκτηση της ανάγνωσης (Georgiou & Parrila, 2008). Οι διαφορετικές πτυχές της φωνολογικής επεξεργασίας, η φωνολογική επίγνωση, η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη και η γρήγορη αυτοματοποιημένη κατονομασία, προέβλεψαν το ποσοστό της κατάκτησης της ανάγνωσης σε αρκετές αλφαβητικές γλώσσες που ποικίλλουν ως προς την ορθογραφική συνέπεια (Wagner & Torgesen, 1987· de Jong & van der Leij, 1999· Holopainen et al., 2001· Muter, Hulme et al., 2004· Parrila, Kirby, & McQuarrie, 2004). Οι ερευνητές καταλήγουν στην υπόθεση ότι τα πρότυπα της πρώιμης ανάπτυξης της ανάγνωσης μπορούν να γενικευτούν στις διάφορες γλώσσες (Marsh, et al., 1981· Frith, 1985) παρά την έλλειψη αρκετών συγκριτικών μελετών στις διαφορετικές γλώσσες (Georgiou, 2008).

Στα αγγλόφωνα παιδιά, η συνεισφορά της φωνολογικής επίγνωσης εμφανίζεται να παραμένει ισχυρή καθ' όλη τη διάρκεια του δημοτικού σχολείου, ενώ η συνεισφορά της γρήγορης κατονομασίας εμφανίζεται να περιορίζεται και να εξαρτάται από τον τύπο της δοκιμασίας, η οποία αξιολογεί την γρήγορη κατονομασία (κατονομασία γραμμάτων, αριθμών, αντικειμένων ή χρωμάτων) και την ικανότητα ανάγνωσης των παιδιών (Meyer, et al., 1998· Compton, 2003· Schatschneider, et al., 2004· Georgiou, et al., 2006). Τέλος, αντικρουόμενα συμπεράσματα έχουν αναφερθεί σχετικά με τη συνεισφορά της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης. Μερικοί ερευνητές διαπίστωσαν σημαντική συνεισφορά της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην ανάγνωση (Swanson & Alexander, 1997· Swanson & Howell, 2001), ενώ άλλοι έχουν δείξει ότι έχει μικρή

επιρροή στην ανάγνωση όταν εξετάζεται μαζί με την φωνολογική επίγνωση και την ταχύτητα κατονομασίας (Torgesen et al., 1997• Parrila et al., 2004).

Η πλειοψηφία των μελετών που πραγματοποιούνται σε ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες έχουν δείξει ότι η φωνολογική επίγνωση είτε μπορεί να μην είναι σημαντικός προβλεπτικός δείκτης της ανάγνωσης (Harris & Giannouli, 1999• Holopainen et al., 2001• Aarnoutse et al., 2005), είτε μπορεί να είναι σημαντική, αλλά μόνο κατά τη διάρκεια των πρώτων δύο χρόνων εκπαίδευσης (Landerl & Wimmer, 2000• Papadopoulos, 2001• de Jong & van der Leij, 2002• Leppanen et al., 2006). Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι στις ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες οι δεξιότητες αποκωδικοποίησης των παιδιών κατακτώνται πιο εύκολα μετά από μερικούς μήνες εμπειρίας ανάγνωσης, ανεξάρτητα από τα επίπεδα προανάγνωσης και φωνολογικής επίγνωσης που διαθέτουν (Wimmer et al., 1994• Porpodas, 1999• Caravolas, 2006). Συνεπώς, διάφορες μελέτες έχουν προτείνει ότι η ταχύτητα κατονομασίας παίζει πιο σημαντικό ρόλο από τη φωνολογική επίγνωση στην πρόβλεψη της ανάπτυξης ανάγνωσης στις συνεπείς ορθογραφίες (Mayringer et al., 1998• van den Bos, 1998• de Jong & van der Leij, 1999• 2002• Wimmer, Mayringer, & Landerl, 2000). Τέλος, η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη εμφανίζεται να διαδραματίζει έναν ασήμαντο ρόλο στην εκμάθηση της ανάγνωσης στις ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες (de Jong & van der Leij, 1999• Nikolopoulos et al., 2006).

Άλλες μελέτες που σύγκριναν άμεσα τα παιδιά που μαθαίνουν σε διαφορετικές αλφαβητικές γλώσσες, έχουν παράσχει επίσης μικτά συμπεράσματα. Οι Patel et al., (2004) σύγκριναν τους προβλεπτικούς δείκτες της αναγνωστικής επίδοσης στην αγγλική και στην ολλανδική γλώσσα και διαπίστωσαν ότι οι προβλεπτικοί δείκτες της αναγνωστικής επίδοσης στα αγγλικά και ολλανδικά ήταν παρόμοιοι (η απαλοιφή φωνήματος ήταν ο σημαντικός προβλεπτικός δείκτης των ατομικών διαφορών στην ανάγνωση, αλλά η ταχύτητα κατονομασίας δεν ήταν). Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η φωνολογική επίγνωση είναι προβλεπτικός δείκτης των ατομικών διαφορών στην ικανότητα ανάγνωσης και στις συνεπείς και μη συνεπείς ορθογραφικά γλώσσες. Εντούτοις, η απαλοιφή φωνήματος αποτέλεσε τη σημαντική διαφορά στην ακρίβεια ανάγνωσης λέξεων όταν ελέγχθηκε η γλώσσα, η ηλικία, το λεξιλόγιο, η απαλοιφή φωνήματος, και η ταχύτητα κατονομασίας. Οι αναλύσεις διαπίστωσαν ότι η απαλοιφή φωνήματος ήταν ο σημαντικός προβλεπτικός δείκτης της ακρίβειας ανάγνωσης λέξεων μόνο για τα παιδιά με γλώσσα ομιλίας τα αγγλικά (Patel et al., 2004)

Οι Mann και Wimmer (2002) εξέτασαν τους προβλεπτικούς δείκτες ανάγνωσης στην αγγλική και στην γερμανική γλώσσα. Στο τέλος του νηπιαγωγείου, της πρώτης και δεύτερης τάξης στα παιδιά δόθηκαν δύο δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης (διάκριση διαφορετικού φωνήματος και απαλοιφή φωνήματος), ταχύτητα κατονομασίας χρωμάτων, προσδιορισμό γραμμάτων, δοκιμασιών ακρίβειας και ταχύτητας λέξεων και ψευδολέξεων. Οι αναλύσεις παλινδρόμησης έδειξαν ότι ο μόνος σημαντικός προβλεπτικός δείκτης και της ακρίβειας και της ταχύτητας ανάγνωσης στα αγγλικά ήταν η φωνολογική επίγνωση. Στα γερμανικά, δεν υπήρξε κανένας σημαντικός προβλεπτικός δείκτης της ακρίβειας ανάγνωσης, ενώ η γρήγορη κατονομασία ήταν ο μόνος σημαντικός δείκτης της ταχύτητας ανάγνωσης. Αν και τα αποτελέσματα των Mann & Wimmer (2002) μπορούν να απεικονίσουν τις γνήσιες διαφορές στο βαθμό στον οποίο η απόκτηση ανάγνωσης στηρίζεται στις διαφορετικές διαδικασίες, υπάρχουν μεθοδολογικά προβλήματα που δεν μπορούν να ισχυροποιήσουν αυτό το συμπέρασμα.

Επιπλέον, ειδικά στις ιδιαίτερα συνεπείς ορθογραφίες όπως οι φινλανδικές ή οι γερμανικές έχει παρατηρηθεί ισχυρή προβλεπτική ικανότητα μεταξύ της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων και ανάγνωσης λέξεων (Wimmer et al., 1998· 2000· Holopainen et al., 2001· Wimmer & Mayringer, 2002). Η στενή σύνδεση μεταξύ της ικανότητας της γρήγορης κατονομασίας και ανάγνωσης σε αυτές τις γλώσσες μπορεί να γίνει κατανοητή μέσω της διαφάνειας του συστήματος γραφής. Στα φινλανδικά, παραδείγματος χάριν, το σύστημα γραφής αποτελείται από μόνο 24 συνδυασμούς γραφήματος-φωνήματος και κάθε λέξη την διαβάζουν τα παιδιά βασιζόμενα σε αυτήν την ιδιαίτερα αμφίδρομη συνεπή φωνολογική στρατηγική. Αυτό κάνει την κατάκτηση της ακρίβειας ανάγνωσης μια γρήγορη και εύκολη διαδικασία για τους αρχάριους αναγνώστες (Seymour, Aro, & Erskine, 2003). Η ευκολία με την οποία η ακρίβεια ανάγνωσης μπορεί να επιτευχθεί σε μια συνεπή ορθογραφικά γλώσσα, έχει αλλάξει την εστίαση για τον προσδιορισμό των δυσκολιών ανάγνωσης σε δοκιμασίες που αξιολογούν την ευχέρεια ανάγνωσης (Torppa, 2007).

Ο διαφορετικός ρόλος της αναγνωστικής ακρίβειας και της ταχύτητας ανάγνωσης στον τομέα των δυσκολιών ανάγνωσης ήταν μεγάλου ενδιαφέροντος στις συγκρίσεις των διαφανών και αδιαφανών γλωσσών. Τα προβλήματα στην ταχύτητα ανάγνωσης έχουν παρουσιαστεί ως χαρακτηριστικό των φτωχών αναγνωστών σε ορογραφικά συνεπείς γλώσσες, ενώ η ακρίβεια κωδικοποίησης είναι μια χαρακτηριστική εξαρτώμενη δοκιμασία στις περισσότερες μελέτες παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες με γλώσσα

ομιλίας τα αγγλικά (Holopainen, 2001). Μετά από τα αποτελέσματα των Korhonen (1991b, 1995) στα φιλανδικά και των Wimmer et al. (2002) στα γερμανικά, διατυπώθηκε η υπόθεση ότι η ταχύτητα κατονομασίας στην προσχολική ηλικία διαδραματίζει έναν κεντρικό ρόλο στην πρόβλεψη της μετέπειτα ευχέρειας της ανάγνωσης (Holopainen, 2001).

Πρόσφατα ο Georgiou και συν. (2007) διερεύνησαν την ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων σε συνεπεί και μη συνεπεί ορθογραφικά συστήματα κατά τη διάρκεια των πρώτων 2 σχολικών ετών. Οι αναλύσεις έδειξαν ότι η γρήγορη κατονομασία ερεθισμάτων είναι αξιόπιστος δείκτης της ευχέρειας ανάγνωσης έχοντας μια ουσιαστική επίδραση στην πρόωρη ανάπτυξη της ανάγνωσης και συμφωνούν με τα ευρήματα άλλων ερευνητών του χώρου (Savage & Frederickson, 2001· DeFries, & Olson, 2005). Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι η γρήγορη κατονομασία μπορεί να είναι ισχυρότερος προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής επίδοσης στις ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες σε αντιδιαστολή με τις μη ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες (Wimmer et al., 2000).

Από τις παραπάνω αναλύσεις διαπιστώνουμε ότι υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις σχετικά με το ποιες δεξιότητες στην προσχολική ηλικία μπορούν να αποτελέσουν δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης, τόσο στις ορθογραφικά συνεπείς, όσο και στις μη ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες. Επίσης, από τα αποτελέσματα των ερευνών που παρουσιάστηκαν διαπιστώνουμε ότι οι μεταβλητές που προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση ποικίλουν ανάλογα με τη θεωρητική προσέγγιση της ανάγνωσης που ακολούθησε κάθε μελέτη, τα εργαλεία ανίχνευσης και τα κριτήρια αξιολόγησης που αναπτύχθηκαν, με βάση την συγκεκριμένη θεωρία.

Παρά ταύτα, θα λέγαμε ότι η χορήγηση δοκιμασιών στην προσχολική ηλικία για την πρόβλεψη της μετέπειτα αναγνωστικής επίδοσης, μπορεί να προσδιορίσει τα παιδιά που ενδέχεται να υστερήσουν και ως εκ τούτου χρειάζονται επιπλέον εξάσκηση για την κατάκτηση δεξιοτήτων απαραίτητων για την είσοδό τους στο σχολείο, με σκοπό να εξαλειφθούν ή να μετριαστούν τα μετέπειτα προβλήματα ανάγνωσης. Αυτό εγείρει το θέμα της αναγκαιότητας του προσδιορισμού των παιδιών σε κίνδυνο να εμφανίσουν αναγνωστικές δυσκολίες από πολύ νεαρή ηλικία, να γίνει παρέμβαση στους τομείς που υστερούν τα παιδιά, ώστε να προετοιμαστούν καλύτερα και να ανταποκριθούν στην διδασκαλία της ανάγνωσης (McCardle, 2001).

4.3. Η αναγκαιότητα, η σπουδαιότητα και οι στόχοι της παρούσας έρευνας.

Από την ανασκόπηση που προηγήθηκε γίνεται φανερό ότι η εκμάθηση της ανάγνωσης απαιτεί σύνθετες γνωστικές, γλωσσικές και μεταγλωσσικές διεργασίες. Για να μάθει ένα παιδί ανάγνωση και γραφή, πρέπει να έχει ωριμάσει γνωστικά, συναισθηματικά και ψυχοκινητικά. (Teale & Sulzby, 1986). Τα τελευταία χρόνια είναι ευρέως αποδεκτό ότι η διαδικασία της εκμάθησης της ανάγνωσης δεν αρχίζει όταν το παιδί έρχεται στο σχολείο, αλλά από την προσχολική ηλικία. (Hiebert & Papierz, 1990•McGee & Lomax, 1990• Sulzby & Teale, 1991, σελ. 728• Παπούλια – Τζελέπη, 1993• National Reading Panel, 2000• McCardle, 2001).

Όπως ξέρουμε η πρώτη παιδική ηλικία αποτελεί την πιο κρίσιμη φάση εξέλιξης για όλα τα παιδιά. Είναι γεγονός ότι τα παιδιά τα οποία εκδηλώνουν κάποιες πρώιμες ενδείξεις αναγνωστικών δυσκολιών, βρίσκονται σε επικινδυνότητα για σχολική αποτυχία. Είναι λοιπόν αναγκαίο να ανιχνευτούν έγκαιρα οι δυσκολίες και να προσφερθεί στα παιδιά ένα θετικό υποστηρικτικό πλαίσιο (Fletcher & Foorman, 1995• Foorman et al, 1997). Σύμφωνα με έρευνες εικάζεται ότι αν οι πρώιμες αναγνωστικές δυσκολίες δεν αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά, εμμένουν συνήθως και στη μετέπειτα ζωή (Maughan, et al., 1996• Lyon et al., 2000).

Για τους παραπάνω λόγους είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να διερευνηθεί κατά πόσο συγκεκριμένες ικανότητες και δεξιότητες (λεκτικές και μη λεκτικές), οι οποίες αξιολογούνται πριν αρχίσει η τυπική διδασκαλία, μπορούν να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση, με σκοπό να εντοπιστούν τα παιδιά, τα οποία βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν αργότερα σοβαρές αναγνωστικές δυσκολίες και κατ' επέκταση προβλήματα μάθησης..

Όπως φάνηκε από τις προηγούμενες ενότητες πολλές διαχρονικές έρευνες και έρευνες συσχέτισης διεξήχθησαν για τον προσδιορισμό των προβλεπτικών δεικτών της μελλοντικής αναγνωστικής επίδοσης (Silver & Hagin, 1975• Satz, et. al. 1978• Scarborough, 1998• Catts et. al., 2001• McNamara, et al., 2005• Kirby, et. al., 2003• Francks et. al., 2003• Simpson, et al., 2005• Schatschneider, 2004• Hayiou- Thomas et. al., 2006• Iversen, et al. 2005• Puolakanaho, 2008), πολλές εκ των οποίων έχουν εστιάσει στους μαθητές πριν αρχίσουν την τυπική διδασκαλία ανάγνωσης. Τα αποτελέσματα από όλες αυτές τις έρευνες μας οδηγούν στην διαπίστωση ότι οι μεταβλητές που προβλέπουν

την αναγνωστική επίδοση, μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με τη θεωρητική προσέγγιση της ανάγνωσης που ακολούθησε κάθε μελέτη, τα εργαλεία ανίχνευσης και τα κριτήρια αξιολόγησης που αναπτύχθηκαν με βάση την συγκεκριμένη θεωρία.

Οι στόχοι λοιπόν αυτής της μελέτης που την καθιστούν σημαντική, αναγκαία και πρωτότυπη είναι:

α) να συμβάλλει στην κάλυψη ενός σχετικά ανεξερεύνητου χώρου στην ελληνική βιβλιογραφία μια και η συντριπτική πλειοψηφία των σχετικών μελετών προέρχονται από τον Αγγλοσαξωνικό χώρο. Κι αυτό γιατί αν και τουλάχιστον κάποια από τα χαρακτηριστικά των διαταραχών μάθησης που αφορούν στον γραπτό λόγο εμφανίζονται ανεξαρτήτως χώρας προέλευσης και μητρικής γλώσσας (Paulesu, 2001), υπάρχουν αρκετές ενδείξεις για διαφοροποιημένη πορεία σε γνωστικές δεξιότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη του γραπτού λόγου ανάμεσα σε μαθητές διαφορετικών γλωσσών (Seymour, Aro, & Erskine, 2003).

β) να διερευνήσει και να αξιολογήσει την προβλεπτική ικανότητα ενός μεγάλου εύρους δεξιοτήτων (γλωσσικών και μη γλωσσικών) στη προσχολική ηλικία και όχι μόνο μιας κατηγορίας δεξιοτήτων (ή φωνολογικών ή γλωσσικών ή αντιληπτικών ή κινητικών), καθώς πολλά σύγχρονα ευρήματα (Heim et al., 2008· Snowling, 2008· Ramus, 2003· Βλάχος, υπό δημοσίευση) υποστηρίζουν την άποψη ότι οι αναγνωστικές δυσκολίες δεν μπορούν να ερμηνευτούν με βάση ένα μεμονωμένο έλλειμμα.

γ) να συγκρίνει αν οι ίδιοι δείκτες προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση τόσο στο συνολικό πληθυσμό, όσο και στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

Σύμφωνα λοιπόν με τους παραπάνω στόχους και την ανασκόπηση των ερευνητικών δεδομένων που παρουσιάστηκαν παραπάνω ως πιθανούς δείκτες πρόβλεψης της μελλοντικής αναγνωστικής επίδοσης στην παρούσα μελέτη επιλέξαμε να αξιολογήσουμε τους ακόλουθους:

- I. Τη φωνολογική επίγνωση, η οποία προσδιορίζεται από την συλλαβική κατάτμηση, την αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος, την απάλειψη συλλαβής και την απάλειψη φωνήματος
- II. Την ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων
- III. Τις μνημονικές δεξιότητες
- IV. Την ακουστική επεξεργασία
- V. Τον κινητικό συντονισμό
- VI. Τον προφορικό λόγο, ο οποίος προσδιορίζεται από το εκφραστικό λεξιλόγιο

και το προσληπτικό λεξιλόγιο

Ο αναμενόμενος προσδιορισμός των δεικτών που έχουν τη μεγαλύτερη προβλεπτική ισχύ για την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση, θεωρούμε ότι μπορεί να ανοίξει τον δρόμο για να αναπτυχθούν προγράμματα παρέμβασης, τα οποία θα εστιάζουν στους συγκεκριμένους δείκτες, με αποτέλεσμα να κινητοποιούν διαδικασίες πρώιμης παρέμβασης και να προλαμβάνονται τυχόν αναγνωστικές δυσκολίες στις μετέπειτα βαθμίδες.

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Η σύνθεση των θεωρητικών και ερευνητικών στοιχείων που προηγήθηκαν, οριοθέτησε το σχεδιασμό της έρευνας και οδήγησε στη διατύπωση του κύριου στόχου της μελέτης μας που είναι να διερευνηθεί εάν συγκεκριμένοι δείκτες στην προσχολική ηλικία, μπορούν να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση στην Α΄ και Β΄ δημοτικού.

Με βάση την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που παρουσιάστηκε στο 4^ο Κεφάλαιο διατυπώθηκε η γενική υπόθεση της έρευνάς μας σύμφωνα με την οποία αναμένεται ότι η αναγνωστική επίδοση των παιδιών στις πρώτες τάξεις του δημοτικού μπορεί να προβλεφθεί από τις επιδόσεις που παρουσιάζουν στην προσχολική ηλικία σε ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων.

Οι επιμέρους υποθέσεις της έρευνας ήταν οι ακόλουθες:

1^η Υπόθεση: Σύμφωνα με έρευνες που διαπίστωσαν ότι η φωνολογική επίγνωση προβλέπει την αναγνωστική επίδοση στους τυπικούς αναγνώστες (Carroll & Snowling, 2004• Catts, 2001• de Jong & van der Leij, 2003• Pennington & Lefly, 2001• Πόρποδας, 1992• Τάφα, 1997• Καρυώτης, 1997• Παντελιάδου, 2001• Αϊδίνης, 2006• Παλαιοθόδωρου, 2004• Κωτούλας, 2004) αναμένεται ότι η φωνολογική επίγνωση θα είναι ισχυρός δείκτης πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης.

2^η Υπόθεση: Με βάση διαπιστώσεις ερευνών που βρήκαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων προβλέπει την αναγνωστική επίδοση τόσο των φτωχών, όσο και των τυπικών αναγνωστών (Allor, 2002• Petersen, 2002• Puolakanaho, 2008), αναμένεται ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων στην προσχολική ηλικία θα προβλέψει την αναγνωστική επίδοση των παιδιών πρώτης και δευτέρας δημοτικού.

3^η Υπόθεση: Με βάση μελέτες που διαπίστωσαν ότι η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη προβλέπει την αναγνωστική επίδοση (Stone & Brady, 1995• Aro, et al., 2004• Seigneuric, 2005) υποθέτουμε ότι η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη στην προσχολική ηλικία θα προβλέψει την αναγνωστική επίδοση στις μετέπειτα βαθμίδες.

4^η Υπόθεση: Με βάση **α)** διαπιστώσεις ερευνών ότι η ακουστική επεξεργασία προβλέπει την αναγνωστική επίδοση στα αρχικά στάδια της επίσημης εκπαίδευσης (Simpson & Everatt, 2004• Mencher, et al., 1997• McGrew, 1997• Evans et al, 2001), και **β)** με βάση την υπόθεση του μεγαλοκυτταρικού ελλείμματος (Stein & Walsh, 1997• Stein, 2001) που

υποστηρίζει ότι ένα έλλειμμα στην ακουστική επεξεργασία μπορεί να αποτελέσει την αιτία της εμφάνισης δυσκολιών στην ανάγνωση, αναμένεται ότι η δοκιμασία ακουστικής επεξεργασίας (ακουστικής – ηχητικής διάκρισης) στην προσχολική ηλικία πιθανόν να προβλέψει την αναγνωστική επίδοση στην πρώτη και δεύτερα δημοτικού.

5^η Υπόθεση: Με βάση **α)** ευρήματα που επιβεβαιώνουν τη σχέση μεταξύ κινητικής ικανότητας και αναγνωστικής επίδοσης (Satz et al., 1978· Fletcher, et al., 1984· Francks et al. 2003· Thompson, 2002· Dewey et al., 2002) και **β)** την υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος που θεωρεί ότι η δυσλειτουργία της παρεγκεφαλίδας μπορεί να ευθύνεται τόσο για ελλείμματα στην κινητική ικανότητα (Nicolson, Fawcett, & Dean, 2001), όσο και δυσκολίες στον γραπτό λόγο, αναμένεται ότι οι επιδόσεις σε κινητικές δεξιότητες που σχετίζονται με την παρεγκεφαλική λειτουργία, όπως η στατική ισορροπία, ο οπτικοκινητικός συντονισμός και η γραφοκινητική ικανότητα, μπορεί να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση στην πρώτη και δεύτερα τάξη δημοτικού σχολείου.

6^η Υπόθεση: Με βάση παλαιότερα και σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, τα οποία έχουν καταδείξει ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των δεξιοτήτων προφορικής γλώσσας και της ικανότητας ανάγνωσης τόσο στα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά όσο και σε αυτά με προβλήματα ανάγνωσης (Pikulski & Tobin, 1989· Chall, 1983· Scarborough, 1989· Bishop & Adams, 1990· Juel, 1995· Catts et al., 1999· National Reading Panel, 2000· Allington, 2000· Biemiller & Boote, 2006· Biemiller, 2007) αναμένεται ότι ο προφορικός λόγος (προσληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο) των παιδιών προσχολικής ηλικίας να προβλέψει την αναγνωστική τους επίδοση στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου.

7^η Υπόθεση: Με βάση την υπόθεση του φωνολογικού ελλείμματος (Vellutino, 1979· Snowling, 1980· 1995· Frith, 1985· 2000), την υπόθεση του διπλού ελλείμματος (Wolf & Bowers, 1999), την υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος (Nicolson, Fawcett & Dean, 2001) και την υπόθεση του μεγαλοκυτταρικού ελλείμματος (Stein, 2001) αναμένεται τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, θα έχουν και χαμηλότερη επίδοση από τους συμμαθητές τους στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων, ακουστικής επεξεργασίας και στις κινητικές δεξιότητες στην προσχολική ηλικία. Επιπλέον με βάση ερευνητικά δεδομένα που διαπίστωσαν ότι οι φτωχοί αναγνώστες έχουν χαμηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες προφορικού λόγου (Stanovich, 1986· Catts, 1999· Lombardino, 1997· Larrivee & Catts, 1999) και στις δοκιμασίες φωνολογικής μνήμης (Wong, 1978·

Torgesen, 1988· Gathercole, 1998· Kramer, et al., 2000· Plaza et al., 2002) αναμένεται ότι τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, θα έχουν και χαμηλότερη επίδοση από τους συμμαθητές τους στον προφορικό λόγο και στην φωνολογική βραχύχρονη μνήμη στο νηπιαγωγείο.

8^η Υπόθεση: Με βάση τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στην έβδομη υπόθεση, αναμένεται ότι η χαμηλή επίδοση των παιδιών στις αναγνωστικές δοκιμασίες στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου, μπορεί να προβλεφθεί από τη χαμηλή τους επίδοση σε συγκεκριμένες δοκιμασίες (λεκτικές και μη λεκτικές) στην προσχολική ηλικία..

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1. Σχεδιασμός της έρευνας

Το είδος, η μορφή και η μέθοδος διεξαγωγής της έρευνας καθορίστηκαν από τον συνδυασμό της θεωρητικής μελέτης και των ερευνητικών υποθέσεων, με σκοπό να διαμορφωθεί το καταλληλότερο πρότυπο μεθοδολογικής προσέγγισης.

Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια διαχρονική μελέτη (longitudinal study) καθώς επελέγησαν μαθητές δευτέρου χρόνου φοίτησης στον θεσμό της προσχολικής αγωγής που εξετάστηκαν σε βάθος τριετίας, δηλαδή τόσο στο νηπιαγωγείο, όσο και αργότερα όταν φοιτούσαν στην πρώτη και δεύτερη τάξη του δημοτικού σχολείου. Οι διαχρονικές μελέτες, όπως έχουν επισημάνει οι Bryant & Brandley (1985, σ.17) «θεωρούνται πιο αποτελεσματικές, όταν διερευνώνται θέματα που αφορούν την εξέλιξη διαφόρων χαρακτηριστικών στη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου», ενώ, σύμφωνα με τον Παντελή (1987, σ.65) «αν επιλεγεί ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα υποκειμένων, το οποίο θα μελετηθεί για μια σχετικά μακρά χρονική περίοδο, υπάρχει το πλεονέκτημα της σκιαγράφησης της εξελικτικής πορείας με τον πιο αυθεντικό τρόπο». Σε παρόμοιες διαπιστώσεις καταλήγουν και οι Bryant & Goswami (1990), επισημαίνοντας ότι σε μια διαχρονική έρευνα προσδιορίζεται με περισσότερη ακρίβεια τόσο η κατεύθυνση μιας σχέσης, όσο και το ποιο είναι το αίτιο και ποιο το αποτέλεσμα.

Στην περίπτωση της παρούσας ερευνητικής μελέτης αν θεωρηθεί ότι η αξιολόγηση του επιπέδου της φωνολογικής επίγνωσης, της κινητικής ανάπτυξης, της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης, του προφορικού λόγου, της ακουστικής επεξεργασίας και της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων, πριν την έναρξη της αναγνωστικής διαδικασίας ως «αίτιο», η μετέπειτα επίδοση στην ανάγνωση μπορεί να θεωρηθεί ως «αποτέλεσμα» της επίδρασης του παραπάνω αιτίου.

Η πρώτη φάση περιλάμβανε την πιλοτική (στάδιο παρατήρησης, επισημάνσεων, διορθώσεων και ελέγχου) και την κύρια έρευνα (διερεύνηση των υποθέσεων). Στο στάδιο της πιλοτικής έρευνας, το δείγμα απετέλεσαν νήπια δευτέρου χρόνου φοίτησης στον θεσμό της προσχολικής αγωγής. Επελέγησαν συνολικά 46 παιδιά (22 αγόρια και 24 κορίτσια), τα οποία φοιτούσαν στα νηπιαγωγεία αστικών και αγροτικών περιοχών του Ν. Καρδίτσας. Στα παιδιά αυτά χορηγήθηκαν λεκτικές και μη λεκτικές δοκιμασίες με σκοπό να ελεγχθεί η χρονική διάρκεια των δοκιμασιών και ο βαθμός κατανόησης των οδηγιών

για την εκτέλεση της εργασίας από τα παιδιά. Μετά την πιλοτική έρευνα θεωρήθηκε καλό να εμπλουτιστεί το εργαλείο με επιπλέον δοκιμασίες, οι οποίες έχουν δοκιμαστεί τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Οι επιπλέον δοκιμασίες που συμπεριλήφθηκαν στα εργαλεία της έρευνας ήταν το προσληπτικό λεξιλόγιο και η επανάληψη ψευδολέξεων. Επιπρόσθετα η δοκιμασία φωνημικής κατάτμησης, στην οποία διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά δυσκολευόταν να ανταποκριθούν, κρίθηκε αναγκαίο να αφαιρεθεί.

Αφού έγιναν οι απαραίτητες βελτιώσεις στο εργαλείο της έρευνας, δηλαδή αφαιρέθηκαν κάποιες δοκιμασίες που δυσκόλευαν τα παιδιά, προστέθηκαν κάποιες άλλες, μερικές έννοιες αποσαφηνίστηκαν και κάποιες οδηγίες βελτιώθηκαν, προβήκαμε στην διεξαγωγή της κύριας έρευνας. Στο στάδιο της κύριας έρευνας έλαβαν μέρος 300 νήπια δευτέρου χρόνου φοίτησης στο θεσμό της προσχολικής αγωγής. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δημόσια νηπιαγωγεία, τα οποία ανήκαν στις αστικές και αγροτικές περιοχές του Ν. Καρδίτσας κατά το δεύτερο εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2006-2007.

Η δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε ένα έτος αργότερα κατά το δεύτερο εξάμηνο φοίτησης των παιδιών στην πρώτη τάξη του δημοτικού σχολείου, σε δημόσια δημοτικά σχολεία του Ν. Καρδίτσας κατά το σχολικό έτος 2007-2008. Διήρκεσε σχεδόν τρεις μήνες για να μην υπεισέλθουν στη διασπορά της βαθμολογίας των υποκειμένων παράγοντες, όπως η ωριμότητα, που μπορεί να επηρεάσουν την απόδοση των παιδιών (Anastasi, 1988) και γενικά να μην λαμβάνουν χώρα εξελικτικοί μηχανισμοί που προκαλούν ατομικές διαφορές στις επιδόσεις των παιδιών (Κουλάκογλου, 2002). Κατά την φάση αυτή αξιολογήθηκε η αναγνωστική επίδοση των παιδιών.

Πριν την κύρια έρευνα πραγματοποιήθηκε μια προέρευνα σε δείγμα 30 παιδιών πρώτης τάξης το Ιανουάριο του ίδιου έτους, για να εξαλείψουμε πιθανά προβλήματα των δοκιμασιών μέτρησης ή των διαδικασιών εφαρμογής τους. Αφού διαπιστώσαμε ότι το εργαλείο της έρευνας δεν παρουσίασε κανένα πρόβλημα κατά τη διάρκεια χορήγησής του, προβήκαμε στην διεξαγωγή της. Η συλλογή των δεδομένων διήρκεσε από τα μέσα Φεβρουαρίου του 2008 μέχρι τα μέσα Απριλίου του 2008. Το συνολικό δείγμα στη δεύτερη φάση συγκροτήθηκε από 288 παιδιά, λόγω του ότι 12 παιδιά δεν βρέθηκαν στα σχολεία που είχαν δηλώσει ότι θα φοιτούσαν. Το ποσοστό απώλειας (attrition rate) από το συνολικό δείγμα της πρώτης φάσης ήταν 4%.

Η τρίτη φάση πραγματοποιήθηκε ένα έτος αργότερα κατά το σχολικό έτος 2008-2009, όταν τα παιδιά φοιτούσαν στην Δευτέρα τάξη του δημοτικού σχολείου. Η συλλογή

των δεδομένων διήρκεσε από τις αρχές Φεβρουαρίου του 2009 μέχρι τις αρχές Απριλίου του 2009. Το συνολικό δείγμα στην τρίτη φάση συγκροτήθηκε από 287 παιδιά, λόγω του ότι 1 παιδί μετακόμισε στο εξωτερικό. Το ποσοστό απώλειας (attrition rate) από το συνολικό δείγμα της δεύτερης φάσης ήταν 3 %.

6.2. Πληθυσμός και δείγμα της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας προέρχεται από έναν πληθυσμό παιδιών προσχολικής ηλικίας, δεύτερου χρόνου φοίτησης στον θεσμό της προσχολικής αγωγής κατά το σχολικό έτος 2006-2007 σε δημόσια νηπιαγωγεία αστικών και αγροτικών περιοχών του Ν. Καρδίτσας. Η επιλογή του δείγματος της έρευνας έγινε με την τεχνική της απλής στρωματοποιημένης δειγματοληψίας, η οποία θεωρείται ως η τεχνική επιλογής δείγματος που εξασφαλίζει την μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα (Mehrens & Lehmann, 1978· Βάμβουκας, 1991· Παρασκευόπουλος, 1993· Κουλάκογλου, 2002). Αυτό σημαίνει ότι το δείγμα λαμβάνεται τυχαία από ένα σχετικά ομοιογενές στρώμα (γεωγραφική περιοχή) ή από φυσικά σύνολα (σχολεία). Μπορούμε να κάνουμε δειγματοληψία με τέτοιο τρόπο, ώστε να αντιπροσωπευτούν συγκεκριμένες κατηγορίες ατόμων σε τέτοια ποσοστά, τα οποία θεωρούνται ότι αποτυπώνουν με ασφάλεια τη συχνότητα εμφάνισης της συγκεκριμένης ομάδας ή κατηγορίας στον ευρύτερο πληθυσμό και να δημιουργηθούν διάφορα στρώματα στο δείγμα βάση ορισμένων κεντρικών ετερογενών στοιχείων, όπως παράδειγμα το φύλο και η ηλικία (Gomm, 1999, σελ. 355).

Οι σχολικές τάξεις στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι μεικτές και συνεπώς το δείγμα αντιπροσωπεύτηκε κατά προσέγγιση από ίσο αριθμό αγοριών και κοριτσιών, δηλαδή 146 αγόρια και 141 κορίτσια, ποσοστά 50,9% και 49,1% αντιστοίχως, ηλικίας 5,1 έως 6 ετών (και συμφωνούν με τα ποσοστά του συνολικού αριθμού νηπίων του Ν Καρδίτσας 51% αγόρια και 49% κορίτσια) (Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από την Α/θμια Εκπαίδευση μετά από προσωπική επικοινωνία). Σχετικά με την περιοχή κατοικίας (αστική ή αγροτική) κοινότητες με 2.000 ή περισσότερους κατοίκους ορίστηκαν ως αστικές και κοινότητες με λιγότερους από 2.000 κατοίκους ορίστηκαν ως αγροτικές. Ο ορισμός προέρχεται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδας 2001 (προσωπική επικοινωνία). Το ποσοστό του δείγματος στην παρούσα έρευνα ήταν περίπου το ίδιο με το ποσοστό των νηπίων αγροτικής (24%) και αστικής (76%) περιοχής του Ν. Καρδίτσας, δηλαδή 71,4% αστικής και 28,6% αγροτικής περιοχής. Συνεπώς τα κριτήρια επιλογής του δείγματος ήταν το φύλο, η ηλικία και η γεωγραφική περιοχή.

Πίνακας Μ.1α. Αναλυτική παρουσίαση του πληθυσμού της έρευνας ανά φύλο και περιοχή.

ΝΗΠΙΑ					
ΦΥΛΟ				ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΟΡΙΑ		ΚΟΡΙΤΣΙΑ		298	583
450	51%	431	49%	24%	76%
ΣΥΝΟΛΟ ΝΗΠΙΩΝ 881					

Πίνακας Μ.1β. Αναλυτική παρουσίαση του δείγματος της έρευνας ανά φύλο και περιοχή.

ΝΗΠΙΑ					
ΦΥΛΟ				ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	ΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΑΓΟΡΙΑ		ΚΟΡΙΤΣΙΑ		82	205
146	50.9%	141	49.1%	28.6%	71.4%
ΣΥΝΟΛΟ ΝΗΠΙΩΝ 287					

Ως προς την ηλικία, το δείγμα μας αποτελούνταν μόνο από νήπια δευτέρου χρόνου φοίτησης στον θεσμό της προσχολικής αγωγής, γιατί κατά την περίοδο αυτή τα παιδιά αναπτύσσουν γρήγορα τόσο θεμελιώδεις δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού (Τάφα, 2001· Γιαννικοπούλου, 1998· Gathercole, et al., 1991· Gerken, et al, 1994· Ward, 1999· Lonigan, et al., 2000) που τα προετοιμάζουν για τη μελλοντική ανάγνωση και γραφή, όπως η φωνολογική επίγνωση, ο προφορικό λόγος, η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη, η ακουστική αντίληψη, όσο και βασικές κινητικές ικανότητες (Gallahue & Ozmun, 1998). Οι πρώιμες δεξιότητες αναδυόμενου γραμματισμού θεωρούνται σημαντικές για την επόμενη κατάκτηση υψηλότερων γλωσσικών δυνατοτήτων (Ball & Blachman, 1991· Justice & Kaderavek, 2004) και έχουν μια ισχυρή αιτιώδη επίδραση στην μετέπειτα αναγνωστική επίδοση (Wagner & Torgesen, 1987· Stahl & Murray, 1994· Lonigan et al., 2000· Mimran, 2007).

Στα μικρά παιδιά οι διαφορές λίγων μηνών στην χρονολογική ηλικία είναι ιδιαίτερα σημαντικές ως προς την γενικότερη ωριμότητά τους. Δεν χωρίσαμε το δείγμα μας σε δύο ηλικιακές ομάδες, γιατί όταν εξετάσαμε το εξελικτικό πρότυπο των δοκιμασιών που χορηγήθηκαν στην προσχολική ηλικία (βλ. Πίνακα Μ.2)

α) διαπιστώσαμε ότι εκεί που υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων δεν είναι από εκπαιδευτικής πλευρά σημαντική.

β) η ηλικία δεν παρουσιάζει ισχυρές συσχετίσεις με τις δοκιμασίες (βλ. Πίνακα Μ.3. Παράρτημα, σελ.234)

γ) αν αφαιρεθεί η επίδραση της ηλικίας οι συσχετίσεις μεταξύ των δοκιμασιών δεν μεταβάλλονται σημαντικά. (βλ. Πίνακα Μ.4. Παράρτημα, σελ.234)

Πίνακας Μ.2.: Εξελικτικό Πρότυπο όλων των δοκιμασιών που χορηγήθηκαν στην προσχολική ηλικία

Δοκιμασίες προσχολικής ηλικίας	Ηλικιακή				t-test p-value	R ²
	Ομάδα (μήνες)	Μ.Ο.	Τ.Σ.	N		
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	61-66	55.59	1.86	70	0.691	0.01
	67-72	54.03	1.09	217		
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	61-66	5.03	.15	70	0.307	0.01
	67-72	5.24	.10	217		
Αντιγραφή σχημάτων	61-66	12.04	.36	70	0.001	0.04
	67-72	13.45	.19	217		
Στατική ισορροπία	61-66	3.80	.30	70	0.708	0.01
	67-72	3.95	.20	217		
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	61-66	9.40	.24	70	0.016	0.02
	67-72	10.16	.15	217		
Επανάληψη ψευδολεξέων	61-66	27.79	.64	70	0.591	0.01
	67-72	28.24	.43	217		
Διάκριση σειράς ήχων	61-66	10.50	.33	70	0.499	0.02
	67-72	10.76	.19	217		
Εκφραστικό λεξιλόγιο	61-66	31.63	.68	70	0.010	0.02
	67-72	33.77	.41	217		
Προσληπτικό λεξιλόγιο	61-66	61.24	.83	70	0.001	0.04
	67-72	65.13	.59	217		

*ΜΟ: Μέσος Όρος, Τ.Σ: Τυπικό Σφάλμα στην εκτίμηση του ΜΟ, R

R² =Συντελεστής Προσδιορισμού, εκφράζει το μέγεθος της επίδρασης της ηλικίας

Επίσης, επιλέξαμε το δεύτερο εξάμηνο σχολικής φοίτησης, καθώς θεωρήσαμε αν τις χορηγούσαμε το πρώτο εξάμηνο πιθανόν να επηρεαζόταν η αντικειμενικότητα των μετρήσεών μας. Και αυτό λόγω των δυσκολιών προσαρμογής που αντιμετωπίζουν πολλά

παιδιά στην αρχή του σχολικού έτους (Herbert, 1998, Καλαντζή-Αζίζι, 2000) και πιθανής ελλιπούς φοίτησης το πρώτο διάστημα στο νηπιαγωγείο.

6.3. Επιπλέον κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα

Η επιλογή τόσο των νηπιαγωγείων όσο και των σχολείων έπρεπε να πληροί και ένα επιπλέον κριτήριο για την συμπερίληψή τους στην έρευνα: την ύπαρξη ενός ιδιαίτερου χώρου έξω από την αίθουσα του Νηπιαγωγείου με σκοπό α) να εξασφαλιστεί η απρόσκοπτη συγκέντρωση των παιδιών για την εκτέλεση των δοκιμασιών και β) για να εξεταστούν τα παιδιά κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζουμε την αντικειμενικότητα των μετρήσεων.

Επιπρόσθετα για να συμμετάσχουν τα παιδιά στην έρευνα θα έπρεπε να έχουν ως μητρική γλώσσα την ελληνική και για τον λόγο αυτόν ζητήσαμε από τους εκπαιδευτικούς των νηπιαγωγείων να μας ενημερώσουν πια παιδιά είναι αλλόγλωσσα, για να μην συμπεριληφθούν στην έρευνα.

Μετά από αυτή την διαδικασία το τελικό δείγμα της πρώτης φάσης συγκροτήθηκε από 300 παιδιά ηλικίας 5.1 έως 6 ετών. Από αυτά 154 ήταν αγόρια και 146 κορίτσια με μέσο όρο χρονολογικής ηλικίας 5.6 ετών. Κανένα από τα παιδιά του δείγματος δεν παρουσίαζε κάποια μορφή νοητικής ανεπάρκειας ή κάποια γλωσσική διαταραχή (τραυλισμό, δυσσαθρία), όπως προέκυψε από τις πληροφορίες που πήραμε από τις νηπιαγωγούς, γεγονός το οποίο θα εμπόδιζε το παιδί να επικοινωνεί μαζί μας κατά τη διάρκεια της έρευνας.

6.4. Εργαλεία συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων

A. Λεκτικές και μη λεκτικές δοκιμασίες στο Νηπιαγωγείο

Στα παιδιά του Νηπιαγωγείου χορηγήθηκαν 9 δοκιμασίες, οι οποίες αξιολόγησαν την φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, την φωνολογική βραχύχρονη μνήμη (αριθμητικό μνημονικό πεδίο, επανάληψη ψευδολέξεων), την ακουστική επεξεργασία, την ισορροπία, τον γραφοκινητικό και οπτικοκινητικό συντονισμό και τον προφορικό λόγο (εκφραστικό και προσληπτικό λεξιλόγιο).

I. Δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης.

Για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης χορηγήθηκαν τέσσερις δοκιμασίες.

I.a. Η συλλαβική κατάτμηση (Μανωλίτσης, 2000)

Χορηγήθηκε η δοκιμασία συλλαβικής κατάτμησης γιατί θεωρείται από τα ευκολότερα έργα φωνολογικής επίγνωσης για τα παιδιά του Νηπιαγωγείου, όπου η συλλαβική επίγνωση αναπτύσσεται νωρίτερα από τη φωνημική (Πόρποδας 2002, Παπούλια-Τζελέπη, 1997, Aidinis and Nudes, 2001, Μανωλίτσης, 2000, Τσαντούλα και συν., 2004).

Το κριτήριο αυτό επιχειρεί να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να αναλύουν μια λέξη σε συλλαβές. Η εργασία, που κλήθηκαν τα παιδιά να εκτελέσουν, ήταν η εκφώνηση των συλλαβών που συνθέτουν γνωστές λέξεις.

Συγκεκριμένα τους λέγαμε:

«Θα παίζουμε ένα παιγνίδι με τις φωνούλες των λέξεων. Θα σου πω μία λέξη κι εσύ θα ήθελα να την ξαναπείς αργά αργά, έτσι που να ακούω μία-μία φωνούλα της χωριστά. Για παράδειγμα πες ξύλο. Τώρα πες πάλι ξύλο αργά, για να ακούσω μία μία φωνούλα χωριστά. Σε κάθε φωνούλα που θα μου λες θα χτυπάς κι ένα παλαμάκι.»

Το κριτήριο αποτελείται από τρία δοκιμαστικά θέματα και δέκα θέματα για αξιολόγηση. Κάθε θέμα αποτελείται από μία λέξη, η οποία πρέπει να χωρισθεί στις επιμέρους συλλαβές της. Οι λέξεις είναι δισύλλαβες, τρισύλλαβες και τετρασύλλαβες. Επίσης, όλες οι λέξεις περιέχουν συλλαβές της μορφής /ΣΦ/.

Κατά την εφαρμογή των τριών δοκιμαστικών θεμάτων δίνονταν σαφείς οδηγίες στο παιδί για το πώς να χωρίσει τη λέξη στις επιμέρους συλλαβές της. Στο πρώτο

δοκιμαστικό θέμα εκφωνούσαμε τις συλλαβές μαζί με το παιδί. Αν διαπιστώναμε στο δεύτερο δοκιμαστικό θέμα ότι δεν είχε καταλάβει τι έπρεπε να κάνει, επαναλαμβάναμε το συλλαβικό χωρισμό της λέξης μαζί με το παιδί. Μετά τα τρία δοκιμαστικά θέματα ακολουθούσαν τα υπόλοιπα δέκα θέματα για αξιολόγηση, στα οποία δεν δίναμε καμία διόρθωση, αλλά αποδεχόμασταν οποιαδήποτε απάντηση του παιδιού.

Αμέσως μετά την απάντηση του θέματος από το παιδί, γινόταν η καταγραφή του αποτελέσματος της εξέτασης σε ειδικό φύλλο του πρωτοκόλλου. Η καταγραφή γινόταν με την υπογράμμιση της λέξης, που μας υποδείκνυε το παιδί ως ορθή.

Η βαθμολόγηση στο κριτήριο αυτό έγινε ως εξής: Για κάθε σωστή απάντηση δίδαμε ένα βαθμό. Η βαθμολογία κυμαινόταν από 0 έως 10 βαθμούς.

Ι.β. Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος

Η δοκιμασία φωνημικής αναγνώρισης-ταύτισης θεωρείται από τα εύκολα κριτήρια για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης παιδιών προσχολικής ηλικίας και ο Erbro (1998) βρήκε ότι η φωνημική ταύτιση ήταν ο ισχυρότερος δείκτης πρόγνωσης της ειδικής αναγνωστικής δυσκολίας. Από τις εννέα μεταγλωσσικές μετρήσεις που αξιολόγησε ο Μανωλίτης (2000), βρήκε ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος προβλέπει την αναγνωστική ικανότητα στην Α΄ δημοτικού.

Το κριτήριο αυτό επιχειρεί να αξιολογήσει την ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν ότι δύο λέξεις μοιράζονται το ίδιο αρχικό φώνημα. Η εφαρμογή της εργασίας, που δόθηκε στα παιδιά να εκτελέσουν, είχε μορφή παιχνιδιού. Το κριτήριο αυτό παρουσιάστηκε σε μορφή τετραδίου και κάθε φύλλο είχε τυπωμένες 4 έγχρωμες εικόνες γνωστών αντικειμένων. Η μία από αυτές τις εικόνες βρισκόταν στο άνω μέρος της σελίδας, ενώ οι υπόλοιπες τρεις βρίσκονταν στην ίδια ευθεία γραμμή, στο κάτω μέρος της σελίδας. Το όνομα της πάνω εικόνας θεωρήθηκε λέξη-στόχος. Κατά την εφαρμογή του κριτηρίου εκφωνούσαμε τη λέξη-στόχο και καλούσαμε το παιδί να βρει ποιας από τις κάτω εικόνες το όνομα άρχιζε από τον ίδιο ήχο όπως και της πρώτης εικόνας.

Πιο συγκεκριμένα, σε κάθε παιδί λέγαμε τα εξής:

«Αυτό εδώ είναι ένα βέλος. Αρχίζει από τον ήχο /ν/. Πες μου τώρα ποιας από τις τρεις αυτές εικόνες το όνομα αρχίζει με τον ήχο /ν/. (Δείχνουμε και ονομάζουμε κάθε εικόνα χωριστά) Βίδα, ψωμί, κεράσια».

Το κριτήριο αποτελείται από δύο δοκιμαστικά θέματα και από δέκα θέματα για αξιολόγηση. Τα δοκιμαστικά, όπως και σε όλα τα κριτήρια που ακολουθούν,

αποσκοπούσαν στην εκμάθηση της διαδικασίας. Στη δοκιμαστική φάση υπήρχε επαρκής ανατροφοδότηση μεταξύ παιδιού και ερευνητή, κατά τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχονται σαφείς εξηγήσεις στο παιδί για το τι θα έπρεπε να κάνει για να απαντήσει σωστά. Αν το παιδί απαντούσε λάθος, του δίναμε πάντα την ορθή απάντηση με απλές φιλικές υποδείξεις. Ανεξάρτητα από την ορθότητα της απάντησης λέγαμε στο παιδί, για παράδειγμα, πάντα το εξής: «Γάτα. Αρχίζει από /γ/. Γ -γ-γ-γάτα. Γάτα και γουρούνι και τα δύο αρχίζουν από /γ/. Γ-γ-γ-γάτα, γ-γ-γ-γουρούνι». Μετά τα δύο δοκιμαστικά ακολουθούσαν τα δέκα θέματα για αξιολόγηση. Κατά τη φάση αυτή δεν διορθώναμε το παιδί, αλλά αποδεχόμασταν οποιαδήποτε απάντηση.

Αμέσως μετά την απάντηση του θέματος από το παιδί, γινόταν η καταγραφή του αποτελέσματος της εξέτασης σε ειδικό φύλλο του πρωτοκόλλου. Η καταγραφή γινόταν με την υπογράμμιση της λέξης, που μας υποδείκνυε το παιδί ως ορθή.

Η βαθμολόγηση στο κριτήριο αυτό έγινε ως εξής: Για κάθε σωστή απάντηση δίδαμε ένα βαθμό. Η τελική βαθμολογία είχε εύρος από 0 έως 10 βαθμούς.

Χορηγήθηκαν οι δοκιμασίες απάλειψης συλλαβής και φωνήματος, γιατί θεωρούνται από τα δυσκολότερα έργα φωνολογικής επίγνωσης και δίνουν πληροφορίες τόσο για την πορεία ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης, όσο και για τα διαφορετικά επίπεδα φωνολογικής επίγνωσης και τη σχέση τους με την ανάγνωση και γραφή (Gombert, 1992, Μανωλίτσης, 2002, Παντελιάδου και συν. 1998). Η έρευνα έχει επίσης διαπιστώσει ότι η απάλειψη φωνήματος και απάλειψης συλλαβής προβλέπουν την αναγνωστική ικανότητα στην Α' δημοτικού (Μανωλίτσης, 2000). Επιπλέον ο Παπάνης, (2002) διαπίστωσε ότι η εξάλειψη αρχικού φωνήματος παρουσίασε μεγαλύτερη συνάφεια με την αναγνωστική επίδοση.

1. γ. Απάλειψη συλλαβής

Το κριτήριο αυτό επιχειρεί να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να εκφωνούν μία λέξη χωρίς την πρώτη της συλλαβή. Η εργασία που κλήθηκαν τα παιδιά να εκτελέσουν ήταν η απαλοιφή της πρώτης συλλαβής μίας λέξης και η εκφώνηση του υπόλοιπου φωνολογικού τμήματος της λέξης. Το τμήμα της λέξης, το οποίο μένει μετά την απάλειψη της συλλαβής, αποτελεί πάντα μία άλλη λέξη, π.χ. μεγάλα-γάλα.

Ζητήθηκε από τα παιδιά να εκφωνήσουν τη λέξη που ακούν απαλείφοντας την πρώτη συλλαβή. Εξηγήσαμε στο παιδί ότι θέλαμε να μας πει μια λέξη χωρίς την πρώτη συλλαβή

της. Επίσης, επισημάνσαμε ότι αυτό που θα έμενε, όταν θα βγάζαμε την πρώτη συλλαβή της λέξης, θα ήταν μία άλλη, καινούρια λέξη. Αρχικά εκφωνούσαμε τη λέξη στο παιδί και του ζητούσαμε να την επαναλάβει. Έπειτα το καλούσαμε να την εκφωνήσει χωρίς να πει την πρώτη συλλαβή.

Συγκεκριμένα του λέγαμε: «Πες λεμόνι. Τώρα, πες πάλι λεμόνι χωρίς να πεις τη φωνούλα /le/».

Το κριτήριο αποτελείται από τρία δοκιμαστικά θέματα και δέκα θέματα για αξιολόγηση. Κάθε θέμα αποτελείται από μία λέξη, η οποία πρέπει να εκφωνηθεί χωρίς την αρχική της συλλαβή. Κατά την εφαρμογή των τριών δοκιμαστικών θεμάτων υπήρχε μια επαρκής ανατροφοδότηση μεταξύ ερευνητή και παιδιού. Παρείχαμε σαφείς εξηγήσεις για το πώς έπρεπε να απαντήσει σωστά. Στη φάση αυτή τονίζαμε το γεγονός ότι μετά την απαλοιφή θα προέκυπτε μια άλλη, νέα λέξη. Η σωστή απάντηση δινόταν πάντα στο παιδί. Μετά τα δοκιμαστικά ακολουθούσαν τα δέκα θέματα για αξιολόγηση, στα οποία αποδεχόμασταν οποιαδήποτε απάντηση χωρίς να παρεμβαίνουμε με διορθώσεις.

Η καταγραφή των απαντήσεων γινόταν στο ειδικό φύλλο του πρωτοκόλλου εξέτασης αμέσως μετά την απάντηση του παιδιού. Όπως και στο προηγούμενο κριτήριο, το παιδί πιστωνόταν με ένα βαθμό, αν μπορούσε να απαλείψει την αρχική συλλαβή της λέξης και να εκφωνήσει σωστά τη νέα λέξη που προέκυπτε. Η βαθμολόγηση εξαρτάται από το σύνολο των θεμάτων, στα οποία πραγματοποιήθηκε σωστά η απόλειψη της αρχικής συλλαβής.

1. δ. Απόλειψη φωνήματος

Το κριτήριο αυτό επιχειρεί να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να εκφωνούν μία λέξη χωρίς το πρώτο της φώνημα. Η εργασία που καλούνται τα παιδιά να εκτελέσουν είναι η απόλειψη του αρχικού φωνήματος μιας λέξης και η εκφώνηση του υπόλοιπου φωνολογικού τμήματος της λέξης. Το τμήμα της λέξης, το οποίο μένει μετά την απόλειψη του αρχικού φωνήματος, αποτελεί πάντα μία άλλη λέξη, Π.χ. καυτός-αυτός.

Η καταγραφή των απαντήσεων γίνεται στο ειδικό φύλλο του πρωτοκόλλου εξέτασης αμέσως μετά την απάντηση του παιδιού. Το παιδί πιστώνεται με ένα βαθμό, αν μπορεί να απαλείψει το αρχικό φώνημα της λέξης και να εκφωνήσει όλο το υπόλοιπο φωνολογικό τμήμα της. Παίρνει, δηλαδή, βαθμό μόνο αν εκφωνεί σωστά τη νέα λέξη που προκύπτει μετά την απόλειψη. Η συνολική βαθμολόγηση εξαρτάται από τον αριθμό των θεμάτων, στα οποία πραγματοποιεί σωστά την απόλειψη του αρχικού φωνήματος.

II. Δοκιμασία λεξιλογικής πρόσβασης: Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων από το DEST (Nicolson και Fawcett, 1996)

Η δοκιμασία αυτή μετρά τον χρόνο που χρειάζεται το παιδί να κατονομάσει μια σελίδα οικείων αντικειμένων. Στηρίζεται στην υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος το οποίο επιβεβαιώνει την υπόθεση του ελλείμματος αυτοματισμού (Nicolson & Fawcett, 2001), όσο και στην υπόθεση του διπλού ελλείμματος (ότι τα παιδιά με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες εμφανίζουν δυσχέρειες, τόσο σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, όσο και σε διαδικασίες ταχείας και αυτοματοποιημένης κατονομασίας (Wolf & Bowers, 1999). Υπάρχουν επίσης πολλά στοιχεία για τη σημασία την ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων επίσης γνωστή σαν αυτοματοποιημένη ταχύτητα κατονομασίας (RAN) ή ταχύτητα της λεξικολογικής πρόσβασης, στην ανάπτυξη της ανάγνωσης και για τον αιτιώδη ρόλο της στη δυσκολία της ανάγνωσης (Cutting & Denkla, 2001, van den Bos et al., 2002, Wimmer et al., 2002, Wolf et al., 2002).

Διαδικασία:

Απαιτείται η χρήση χρονομέτρου

Υπάρχει μια κάρτα με τις παρακάτω εικόνες: χέρι, βάρκα, πουλί, δέντρο, ποντίκι, φλιτζάνι, γάτα, ψάρι, λεωφορείο, βάτραχος, βιβλίο, φύλλο, κορίτσι, σκυλί, κέικ, τραπέζι, άλογο, μπάλα, καπέλο. Δείχνουμε με το δάκτυλο την εικόνα και λέμε γρήγορα τι απεικονίζει η κάθε εικόνα.

Πρακτική:

Λέμε στο παιδί. «Μπορείς να πεις τα ονόματα των αντικειμένων που βλέπεις στην εικόνα;»

Δείχνουμε στο κάθε μια εικόνα και λέμε τι απεικονίζει. Εάν κάνει λάθος ή διστάζει για λίγο λέμε το σωστό όνομα.

Κύριο τεστ:

Ζητάμε από το παιδί να μας πει τα ονόματα όλων των αντικειμένων που βλέπει στην εικόνα όσο πιο γρήγορα μπορεί. Αρχίζουμε να χρονομετρούμε όταν το παιδί αρχίζει να ονοματίζει και σταματάμε όταν τελειώσει όλη την κάρτα με τις εικόνες. Αν το παιδί χάσει τη σειρά, το διορθώνουμε αμέσως, δείχνοντάς το τι σωστή εικόνα. Δεν σταματάμε

το χρονόμετρο. Αν χάσει τη σειρά τρεις φορές ή περισσότερο, αρχίζουμε το τεστ πάλι τοποθετούμε ένα κομμάτι χαρτιού απλό κάτω από τη σειρά των εικόνων που δείχνουμε, μέχρις ότου φτάσει στην τελευταία σειρά.

Βαθμολόγηση:

Προσθέτουμε 5'' χρόνου για κάθε λάθος του παιδιού. Προσθέτουμε 10'' χρόνου αν είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσουμε ένα απλό χαρτί κάτω από τη σειρά των εικόνων. Καταγράφουμε τον χρόνο (σε δευτερόλεπτα), τα λάθη στη φόρμα βαθμολόγησης. Δεν θεωρούμε λάθος την απάντηση κούκλα αντί κορίτσι και αρουραίος αντί ποντίκι.

III. Δοκιμασίες φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης

III.α) Αριθμητικό μνημονικό πεδίο από το DEST (Nicolson and Fawcett, 1996)

Η δοκιμασία αυτή μας δείχνει τη δυνατότητα της εργαζόμενης μνήμης και ιδιαίτερα της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης (Morris, 1996) και αποτελεί μια βασική συνιστώσα πολλών τεστ IQ (Wechsler, 1992). Γενικά, η υποδοκιμασία αυτή μετρά τη χωρητικότητα της βραχύχρονης μνήμης και απαιτεί από τον εξεταζόμενο να επαναλάβει την ακολουθία αριθμών με την ίδια ακριβώς σειρά που την άκουσε, δηλαδή από την αρχή προς το τέλος. Η επανάληψη ακριβώς της ίδιας ακολουθίας από την αρχή προς το τέλος υποστηρίζεται από κλινικά και εμπειρικά ευρήματα ως η πλέον αντιπροσωπευτική δοκιμασία μέτρησης της διαδοχικής επεξεργασίας και της βραχύχρονης μνήμης, ειδικά κατά την παιδική ηλικία.

Διαδικασία:

Διαβάζουμε φωναχτά σειρές από τυχαία ψηφία, κάνοντας παύση ενός δευτερολέπτου ανάμεσα σε κάθε ψηφίο. Το παιδί πρέπει να επαναλάβει τους αριθμούς με τη σειρά που τους άκουσε. Η ακρίβεια αναπαραγωγής από το κάθε παιδί αξιολογείται με τον εξής τρόπο: για κάθε σειρά ψηφίων που δινόταν στο παιδί (αρχίζοντας από σειρές δύο ψηφίων) δίνονταν και άλλη μια διαφορετική σειρά με τον ίδιο αριθμό όμως ψηφίων. Το κριτήριο για να προχωρήσει η εξέταση είναι το παιδί να αναπαραγάγει σωστά και τις δύο σειρές ψηφίων. Αν οι πρώτες προσπάθειες είναι σωστές, η επόμενη σειρά αυξάνει κατά ένα ψηφίο και δύο νέες σειρές δίνονται στο παιδί. Αν το παιδί αναπαραγάγει τη μια σειρά σωστά και κάνει λάθος μόνο στη μια προσπάθεια, παρουσιάζουμε την επόμενη σειρά ψηφίων και ούτω κάθε εξής. Η εξέταση σταματά όταν το παιδί κάνει πάνω από δύο λάθη στη σειρά που του παρουσιάζεται. Έτσι σαν σωστή απάντηση θεωρούμε τον αριθμό

των ψηφίων της μεγαλύτερης σειράς που το παιδί αναπαραγάγει σωστά.

Βαθμολόγηση:

Σημειώνουμε τα σωστά στη φόρμα βαθμολόγησης.

III . β) Επανάληψη ψευδολέξεων.

Επιπλέον χορηγήσαμε τη δοκιμασία επανάληψης ψευδολέξεων, αφενός μεν γιατί η χρήση περισσότερων του ενός δοκιμασιών μνήμης θα μας δώσει πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τις μνημονικές ικανότητες των παιδιών, αφετέρου δε το παιδί δεν μπορεί να βασιστεί σε προηγούμενη γνώση (όπως μπορεί να γίνει στην περίπτωση επανάληψης ψηφίων) και έτσι θα έχουμε μια πιο αυστηρή αξιολόγηση της φωνολογικής μνήμης. Έρευνες διαπίστωσαν ότι η φωνολογική μνήμη προβλέπει την αναγνωστική επίδοση (Aro, et al., 2004, Seigneuric, 2005) και είναι αποδεδειγμένο ότι τα παιδιά με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες δεν αποδίδουν ικανοποιητικά σε μνημονικές δεξιότητες (Plaza et al., 2002). Επιπλέον η επανάληψη ψευδολέξεων έχει αποδειχθεί ότι προβλέπει το επίπεδο γραμματισμού και τα ελλείμματα στη δυσλεξία (van Daal & van der Leij, 1999).

Η δοκιμασία αυτή αποτελείται από 40 ψευδολέξεις η διαμόρφωση και η επιλογή έγινε από την Κασσωτάκη- Μαριδάκη (1998) με σκοπό να προσαρμόσει στην ελληνική γλώσσα το τεστ ψευδολέξεων της Gathercole (1994) το οποίο αξιολογεί τις γλωσσικές δεξιότητες κατά την παιδική ηλικία. Η δοκιμασία αποτελείται από 40 ψευδολέξεις κατανεμημένες ανά 10 στις εξής ομάδες: 1) ομάδα δισύλλαβων, 2) ομάδα τρισύλλαβων, 3) ομάδα τετρασύλλαβων και 4) ομάδα πεντασύλλαβων. Ζητήθηκε από το παιδί να διαβάσει κάθε λέξη όσο πιο γρήγορα μπορεί χωρίς να κάνει λάθη αρχίζοντας από την κορυφή και πηγαίνοντας προς το κάτω μέρος της σελίδας μέσα σε χρονικό διάστημα 45 δευτερολέπτων. Το παιδί βαθμολογείται με 0 για την λάθος απάντηση και με 1 για την σωστή.

IV. Δοκιμασία ακουστικής επεξεργασίας: Διάκριση σειράς ήχων από το DEST (Nicolson και Fawcett, 1996)

Η δοκιμασία περιέχει το άκουσμα μιας κασέτας με ήχους (πάπιας – ποντικιού εναλλάξ) και πρέπει το παιδί να πει ποιον ήχο ακούει πρώτο. Το χρονικό διάστημα μεταξύ των ήχων μειώνεται σταθερά, καθιστώντας το στόχο όλο και δυσκολότερο. Στηρίζεται στην υπόθεση της βλάβης της μεγαλοκυτταρικής οδού (Tallal, 1980, Stein & Walsh 1997, 2001, Snowling, 2000). Αυτή η βλάβη οδηγεί σε δυσκολίες στη διάκριση

ανάμεσα στη γρήγορη αλλαγή ήχων, καθώς και αδυναμία στην επεξεργασία των γρήγορα μεταβαλλόμενων ερεθισμάτων. Άλλες έρευνες διαπίστωσαν ότι η ακουστική επεξεργασία καταδεικνύει μια σημαντική σχέση με τις βασικές αναγνωστικές δεξιότητες στο αρχικό στάδιο εκμάθησης της ανάγνωσης (Mencher et al., 1997, Evans et al, 2001).

Διαδικασία:

Το τεστ περιλαμβάνει μια κασέτα με την κραυγή μιας πάπιας και ενός ποντικιού. Λέμε στο παιδί: «τώρα θέλω να ακούσεις μερικούς ήχους. Είναι ένα παιχνίδι ανάμεσα στην πάπια και στον ποντικό. Το ποντίκι κάνει κουίκς και η πάπια κάνει κουάξ. Μπορείς να το ακούσεις αυτό στην κασέτα. Μετά τις οδηγίες ακούει το παιδί τους ήχους. Μετά ακούει τους επόμενους τέσσερις ήχους και το παροτρύνουμε να πει αν άκουσε το ποντίκι ή την πάπια. Εάν το παιδί δεν καταλαβαίνει ξαναπαίζουμε την κασέτα από την αρχή (μόνο μια φορά).

Πρακτική: Λέμε στο παιδί: «το ποντίκι και η πάπια έχουν αγώνες το ένα εναντίον του άλλου. Και οι δύο φωνάζουν όταν φτάσουν στο τέρμα. Το ποντίκι κάνει κουίκς και η πάπια κάνει κουάξ. Εσύ πρέπει να αποφασίσεις ποιο από τα δύο ήταν ο νικητής, ο οποίος είναι αυτός που φωνάζει πρώτος. Μετά αρχίζουμε την πρακτική σταματώντας μετά από κάθε ζευγάρι ήχων και ρωτάμε τα παιδιά ποιος είναι πρώτος. Το ποντίκι ή η πάπια. Στην τρίτη πρακτική δοκιμασία βεβαιωνόμαστε ότι το παιδί καταλαβαίνει το σωστό και το διορθώνουμε αν απαντά λανθασμένα. Εάν είναι απαραίτητο επαναλαμβάνουμε την πρακτική (μόνο μια φορά).

Κύριο τεστ:

Το κύριο τεστ ακολουθεί μετά την πρακτική. Πολλά παιδιά απαντάνε αρκετά γρήγορα και ίσως δεν χρειαστεί να σταματήσουμε την κασέτα για να δώσει το παιδί την σωστή απάντηση. Αν όμως το παιδί είναι λίγο αργό σταματάμε την κασέτα μετά το άκουσμα του ζευγαριού ήχων. Δεν λέμε ποτέ στο παιδί αν έδωσε τη σωστή απάντηση, την σημειώνουμε στη φόρμα βαθμολόγησης.

V. Δοκιμασίες κινητικού συντονισμού από το DEST (Nicolson και Fawcett, 1996)

Είναι ερευνητικά αποδεδειγμένο ότι παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, παρουσιάζουν χαμηλότερες επιδόσεις στη μάθηση και στην εκτέλεση ορισμένων κινητικών δεξιοτήτων (Magill & Eason, 1983, Ζέρβας 1998) και μπορεί να εμφανίζουν δυσκολίες στον προφορικό λόγο, τη γραφή, το σχέδιο, την αντιγραφή (Barnett & Henderson 1992) και στην εκτέλεση πράξεων με ρυθμική ακολουθία (Geuze &

Kalverboer, 1994). Άλλες έρευνες επιβεβαίωσαν τη σχέση μεταξύ χαμηλής κινητικής ικανότητας και ανάγνωσης (Francks et al. 2003, Thompson, 2002, Dewey et al., 2002).

V. α) Ισορροπία (Σταθερότητα εν στάση).

Η δοκιμασία αυτή αναπτύχθηκε ειδικά για να παράσχει μια ακριβή ένδειξη της ικανότητας ισορροπίας, κάτω από μια διατάραξη από μια ρυθμιζόμενη ώθηση στην πλάτη και θεωρείται κλασσική δοκιμασία ελέγχου της παρεγκεφαλιδικής λειτουργίας. Έχει διαπιστωθεί ότι μια ομάδα παιδιών με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες έχουν χαμηλές επιδόσεις σε δοκιμασίες ισορροπίας (Fawcett, 1996, 2001, Ramus, 2003, Iversen et al., 2006).

Διαδικασία:

Χρησιμοποιούμε το «εργαλείο – ελεγκτής ισορροπίας», το οποίο έχει ένα κίτρινο κολάρο- περιλαίμιο το οποίο «γλιστράει» πάνω στην «καθαρή- χωρίς εγκοπές» ράβδο, με παράλληλη χρήση μιας ροδέλας αφής για τον έλεγχο της τριβής. Το χρησιμοποιούμε στεκούμενοι πίσω από το παιδί, κρατώντας το κολάρο με όποιο χέρι προτιμούμε και ακουμπώντας ελαφρά τον «κόπανο», δύο σπονδύλους πάνω από τη μέση του παιδιού. Μετά σπρώχνουμε το κολάρο κατά μήκος της ράβδου προς το παιδί. Το κολάρο γλιστρά όταν εφαρμοστεί επαρκής δύναμη και με αυτόν τον τρόπο ελέγχεται η δύναμη (πίεση). Δεν πιέζουμε το κολάρο απευθείας προς τον κόπανο, γιατί υπάρχει περίπτωση να εφαρμόσουμε πολλή δύναμη. Ελέγχουμε την δύναμη, ρυθμίζοντάς τη ώστε να εφαρμόζουμε στο παιδί μια δύναμη 1,5 κιλού.

Εκτέλεση:

Απευθυνόμαστε στο παιδί και του λέμε: «τώρα στάσου ακούνητος και φόρεσε την καλύπτρα ματιών. Τώρα στάσου ακούνητος και ευθυτενής με τα πόδια μαζί και τα χέρια στα πλάγια (δηλ. πάνω στους γοφούς). Θα παίξουμε ένα παιχνίδι, όπου εγώ σε σπρώχνω απαλά στην πλάτη και εσύ προσπαθείς να μείνεις ακούνητος όσο πιο πολύ μπορείς». Αφού τα λέμε αυτά περιμένουμε μερικά δευτερόλεπτα και μετά χωρίς άλλη προειδοποίηση σπρώχνουμε απαλά στο προεπιλεγμένο σημείο το παιδί, γλιστρώντας το κολάρο αργά πάνω στη ράβδο, σταματώντας να σπρώχνουμε λίγο πριν το κολάρο συναντηθεί με τον κόπανο. Αποτιμούμε τον βαθμό της ταλάντευσης ή του κουνήματος. Ύστερα βάζουμε το παιδί πάλι στην αρχική θέση και του λέμε ότι θα το ξανασπρώχνουμε. Περιμένουμε 5'' και ύστερα ξανασπρώχνουμε. Σημειώνουμε τα αποτελέσματα στη φόρμα βαθμολόγησης.

Απευθυνόμαστε πάλι στο παιδί και του λέμε: «τώρα σήκωσε τα χέρια ίσια μπροστά σου σαν τον υπνοβάτη (το βοηθούμε, αν χρειαστεί). Πρόκειται να σε σπρώξω πάλι ξανά. Προσπάθησε να παραμείνεις ακίνητος. Ύστερα σπρώχνουμε το παιδί, όταν είναι στην στάση του υπνοβάτη, το βάζουμε στην αρχική θέση και του λέμε ότι θα το ξανασπρώξουμε πάλι (μετά από 5''). Σημειώνουμε τα αποτελέσματα τα οποία μπορεί να διαφέρουν αισθητά από σπρώξιμο σε σπρώξιμο.

Βαθμολόγηση:

- 0 καμία κίνηση, το παιδί σταθερό σαν βράχος
- 1 πολύ ελαφριά ταλάντευση
- 2 το παιδί σηκώνεται στα δάκτυλα
- 3 μικρό βήμα μπροστά / αξιοσημείωτη ταλάντευση
- 4 αξιοσημείωτο βήμα μπροστά
- 5 2 κοντρολαρισμένα βήματα μπροστά
- 6 αρκετά βήματα ή αξιοσημείωτη απώλεια ισορροπίας

V. β) Γραφοκινητικός συντονισμός (αντιγραφή σχημάτων).

Αξιολογεί την ποιότητα του ελέγχου του μολυβιού όταν το παιδί αντιγράφει απλά γεωμετρικά σχήματα και επιπλέον την προσοχή, την οπτική αντίληψη, τον σχεδιασμό της κίνησης, την λεπτή κινητικότητα, την ικανότητα συντονισμού ματιού – χεριού, και την ωριμότητα των κινητικών δεξιοτήτων. Στηρίζεται στην υπόθεση του παρεγκεφαλικού ελλείμματος που επηρεάζει την αυτοματοποίηση των κινητικών δεξιοτήτων και τον προσαρμοστικό έλεγχο (Ito, 1990). Έρευνες αποδεικνύουν ότι η δεξιότητα αντιγραφής σχημάτων συνδέεται με τη ειδική αναγνωστική δυσκολία (Badian, 1994).

Διαδικασία:

Δίνουμε κάρτα με σχήματα και ένα μολύβι στο παιδί.

Πρακτική:

Ζητάμε από το παιδί να αντιγράψει το σχήμα x από την κάρτα πρακτικής. Του δείχνουμε ότι υπάρχουν δύο γραμμές που διασταυρώνονται στο κέντρο. Αν χρειαστεί το βοηθάμε να αντιγράψει. Δίνουμε χρόνο 2 λεπτών για να τελειώσουν στα παιδιά 4,5 έως 5 χρόνων, 90'' στα παιδιά 5 έως 5,5 και 60'' στα παιδιά 5,5 και άνω.

Κύριο τεστ:

Δίνουμε την κάρτα με τα σχήματα. Έχει πάνω 7 σχήματα αρχίζοντας με 2 παράλληλες γραμμές. Λέμε στο παιδί: «τώρα θέλω να προσπαθήσεις να αντιγράψεις αυτά τα σχήματα

από την κάρτα. Προσπάθησε να αντιγράψεις όσο πιο καλά μπορείς τα σχήματα αρχίζοντας από αυτό (δείχνουμε τις παράλληλες γραμμές). Δίνουμε στο παιδί 2' να τελειώσει (4,6 έως 4,11 ετών), 90'' για το παιδί ηλικίας 5-5,5 και 60'' για το παιδί 6 και πάνω.

V. γ) Οπτικοκινητικός συντονισμός (πέρασμα χαντρών σε σχοινί).

Είναι δοκιμασία ρυθμιζόμενου χρόνου και αξιολογεί τον οπτικοκινητικό συντονισμό και τις δεξιότητες χειρισμού (πόσες χάντρες το παιδί μπορεί να περάσει σε 30''). Μελέτες δείχνουν ότι η παρεγκεφαλίδα εμπλέκεται στον οπτικοκινητικό συντονισμό και στην απόκτηση κινητικών δεξιοτήτων (Brown et all, 1993).

Διαδικασία:

Τοποθετούμε ένα καλάθι με 13 στρόγγυλες χάντρες πάνω στο τραπέζι, μπροστά στο παιδί, και περνάμε αυτές μέσα σε ένα κορδόνι. Εμείς θέλουμε να δούμε πόσο γρήγορα μπορεί να περάσει τις χάντρες μέσα στο κορδόνι.

Πρακτική: Λέμε στο παιδί να σηκωθεί πάνω και κρατήσει το κορδόνι με το χέρι που γράφει (αν είναι απαραίτητο τοποθετούμε εμείς το κορδόνι στο κατάλληλο χέρι). Λέμε «Άσε το κορδόνι να κρέμεται». Αφήνουμε το παιδί να περάσει δύο χάντρες. Βεβαιωνόμαστε ότι το παιδί είναι όρθιο και ότι το κορδόνι κρέμεται κάθετα, έτσι ώστε οι χάντρες να πηγαίνουν κατευθείαν προς τα κάτω.

Κύριο τεστ:

Λέμε «Τώρα κάνε όσο πιο γρήγορα μπορείς. Άρχισε όταν σου πω «έτοιμος! πάμε! Αρχίζουμε τη μέτρηση όταν το παιδί ακουμπά την πρώτη μπάλα και σταματάμε μετά από 30''. Εάν πέσει από το παιδί μια μπάλα, του λέμε να πάρει άλλη και όχι να τη μαζέψει από κάτω. Εάν πέσει το κορδόνι αρχίζουμε από την αρχή.

Βαθμολόγηση: Μετράμε τον αριθμό των χαντρών χωρίς να συμπεριλάβουμε τις τρεις χάντρες που τοποθετήσαμε αρχικά. Αφαιρούμε ένα βαθμό από το σκορ εάν ρίξει το παιδί το κορδόνι πάνω από μια φορά.

VI. Δοκιμασίες για την αξιολόγηση του προφορικού λόγου:

Στην μελέτη μας αξιολογούμε το λεξιλόγιο, το οποίο θεωρείται ένα βασικό στοιχείο που καθορίζει την ικανότητα του ατόμου να καταλαβαίνει τι διαβάσει ή τι ακούει (προσληπτικό λεξιλόγιο) και να επικοινωνεί προφορικά ή γραπτά (εκφραστικό λεξιλόγιο). Διάφορες μελέτες έχουν καταδείξει συσχετίσεις μεταξύ των δεξιοτήτων

προφορικού λόγου και της δυνατότητας ανάγνωσης των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και αυτών με προβλήματα ανάγνωσης (Blachman, 1997, Brady & Shankweiler, 1991, Catts & Kamhi, 1999, Bishop & Adams, 1990, Butler et al., 1985, Pikulski & Tobin, 1989).

VI. α) Εκφραστικό λεξιλόγιο (Renfrew, 1995)

Αξιολογεί το λεξιλόγιο έκφρασης του παιδιού (expressive vocabulary). Η υποδοκιμασία εκφραστικού λεξιλογίου αξιολογεί τη μαθημένη γνώση που το παιδί αποκτά μέσω της αλληλεπίδρασής του με τον κοινωνικό του περίγυρο. Αν και κάποιες πληροφορίες θα μπορούσαν να θεωρηθούν περισσότερο ως αποτέλεσμα σχολικής μάθησης, ωστόσο στο σύνολό τους αντιπροσωπεύουν γενική και όχι εξειδικευμένη γνώση, αποτέλεσμα κατεξοχήν γενικών εμπειριών. Επιπλέον, λόγω του γενικού τους χαρακτήρα και της σχέσης τους με την καθημερινή εμπειρία, βιωματική ή έμμεση (π.χ., έντυπα, MME κτλ.), δεν αναμένονται διαφορές ως προς το φύλο, την εθνικότητα, την κοινωνικο-οικονομική κατάσταση ή τη γεωγραφική προέλευση, καθώς οι παραπάνω παράγοντες δεν επηρεάζουν το βαθμό εξοικείωσης των παιδιών με τις γνώσεις που απαιτούνται στη συγκεκριμένη υποδοκιμασία. Χρησιμοποιώντας κλασικούς ψυχομετρικούς όρους (Cattell, 1963), μπορούμε να πούμε ότι πρόκειται για μέτρηση της αποκρυσταλλωμένης ικανότητας, όπως αυτή εκφράζεται μέσω του αποκτηθέντος λεξιλογίου του παιδιού. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η υποδοκιμασία αυτή δεν απαιτεί απλώς αναγνώριση της εικόνας, αλλά απαιτεί και ανάκληση του ονόματος της εικόνας, το οποίο και θα πρέπει να διατυπώσει ο/η εξεταζόμενος/η λεκτικά. Ως σωστές απαντήσεις γίνονται δεκτές μόνον οι λέξεις οι οποίες αντιστοιχούν ακριβώς στην εικόνα και όχι κάποια περιφραστική περιγραφή της. Για το λόγο αυτό και η παρούσα υποδοκιμασία αξιολογεί μια πιο σύνθετη και αφηρημένη δεξιότητα η οποία και αποκτάται αργότερα από την ικανότητα αναγνώρισης (Brown, 1973• Kaufman & Kaufman, 2004). Τέτοιου είδους υποδοκιμασίες συναντά κάποιος σε ποικίλα τεστ μέτρησης γνωστικών ικανοτήτων, παλαιότερα (Stanford-Binet Picture Vocabulary Test) αλλά και πιο πρόσφατα (KABC-II των Kaufman & Kaufman, 2004), ειδικά σε εκείνα τα οποία προσεγγίζουν τις γνωστικές διεργασίες τόσο ως αποτέλεσμα εγγενώς προσδιορισμένων παραγόντων όσο και ως αποτέλεσμα της κοινωνικής μάθησης. Περιλαμβάνει 50 κάρτες με εικόνες αυξανόμενης δυσκολίας. Οι εικόνες παρουσιάζονται

μία-μία με σταθερό ρυθμό ανά 5'' περίπου και ζητείται από το παιδί να τις ονομάσει. Αξιολογείται ο αριθμός των ορθά κατονομασμένων εικόνων.

VI. β) Προσληπτικό λεξιλόγιο (Οκαλίδου, υπό κατασκευή)

Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την ικανότητα του παιδιού να αντιστοιχεί λέξεις με εικόνες και αποτελεί μια κλασική μέτρηση του προσληπτικού λεξιλογίου. Πιο συγκεκριμένα η πρόσληψη περιλαμβάνει λειτουργίες αποκωδικοποίησης με τις οποίες σηματοδοτούνται οι συμβολικές και αφηρημένες έννοιες. Δίνεται στο παιδί μια σειρά από σελίδες βιβλίου όπου κάθε μια περιέχει τέσσερις εικόνες. Το έργο του παιδιού είναι να δείξει την εικόνα εκείνη, η οποία αντιστοιχεί στη λέξη που κάθε φορά λέει ο εξεταστής. Η διαδικασία εξέτασης σταματά όταν το παιδί κάνει 6 λάθη σε οκτώ συνεχόμενες απαντήσεις. Αξιολογείται ο αριθμός των εικόνων που αντιστοιχεί σωστά το παιδί.

B. Εργαλεία για την μέτρηση της αναγνωστικής επίδοσης

Τα παιδιά, τα οποία αξιολογήσαμε στην προσχολική ηλικία με δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, εργαζόμενης μνήμης, λεξιλογικής πρόσβασης, ακουστικής επεξεργασίας, κινητικού συντονισμού και προφορικού λόγου, τα αξιολογήσαμε ως προς την αναγνωστική τους επίδοση στην Α' και τη Β' δημοτικού σχολείου και πιο συγκεκριμένα στις παρακάτω συνιστώσες της ανάγνωσης: αποκωδικοποίηση (ακρίβεια), ευχέρεια και κατανόηση.

Για την αξιολόγηση της αναγνωστικής επίδοσης χορηγήσαμε:

α) τις υποδοκιμασίες 5 και 6, από την Δοκιμασία Αναγνωστικής Επίδοσης (Padeliadou & Sideridis, 2002), οι οποίες αξιολογούν την αναγνωστική ακρίβεια. Οι υποδοκιμασίες αυτές αποτελούνται από 40 λέξεις και 19 ψευδολέξεις αντίστοιχα, κλιμακούμενης δυσκολίας. Ο μαθητής καλείται πρώτα να διαβάσει την λίστα λέξεων και μετά την λίστα ψευδολέξεων. Βαθμολογείται με 0 η λάθος ανάγνωση της λέξης, 1 η σωστά προφερόμενη, αλλά όχι η σωστά τονισμένη λέξη και 2 η σωστά προφερόμενη και σωστά τονισμένη λέξη. Η διαδικασία του τεστ σταματά όταν το παιδί βαθμολογείται με 0 σε 6 συνεχόμενες απαντήσεις.

β) την υποδοκιμασία 13 από την Δοκιμασία Αναγνωστικής Επίδοσης (Padeliadou & Sideridis, 2002), η οποία αξιολογεί την κατανόηση κειμένου. Η δοκιμασία αυτή

περιλαμβάνει 6 κείμενα κλιμακούμενης δυσκολίας σε εύρος και πολυπλοκότητα, τα οποία ακολουθούνται από 2 μέχρι 4 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών. Ζητείται από τους μαθητές να διαβάσουν το κείμενο δυνατά και μετά να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν το κάθε κείμενο. Στους μαθητές επιτρέπεται να κοιτάζουν το κείμενο ενώ απαντούν τις ερωτήσεις. Ο μαθητής βαθμολογείται με 0 για την λάθος απάντηση στις ερωτήσεις και με 1 για την σωστή και η μέγιστη συνολική βαθμολόγηση για τα 6 κείμενα είναι 18 βαθμοί. Η διαδικασία χορήγησης της υποδοκιμασίας σταματά όταν το παιδί αποτυγχάνει να απαντήσει σωστά σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν την παράγραφο ή δυσκολεύεται πολύ να διαβάσει τις λέξεις (περισσότερα από 80% αναγνωστικά λάθη στην πρώτη πρόταση της παραγράφου). Στην πρώτη δημοτικού από τα έξι κείμενα χορηγήθηκαν μόνο τα τρία πρώτα κείμενα, επειδή κατά την προκαταρκτική έρευνα διαπιστώθηκε ότι τα περισσότερα παιδιά δεν κατάφεραν να δώσουν καμία ορθή απάντηση στο τέταρτο κείμενο.

γ) Μία δοκιμασία αναγνωστικής ευχέρειας (Μουζάκη, Σιδερίδης, Πρωτόπαπας, Σίμος, υπό προετοιμασία) η οποία αυτή αποτελείται από 112 λέξεις και 70 ψευδολέξεις, τις οποίες ο εξεταζόμενος καλείται να αναγνώσει. Κατά την αξιολόγηση βαθμολογείται με 0 η λάθος ανάγνωση της λέξης, 1 η σωστά προφερόμενη, αλλά όχι η σωστά τονισμένη λέξη και 2 η σωστά προφερόμενη και σωστά τονισμένη λέξη μέσα στο χρόνο των 45 δευτερολέπτων. Μόλις το παιδί διαβάσει την λίστα λέξεων παρουσιάζουμε τη λίστα των ψευδολέξεων και επαναλαμβάνουμε την ίδια διαδικασία. Κατά την αξιολόγηση για τον υπολογισμό του τελικού βαθμού μετρούμε μόνο τις λέξεις και ψευδολέξεις που διαβάστηκαν σωστά.

6.5. Διαδικασία της έρευνας

Αρκετό διάστημα πριν την συλλογή των δεδομένων επισκεφτήκαμε πολλές φορές τα νηπιαγωγεία όπου θα γινόταν η έρευνα και ήρθαμε σε επαφή με τους εκπαιδευτικούς, για να εγκαθιδρυθεί κλίμα εμπιστοσύνης και να μην υπάρχουν εντάσεις (McNeil, 1996, σελ. 251). Στις συναντήσεις δόθηκαν εξηγήσεις για τους σκοπούς, την φύση των διαδικασιών που θα ακολουθήσουμε και μια αναφορά στα σχέδιά μας. Ήρθαμε σε επαφή με τα παιδιά και εξηγήσαμε τι θα γινόταν κατά τη διάρκεια της χορήγησης των δοκιμασιών. Παρόλο που τα μικρά παιδιά δεν είναι εύκολο να καταλάβουν τι είναι έρευνα έπρεπε να τους δοθούν κάποιες εξηγήσεις για την διαδικασία, να τους δείξουμε τα εργαλεία μέτρησης και αυτή η εξήγηση είναι αρκετή για να δώσει το μέτρο της συνειδητής συναίνεσης με τα παιδιά (Fine and Sandstrom, 1988).

Η διαδικασία εφαρμογής όλων αυτών των δοκιμασιών πραγματοποιήθηκε σε πέντε διαφορετικές συναντήσεις. Δύο συναντήσεις στην πρώτη φάση (μια συνάντηση στην πιλοτική έρευνα και μια στην κύρια). Δύο συναντήσεις στην δεύτερη φάση (μια συνάντηση στην πιλοτική έρευνα και μια στην κανονική) και μια στην τρίτη φάση, όπως αναφέρθηκε και στον σχεδιασμό της έρευνας (ενότητα 4, σελ. 79-81).

Για να αποφευχθούν τυχόν σφάλματα μέτρησης φροντίσαμε να είναι οι οδηγίες χορήγησης σαφείς και κατανοητές και εξασκηθήκαμε αρκετά στον τρόπο βαθμολόγησης των δοκιμασιών (Nunnally & Berstain, 1994).

Πιο συγκεκριμένα, στις αρχές Δεκεμβρίου του 2006 πραγματοποιήθηκε η πιλοτική έρευνα, όπου χορηγήθηκαν οι αρχικές δοκιμασίες του εργαλείου, αξιολογήθηκε ο χρόνος εκτέλεσης των δοκιμασιών, καθώς και ο βαθμός κατανόησης των οδηγιών από τα παιδιά. Αφού έγιναν οι απαραίτητες βελτιώσεις του εργαλείου της έρευνας (αφαιρέθηκε μια δύσκολη υποδοκιμασία της φωνολογικής επίγνωσης και αποσαφηνίστηκαν κάποιες έννοιες) προχωρήσαμε στην κύρια έρευνα. Η δεύτερη συνάντηση της πρώτης φάσης διήρκεσε από τα μέσα Φεβρουαρίου μέχρι τα μέσα Απριλίου του 2007. Τα παιδιά εξετάστηκαν ατομικά, σε ειδικούς απομονωμένους χώρους που διέθετε το νηπιαγωγείο τους, με σκοπό να εξαλειφθεί το τυχαίο σφάλμα που δημιουργεί το άγχος του εξεταζόμενου και οι περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως η θερμοκρασία και οι θόρυβοι που αποσπούν την προσοχή (Μέλλον, 1998). Ο χώρος εξέτασης ήταν ευάερος, ευήλιος, κατάλληλος για τη εξέταση και προσαρμοσμένος στα

φυσικά χαρακτηριστικά του υποκειμένου και τα τηλέφωνα βρισκόταν εκτός λειτουργίας για να μην γίνονται διακοπές κατά την διάρκεια της εξέτασης.

Ο Μέλλον, (1998) αναφέρει ότι τα παιδιά ανταποκρίνονται πιο ελεύθερα και πιο εύκολα όταν παίζουν. Για τον λόγο αυτό φροντίσαμε να εδραιώσουμε μια προσωπική σχέση με τα παιδιά χορηγώντας τις δοκιμασίες υπό την μορφή παιχνιδιού. Κατά τη διαδικασία δε της εξέτασης συνεχώς ενθαρρύνουμε και στηρίζαμε το παιδί, ώστε να αποδώσει όσο το δυνατόν καλύτερα (Κουλάκογλου, 2002). Επιπλέον δίναμε μεγάλη σημασία στη συναισθηματική κατάσταση και στο άγχος του παιδιού, γιατί τυχόν δυσάρεστες εμπειρίες θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη βαθμολογία στο τεστ (Α.Ρ.Α., 1987)

Η διάρκεια μιας συνεδρίας για το τεστ χρειαζόταν πολλές φορές να προσαρμοστεί με βάση της διάρκεια προσοχής του υποκειμένου, γιατί τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά προσέχουν και συνεργάζονται για συντομότερα χρονικά διαστήματα σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα παιδιά (Μέλλον, 1998). Έπρεπε επίσης να προσέχουμε, ώστε οι αντιδράσεις μας κατά την διάρκεια της εξέτασης να μην φαίνονται ότι οι απαντήσεις του υποκειμένου είναι σωστές ή λανθασμένες, παρέχοντας ένα πλαίσιο υποστηρικτικό για κάποια απάντηση ή κάποια μορφή απάντησης (Fuchs, 1986).

Στην συγκεκριμένη φάση αξιολογήθηκαν η φωνολογική επίγνωση, η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, η προφορική εργαζόμενη μνήμη, η διάκριση σειράς ήχων, ο κινητικός συντονισμός και ο προφορικός λόγος. Κατά την διάρκεια της εξέτασης καθόμασταν απέναντι από τα παιδιά, τους δίναμε κάποιες εξηγήσεις σχετικά με το είδος και τους στόχους της εξέτασης. Για να μην αποβεί κουραστική η διαδικασία εξέτασης, εναλλασσόταν οι λεκτικές με τις μη λεκτικές δοκιμασίες με τυχαία σειρά. Στις δοκιμασίες που απαιτείτο χρονομέτρηση, τονίζαμε στα παιδιά ότι έπρεπε να τις εκτελέσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα, αλλά προσεκτικά για να μην κάνουν λάθη.

Στην δεύτερη φάση και στα μέσα Ιανουαρίου του 2008 πραγματοποιήθηκε η τρίτη συνάντηση της έρευνας. Σε αυτή τη συνάντηση χορηγήθηκαν οι δοκιμασίες αναγνωστικής επίδοσης σε δείγμα 30 παιδιών της Α΄ Δημοτικού (από αστικές και αγροτικές περιοχές), με σκοπό να αξιολογήσουμε τη χρονική διάρκεια του εργαλείου, καθώς και τον βαθμό κατανόησης των οδηγιών από τα παιδιά. Κατόπιν πραγματοποιήθηκε η τέταρτη συνάντηση, η οποία διήρκεσε από τα μέσα Φεβρουαρίου μέχρι τα μέσα Απριλίου του 2008. Στην συνάντηση αυτή αξιολογήθηκε η αναγνωστική επίδοση 288 παιδιών της Α΄ Δημοτικού. Ο χρόνος απασχόλησης των παιδιών ήταν από

20 λεπτά μέχρι και μισή ώρα ακολουθώντας την ίδια διαδικασία με αυτή της πρώτης αξιολόγησης.

Η πέμπτη συνάντηση πραγματοποιήθηκε τον Φεβρουάριο του ακαδημαϊκού έτους 2009 και διήρκεσε μέχρι και τον Απρίλιο του ίδιου έτους. Στην συνάντηση αυτή αξιολογήθηκε η αναγνωστική επίδοση 287 παιδιών της Β΄ Δημοτικού. Ο χρόνος απασχόλησης των παιδιών ήταν από 15 λεπτά μέχρι και μισή ώρα (αυτό εξαρτιόνταν από τις ικανότητες του κάθε παιδιού) και ακολουθήσαμε την διαδικασία της τέταρτης φάσης.

Για την ανάλυση των δεδομένων δημιουργήσαμε τρία πρωτόκολλα εξέτασης για κάθε παιδί. Ένα για τις επιδόσεις στις δοκιμασίες που δόθηκαν στην προσχολική ηλικία, ένα για τις επιδόσεις στην αναγνωστική ικανότητα στην Α΄ Δημοτικού και ένα για την Β΄ Δημοτικού. Στην πρώτη σελίδα καταγράφηκαν τα ατομικά στοιχεία των παιδιών καθώς και τα σχολεία που φοιτούσαν και ακολούθησαν τα ειδικά φύλλα αξιολόγησης όλων των δοκιμασιών. Συνολικά συντάχθηκαν 300 πρωτόκολλα για το νηπιαγωγείο, 288 για την Α΄ και 287 για την Β΄ τάξη του δημοτικού σχολείου.

6.6. Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων προχωρήσαμε στην κωδικοποίηση και καταχώρισή τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Για την συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων υπολογίστηκαν απόλυτες και σχετικές συχνότητες (%), δείκτες κεντρικής τάσης (Μ.Ο.), δείκτες διασποράς (Τ.Α.) και δείκτες συσχέτισης (συντελεστής γραμμικής συσχέτισης του Pearson (P), συντελεστής προσδιορισμού (R^2), και επιμέρους συντελεστές γραμμικής συσχέτισης του Pearson.

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των εργαλείων της έρευνας, με την έννοια της εσωτερικής συνέπειας και συνοχής, υπολογίστηκε και αξιολογήθηκε ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach (Spector, 1992· Nunnally, & Bernstein, 1994), και συναξιολογήθηκε με τα αποτελέσματα της μεθόδου της διπλής αξιολόγησης (test-retest) που πραγματοποιήθηκε από τους δημιουργούς των εργαλείων (Μαριδάκη-Κασσωτάκη, 1998, Nicolson και Fawcett, 1996), (βλέπε σελ. 113).

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας της εννοιολογικής κατασκευής των εργαλείων μέτρησης της έρευνας υπολογίστηκαν για τις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και του προφορικού λόγου στην προσχολική ηλικία και τις δοκιμασίες ανάγνωσης στο δημοτικό, οι δείκτες διάκρισης (discrimination indexes) που είναι διορθωμένες συσχετίσεις των

υποδοκιμασιών με τη συνολική επίδοση (Nunnally & Bernstein, 1994). Επίσης εφαρμόστηκε η Ανάλυση Σε Κύριες Συνιστώσες με Varimax περιστροφή των παραγοντικών αξόνων (Hair, et al., 1995· Sharma, 1996). Σε κάθε περίπτωση θεωρήθηκαν ως σημαντικές οι συνιστώσες με ιδιοτιμή μεγαλύτερη της μονάδας (Hair, et al., 1995).

Για τις συγκρίσεις Μ.Ο. χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t (t-test) (Kirk, 1995· Δαφέρμος, 2005). Για την μελέτη της πρόβλεψης εφαρμόστηκε μια σειρά βήμα προς βήμα (stepwise) πολλαπλών γραμμικών παλινδρομήσεων (Hair, et al., 1995· Ζαχαροπούλου, 1994). Οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν με το στατιστικό πακέτο SPSS έκδοση 16.

7^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για να γίνει περισσότερο εύληπτη η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας τα διαιρέσαμε σε πέντε μέρη. Στον πρώτο μέρος παρουσιάζονται οι αναλύσεις ελέγχου αξιοπιστίας και εγκυρότητας των εργαλείων της έρευνας. Στο δεύτερο και τρίτο μέρος οι αναλύσεις μετρήσεων στην προσχολική ηλικία και αναγνωστικής επίδοσης στην πρώτη και δευτέρα δημοτικού σχολείου αντίστοιχα. Στο τέταρτο και πέμπτο μέρος παρουσιάζονται οι αναλύσεις μετρήσεων στην προσχολική ηλικία και αναγνωστικής επίδοσης στην πρώτη και δευτέρα δημοτικού σχολείου αντίστοιχα δείγματος παιδιών με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

7.1. Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας των εργαλείων της έρευνας

Αξιόπιστα τεστ θεωρούνται αυτά που δίνουν τιμές, οι οποίες εκφράζουν ρεαλιστικές εκτιμήσεις των χαρακτηριστικών του υποκειμένου. Η αξιοπιστία ενός εργαλείου όπως μιας κλίμακας ενός ψυχολογικού κριτηρίου προορισμένου να μετρήσει κάποιο είδος συμπεριφοράς αφορά τη συσχέτιση της κλίμακας με μια υποθετική κλίμακα η οποία μετρά την ίδια συμπεριφορά αλλά με τρόπο απόλυτα αληθινό (Carmines & Zeller, 1979• Spector, 1992• Strub, 2000). Αυτό σημαίνει ότι οι μετρήσεις αυτής της κλίμακας δεν περιέχουν κανένα απολύτως σφάλμα σε αντίθεση με τις παρατηρούμενες μετρήσεις της κλίμακας μας που περιέχουν πάντοτε ένα ποσοστό σφάλματος. Αν αποδειχθεί ότι η συσχέτιση της υποθετικής αυτής κλίμακας με την κλίμακα που εμείς χρησιμοποιούμε είναι υψηλή τότε θεωρούμε ότι η κλίμακα μας είναι αξιόπιστη. Επειδή η υποθετική κλίμακα στην οποία αναφερθήκαμε δεν είναι διαθέσιμη, ο στόχος μας είναι η εκτίμηση της αξιοπιστίας δηλαδή η εκτίμηση της ποσότητας του σφάλματος που περιέχουν οι μετρήσεις. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να επιτευχθεί αυτή η εκτίμηση, σημαντικότεροι των οποίων είναι ο υπολογισμός της τιμής του συντελεστή εσωτερικής συνέπειας (α) του *Cronbach* και η εφαρμογή της μεθόδου της διπλής αξιολόγησης (*test-retest*).

Λόγω του ότι χρησιμοποιήσαμε ένα μέρος των κριτηρίων φωνολογικής επίγνωσης θεωρήσαμε καλό να ελέγξουμε την αξιοπιστία του εργαλείου. Για να διαπιστώσουμε ότι όλα τα θέματα των κριτηρίων μετρούν ένα μεμονωμένο χαρακτηριστικό (φωνολογική επίγνωση) χρησιμοποιήσαμε τον συντελεστή αξιοπιστίας *alpha*, ο οποίος ήταν αρκετά

ικανοποιητικός Cronbach's $\alpha = 0.75$. Σύμφωνα με την Nunnally (1978) τιμές αξιοπιστίας μεγαλύτερες της τιμής 0.70 θεωρούνται αποδεκτές.

Η εγκυρότητα αποτελεί, όπως και η αξιοπιστία, βασικό ψυχομετρικό χαρακτηριστικό ενός κριτηρίου και στηρίζεται στην αρχή ότι το κριτήριο θα πρέπει να πληροί μια σειρά από ιδιότητες έτσι ώστε να μετρά την θεωρητική κατασκευή που προορίζεται να μετρήσει (Carmines & Zeller, 1979• Bryant, 2000• Κιοσέογλου & Μενεξές, 2008). Για να διαπιστωθεί η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής προβήκαμε στην ανάλυση των κύριων υποδοκιμασιών της φωνολογικής επίγνωσης. Η ανάλυση ανέδειξε έναν παράγοντα που αιτιολογεί το 59.3% της ολικής διακύμανσης και όλα τα φορτία ήταν ≥ 0.55 , όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.1. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι οι υποδοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης αποτελούν στοιχεία της ίδιας εννοιολογικής κατασκευής.

Πίνακας Α.1. : Φορτίσεις δοκιμασιών στον παράγοντα φωνολογική επίγνωση

Δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης	F1
Συλλαβική κατάτμηση	.88
Απάλειψη αρχικού φωνήματος	.81
Απάλειψη συλλαβής	.58
Απάλειψη φωνήματος	.76

Η εσωτερική συνοχή ή ομοιογένεια ενός κριτηρίου αποτελεί βασικό και αναμενόμενο χαρακτηριστικό ενός κριτηρίου που έχει την εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής. Για την απόδειξη της εσωτερικής συνοχής, υπολογίστηκαν οι δείκτες διάκρισης. Οι δείκτες αυτοί θεωρούνται επαρκείς όταν έχουν τιμή 0.20 ή υψηλότερη και ακόμα καλύτερα τιμή 0.30 ή υψηλότερη. Οι δείκτες διάκρισης των βαθμών στις τέσσερις υποδοκιμασίες κυμάνθηκαν από 0.38 έως 0.75 (≥ 0.20). Τα ερωτήματα του κριτηρίου της συνολικής φωνολογικής επίγνωσης πληρούν αυτήν την απαίτηση.

Στον Πίνακα Α.2. παρουσιάζονται οι αλληλοσυσχετίσεις των υποδοκιμασιών φωνολογικής επίγνωσης και οι συσχετίσεις με την συνολική φωνολογική επίγνωση. Όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.2. οι αλληλοσυσχετίσεις ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0.01$) με αναμενόμενη ένταση γεγονός που συνηγορεί υπέρ της εγκυρότητας του κριτηρίου της συνολικής φωνολογικής επίγνωσης. Όλες οι υποδοκιμασίες συσχετίζονται

μεταξύ τους και κυμαίνονται από ένα χαμηλό (0.23) έως ένα υψηλό βαθμό συσχέτισης (0.75). Τις χαμηλότερες συσχετίσεις παρουσιάζει η συλλαβική κατάτμηση, γεγονός που μπορεί να αιτιολογηθεί γιατί είναι η ευκολότερη υποδοκιμασία και τα περισσότερα παιδιά παρουσίασαν ανώτατες επιδόσεις (ceiling scores). Γενικά δεν υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις της συλλαβικής κατάτμησης με την απάλειψη συλλαβής και φωνήματος. Παρόμοιες συσχετίσεις βρήκε και ο Αϊδίνης (2006). Ο υψηλότερος βαθμός συσχέτισης παρουσιάζεται μεταξύ των δύο υποδοκιμασιών απάλειψης $r=0.75$ πιθανόν λόγω του ότι είναι οι δυσκολότερες υποδοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και αποτελούν συνιστώσες της ικανότητας φωνολογικού χειρισμού- ελέγχου. Γενικά δεν υπάρχουν σημαντικές συσχετίσεις της συλλαβικής κατάτμησης με την απάλειψη συλλαβής και φωνήματος. Εν αντιθέσει βλέπουμε ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των υποδοκιμασιών απάλειψης συλλαβής και φωνήματος. Παρόμοιες συσχετίσεις αναφέρουν οι Αϊδίνης (2006) και Μανωλίτσης (2000). Επιπλέον θετικές και στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις παρουσίασαν οι τέσσερις υποδοκιμασίες με την συνολική φωνολογική επίγνωση και κυμαίνονται από $r=0.51$ έως $r=0.91$. Χαμηλότερη συσχέτιση με την συνολική φωνολογική επίγνωση παρουσιάζει η συλλαβική κατάτμηση, η οποία είναι η ευκολότερη υποδοκιμασία, και υψηλότερες συσχετίσεις παρουσιάζουν η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος ($r=0.73$), η απάλειψη φωνήματος ($r=0.83$) και η απάλειψη συλλαβής ($r=0.91$). Οι υποδοκιμασίες απάλειψης θεωρούνται από τα δυσκολότερα έργα φωνολογικής επίγνωσης και δίνουν πληροφορίες τόσο για την πορεία ανάπτυξης, όσο και για τα διαφορετικά επίπεδα φωνολογικής επίγνωσης και τη σχέση τους με την ανάγνωση (Gombert, 1992).

Πίνακας Α.2. Αλληλοσυσχετίσεις υποδοκιμασιών φωνολογικής επίγνωσης και συσχετίσεις με την συνολική φωνολογική επίγνωση.

Δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης	1	2	3	4	5
1.Συλλαβική κατάτμηση	-				
2.Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος	.42**	-			
3.Απάλειψη φωνήματος	.23**	.42**	-		
4.Απάλειψη συλλαβής	.33**	.53**	.75**	-	
5. Συνολική φωνολογική επίγνωση	.51**	.73**	.83**	.91**	-

** $p < 0.01$

Το κριτήριο της συνολικής φωνολογικής επίγνωσης μετράει επιμέρους ικανότητες που από τη φύση τους έχουν εξελικτικό χαρακτήρα (Adams, 1990· Stanovich, 1992). Θα πρέπει συνεπώς, οι υποδοκιμασίες του να συνδέονται θετικά με την χρονολογική ηλικία των ατόμων. Οι συσχετίσεις της χρονολογικής ηλικίας με τις υποδοκιμασίες παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.3. Παρατηρούμε ότι εκτός από τη υποδοκιμασία συλλαβικής κατάτμησης οι συσχετίσεις είναι στατιστικώς σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$. Βλέπουμε επίσης ότι εκτός από τη δοκιμασία συλλαβικής κατάτμησης για τις υπόλοιπες (και για το συνολικό σκορ) τα μεγαλύτερα παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα μικρότερα παιδιά. Αν και η συνολική βαθμολογία της δοκιμασίας φωνολογικής επίγνωσης έχει τη διακριτική ικανότητα να ανιχνεύσει στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων, ωστόσο από εκπαιδευτικής σκοπιάς οι διαφορές δεν είναι αρκούντως μεγάλες, όπως φαίνεται από τις πολύ χαμηλές τιμές των συντελεστών προσδιορισμού R^2 , ο οποίος εκφράζει το μέγεθος της επίδρασης των ηλικιακών ομάδων στη διαμόρφωση των βαθμολογιών και κατά συνέπεια την ένταση της σχέσης μεταξύ της ηλικίας και των υποδοκιμασιών της φωνολογικής επίγνωσης.

Πίνακας Α.3.: Εξελικτικό Πρότυπο των Δοκιμασιών Φωνολογικής επίγνωσης

Δοκιμασίες	Ηλικιακή Ομάδα (μήνες)	M.O.	T.Σ.	N	t-test <i>p</i> -value	R ²
Συλλαβική κατάτμηση	61-66	8.83	0.21	70		
	67-72	9.12	0.13	217	0.217	0.01
Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος	61-66	6.51	0.32	70		
	67-72	7.52	0.24	217	0.001	0.04
Απάλειψη φωνήματος	61-66	0.74	0.31	70		
	67-72	1.53	0.23	217	0.019	0.02
Απάλειψη συλλαβής	61-66	1.61	0.42	70		
	67-72	3.42	0.33	217	0.001	0.04
Συνολική φωνολογική επίγνωση	61-66	17.6	0.8	70		
	67-72	21.4	0.6	217	0.001	0.04

*ΜΟ: Μέσος Όρος, ΤΑ: Τυπικό Σφάλμα στην εκτίμηση του ΜΟ,

R²: Συντελεστής Προσδιορισμού, εκφράζει το μέγεθος της επίδρασης της ηλικίας

Όσον αφορά στο τεστ αναγνωστικής επίδοσης, επειδή χρησιμοποιήσαμε υποδοκιμασίες του τεστ TORP (Παντελιάδου- Σιδερίδης, 2002) και άλλες δυο δοκιμασίες από διαφορετικό τεστ, το οποίο είναι υπό κατασκευή, προβήκαμε στον έλεγχο αξιοπιστίας της εσωτερικής συνέπειας των κριτηρίων για να διαπιστώσουμε ότι όλα τα θέματα μετρούν την αναγνωστική επίδοση, με τον συντελεστή αξιοπιστίας άλφα του *Cronbach*, ο οποίος ήταν αρκετά υψηλός $\alpha = 0.81$. Για να διαπιστωθεί η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής προβήκαμε στην ανάλυση των κύριων συνιστωσών της αναγνωστικής επίδοσης, η οποία ανέδειξε έναν παράγοντα που αιτιολογεί το 66.4% της ολικής διακύμανσης και όλα τα φορτία ήταν ≥ 0.65 , όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.4. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι η κλίμακα είναι μονοδιάστατη και οι υποδοκιμασίες της αναγνωστικής επίδοσης αποτελούν στοιχεία της ίδιας εννοιολογικής κατασκευής.

Πίνακας Α.4. : Φορτίσεις δοκιμασιών στον παράγοντα αναγνωστική επίδοση

Δοκιμασίες αναγνωστικής επίδοσης	F1
Ανάγνωση λέξεων	.89
Ανάγνωση ψευδολέξεων	.89
Ταχύτητα λέξεων	.87
Ταχύτητα ψευδολέξεων	.72
Κατανόηση κειμένου	.67

Για την απόδειξη της εσωτερικής συνοχής, υπολογίστηκαν οι δείκτες διάκρισης. Οι συσχετίσεις αυτές θεωρούνται επαρκείς όταν έχουν τιμή 0.20 ή υψηλότερη και ακόμα καλύτερα τιμή 0.30 ή υψηλότερη. Οι δείκτες διάκρισης των βαθμών στις πέντε υποδοκιμασίες είναι $\min=0.56$ και $\max=0.81$ ($\geq 0,20$). Οι συνιστώσες της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης πληρούν σε γενικές γραμμές αυτήν την απαίτηση.

Στον Πίνακα Α.5. παρουσιάζονται οι αλληλοσυσχετίσεις των συνιστωσών αναγνωστικής επίδοσης και οι συσχετίσεις με την συνολική αναγνωστική επίδοση. Παρατηρούμε ότι όλες οι αλληλοσυσχετίσεις ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0.01$) με αναμενόμενη ένταση γεγονός που συνηγορεί υπέρ της εγκυρότητας του κριτηρίου της αναγνωστικής επίδοσης. Επίσης βλέπουμε υψηλή συνάφεια ανάμεσα στις συνιστώσες της αναγνωστικής επίδοσης και ειδικότερα μεταξύ των μετρήσεων ανάγνωσης λέξεων και ταχύτητα ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων, μεταξύ των μετρήσεων ταχύτητας ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων. Είναι γεγονός ότι οι ίδιες γνωστικές δοκιμασίες παρουσιάζουν υψηλότερη συνάφεια (Crosson, 2009). Οι χαμηλότερες συνάφειες μεταξύ των μετρήσεων ανάγνωσης λέξεων, ψευδολέξεων και ταχύτητας λέξεων και ψευδολέξεων με την κατανόηση κειμένων προκύπτει γιατί η κατανόηση απαιτεί την προηγούμενη γνώση του ατόμου που εξαρτάται από τις εμπειρίες του (Verhoeven, 2008) και σύμφωνα με τον Πρωτόπαπα (2007) η κατανόηση αποτελεί μια ξεχωριστή διάσταση στην οποία συμμετέχουν και οι μετρήσεις νοημοσύνης λεκτικές και μη λεκτικές. Εκτός από την κατανόηση κειμένου υψηλότερες συνάφειες παρατηρούνται μεταξύ των παραπάνω μετρήσεων με τη συνολική αναγνωστική επίδοση.

Πίνακας Α.5.: Αλληλοσυσχετίσεις συνιστωσών αναγνωστικής επίδοσης και συσχετίσεις με την συνολική αναγνωστική επίδοση Α΄ Δημοτικού.

Δοκιμασίες αναγνωστικής επίδοσης Α΄ Δημοτικού	1	2	3	4	5	6
1.Ανάγνωση λέξεων	—					
2.Ανάγνωση ψευδολέξεων	.68**	—				
3.Ταχύτητα λέξεων	.73**	.48**	—			
4.Ταχύτητα ψευδολέξεων	.69**	.52**	.81**	—		
5.Κατανόηση κειμένου	.49**	.30**	.57**	.48**	—	
6. Συνολική αναγνωστική επίδοση	.90**	.69**	.92**	.88**	.58**	—

** p< 0.01

Οι συσχετίσεις της χρονολογικής ηλικίας όπως παρατηρούμε στον Πίνακα Α.6. με τις συνιστώσες της αναγνωστικής επίδοσης, εκτός από την ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων βρέθηκαν να είναι στατιστικώς σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$. Διαπιστώνεται σύμφωνα με τον παρακάτω Πίνακα, ότι εκτός από την ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων στις υπόλοιπες δοκιμασίες (και στο συνολικό σκορ) τα μεγαλύτερα παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα μικρότερα παιδιά.

Πίνακας Α.6.: Εξελικτικό Πρότυπο των Δοκιμασιών Α΄ Δημοτικού

Δοκιμασίες Α΄ Δημοτικού	Ηλικιακή Ομάδα (μήνες)	Μ.Ο.	Τ.Σ.	N	t-test p-value	R ²
Ανάγνωση λέξεων	71-76	55.59	2.02	70	0.085	0.01
	77-82	59.31	1.03	217		
Ανάγνωση ψευδολέξεων	71-76	22.40	.91	70	0.245	0.01
	77-82	23.54	.47	217		
Ταχύτητα λέξεων	71-76	38.66	2.21	70	0.001	0.04
	77-82	47.60	1.37	217		
Ταχύτητα ψευδολέξεων	71-76	23.29	1.30	70	0.020	0.02
	77-82	26.85	.75	217		
Κατανόηση κειμένου	71-76	2.19	.19	70	0.050	0.01
	77-82	2.62	.11	217		
Συνολική αναγνωστική επίδοση	71-76	142.11	5.72	70	0.007	0.03
	77-82	159.92	3.26	217		

*Μ.Ο: Μέσος Όρος, Τ.Σ: Τυπικό Σφάλμα στην εκτίμηση του Μ.Ο,
R²: Συντελεστής προσδιορισμού, εκφράζει το μέγεθος της επίδρασης της ηλικίας

Η ίδια διαδικασία ακολουθήθηκε και στην Β΄ Δημοτικού. Προβήκαμε στον έλεγχο αξιοπιστίας της εσωτερικής συνέπειας των κριτηρίων με τον συντελεστή αξιοπιστίας άλφα του *Cronbach*, ο οποίος ήταν αρκετά υψηλός $\alpha=0.79$. Για να διαπιστωθεί η εγκυρότητα εννοιολογικής κατασκευής προβήκαμε στην ανάλυση των κύριων συνιστωσών της αναγνωστικής επίδοσης, η οποία ανέδειξε έναν παράγοντα που αιτιολογεί το 54.7% της ολικής διακύμανσης και όλα τα φορτία ήταν ≥ 0.55 , όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.7. Διαπιστώθηκε λοιπόν ότι η κλίμακα είναι μονοδιάστατη και οι υποδοκιμασίες της αναγνωστικής επίδοσης αποτελούν στοιχεία της ίδιας εννοιολογικής κατασκευής.

**Πίνακας Α.7.: Φορτίσεις Δοκιμασιών στον παράγοντα αναγνωστική επίδοση
Β' Δημοτικού**

Δοκιμασίες αναγνωστικής επίδοσης Β' Δημοτικού	F1
Ανάγνωση λέξεων	.86
Ανάγνωση ψευδολέξεων	.79
Ταχύτητα λέξεων	.73
Ταχύτητα ψευδολέξεων	.71
Κατανόηση κειμένου	.58

Για την απόδειξη της εσωτερικής συνοχής, υπολογίστηκαν οι δείκτες διάκρισης. Οι δείκτες διάκρισης των βαθμών στις πέντε υποδοκιμασίες είναι $\min=0.34$ και $\max=0.68$ (≥ 0.20). Οι συνιστώσες της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης πληρούν σε γενικές γραμμές αυτήν την απαίτηση.

Οι αλληλοσχετίσεις όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα Α.8. ήταν στατιστικά σημαντικές ($p<0.01$) με αναμενόμενη ένταση γεγονός που συνηγορεί υπέρ της εγκυρότητας του κριτηρίου της αναγνωστικής επίδοσης.

Πίνακας Α.8.: Αλληλοσχετίσεις συνιστωσών αναγνωστικής επίδοσης και συσχετίσεις με την συνολική αναγνωστική επίδοση Β' Δημοτικού.

Δοκιμασίες αναγνωστικής επίδοσης Β' Δημοτικού	1	2	3	4	5	6
1. Ανάγνωση λέξεων	-					
2. Ανάγνωση ψευδολέξεων	.59**	-				
3. Ταχύτητα λέξεων	.54**	.47**	-			
4. Ταχύτητα ψευδολέξεων	.43**	.39**	.21**	-		
5. Κατανόηση κειμένου	.52**	.39**	.45**	.25**	-	
Συνολική αναγνωστική επίδοση	.78**	.70**	.83**	.66**	.56**	-

** $p<0.01$

Στον Πίνακα Α.8. παρατηρείται υψηλή συνάφεια ανάμεσα στις συνιστώσες της αναγνωστικής επίδοσης και ειδικότερα μεταξύ των μετρήσεων ανάγνωσης λέξεων και ταχύτητα ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων, μεταξύ των μετρήσεων ταχύτητας ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων και μεταξύ της ανάγνωσης λέξεων και ταχύτητας ανάγνωσης λέξεων με τη κατανόηση κειμένου και χαμηλότερες συνάφειες μεταξύ των μετρήσεων ανάγνωσης ψευδολέξεων και ταχύτητας ψευδολέξεων με την κατανόηση κειμένων. Εκτός από την κατανόηση κειμένου υψηλότερες συνάφειες παρατηρούνται μεταξύ των παραπάνω μετρήσεων με τη συνολική αναγνωστική επίδοση.

Οι συσχετίσεις της χρονολογικής ηλικίας με τις συνιστώσες της αναγνωστικής επίδοσης εκτός από την ανάγνωση λέξεων και ψευδολέξεων βρέθηκαν να είναι στατιστικώς σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του t-test όπως βλέπουμε στον Πίνακα Α.9.

Πίνακας Α.9.: Εξελικτικό Πρότυπο των Δοκιμασιών Β' Δημοτικού

Δοκιμασίες Β' Δημοτικού	Ηλικιακή				t-test p-value	R ²
	Ομάδα (μήνες)	Μ.Ο.	Τ.Σ.	N		
Ανάγνωση λέξεων	81-86	68.97	1.51	70	0.140	0.01
	87-92	71.32	.46	217		
Ανάγνωση ψευδολέξεων	81-86	24.53	.83	70	0.541	0.01
	87-92	25.08	.43	217		
Ταχύτητα λέξεων	81-86	78.96	2.88	70	0.003	0.03
	87-92	88.73	1.59	217		
Ταχύτητα ψευδολέξεων	81-86	38.47	2.03	70	0.030	0.02
	87-92	43.67	1.18	217		
Κατανόηση κειμένου	81-86	6.80	.33	70	0.002	0.01
	87-92	7.47	.17	217		
Συνολική αναγνωστική επίδοση	81-86	217.72	5.79	70	0.002	0.03
	87-92	236.27	2.83	217		

*ΜΟ: Μέσος Όρος, ΤΑ: Τυπικό Σφάλμα στην εκτίμηση του ΜΟ,

R² : Συντελεστής Προσδιορισμού, εκφράζει το μέγεθος της επίδρασης της ηλικίας

Διαπιστώνεται λοιπόν από τον Πίνακα Α.9. ότι παρόλο που τα μεγαλύτερα παιδιά στην Β' Δημοτικού διαφέρουν σημαντικά μόνο στις δοκιμασίες ταχύτητας ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων από τα μικρότερα παιδιά, για το συνολικό σκορ της

αναγνωστικής επίδοσης επιβεβαιώνεται ότι έχει τη διακριτική ικανότητα να βρει λεπτές διαφορές ανάμεσα στις ηλικίες.

Με σκοπό να ελέγξουμε εάν οι δοκιμασίες εκφραστικού και προσληπτικού λεξιλογίου μετρούν ένα μεμονωμένο χαρακτηριστικό (προφορικό λόγο) χρησιμοποιήσαμε τον συντελεστή αξιοπιστίας άλφα, ο οποίος ήταν αρκετά ικανοποιητικός Cronbach's $\alpha = 0.75$. Οι ενδοσυσχετίσεις ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0.01$) με αναμενόμενη ένταση ($r = 0.61$) γεγονός που συνηγορεί υπέρ της εγκυρότητας του κριτηρίου του προφορικού λόγου.

Όσον αφορά στις υπόλοιπες δοκιμασίες που δανειστήκαμε από άλλα εργαλεία στον Πίνακα Α.10. παρουσιάζεται η test-retest αξιοπιστία που βρήκαν οι δημιουργοί των εργαλείων κατά τον έλεγχο της αξιοπιστίας τους.

Πίνακας Α.10. Test-retest αξιοπιστία των δοκιμασιών του εργαλείου της έρευνας

Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων (Dest, 1996)	.75
Πέρασμα χαντρών (Dest, 1996)	.72
Στατική ισορροπία (Dest, 1996)	.88
Αντιγραφή γεωμετρικών σχημάτων (Dest, 1996)	.80
Διάκριση σειράς ήχων (Dest, 1996)	.63
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο (Dest, 1996)	.62
Επανάληψη ψευδολέξεων (Κασσωτάκη-Μαριδάκη, 1996)	.78

Στον παραπάνω πίνακα φαίνεται ότι η αξιοπιστία είναι καλή για τις δοκιμασίες στατική ισορροπία (0.88), αντιγραφή γεωμετρικών σχημάτων (0.80), και ικανοποιητική για το πέρασμα χαντρών σε σκοινί (0.72), ταχύτητα κατονομασίας εικόνων (0.75) και επαρκής για τη διάκριση σειράς ήχων (0.63) και αριθμητικό μνημονικό πεδίο (0.62). Αυτές οι συσχετίσεις είναι εφάμιλλες με αυτές που έχουν καθιερώσει πολλά ψυχομετρικά τεστ όπως το Wechsler Intelligence Scale for Children III-UK (1992). Επίσης στο Psychological Corporation, Sidcup, Kent η αξιοπιστία κυμαίνεται από 0.66 έως 0.96. Είναι αξιοσημείωτο ότι η δοκιμασία με τη χαμηλότερη test-retest αξιοπιστία (αριθμητικό μνημονικό πεδίο) είναι στην πραγματικότητα από χρόνια καθιερωμένη δοκιμασία μέτρησης της φωνολογικής μνήμης και συμπεριλαμβάνεται σε πολλά τεστ IQ (Nicolson, & Fawcett, 1996). Η εγκυρότητα των παραπάνω υποδοκιμασιών του

εργαλείου που δανειστήκαμε από άλλους ερευνητές, βασίστηκε σε διάφορες θεωρητικές απόψεις για την αναγνωστική ικανότητα, οι οποίες αναφέρθηκαν στην περιγραφή των δοκιμασιών (σελ. 85-98).

7.2. Προκαταρκτικές αναλύσεις

Αρχικά παρουσιάζονται τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία όλων των μετρήσεων τόσο στο νηπιαγωγείο, όσο και στο Δημοτικό.

Στον Πίνακα Α.11. παρουσιάζονται οι άκρες τιμές, οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των παιδιών σε κάθε μέτρηση στο Νηπιαγωγείο.

Πίνακας Α.11. Άκρες τιμές, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των μετρήσεων στο Νηπιαγωγείο (N=287)

Ν η π ι α γ ω γ ε ί ο	Δοκιμασίες	Ελάχιστο Μέγιστο		Μ. Ο.	Τ. Α
	Συνολική φωνολογική επίγνωση	5	40	20.49	8.24
	Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων (sec)	26	136	54.41	15.91
	Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	2	11	5.12	1.44
	Αντιγραφή σχημάτων	4	20	13.1	2.95
	Στατική ισορροπία	0	16	3.91	2.82
	Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	4	8	5.91	0.63
	Επανάληψη ψευδολέξεων	10	40	28.14	6.14
	Διάκριση σειράς ήχων	3	16	10.71	2.81
	Εκφραστικό λεξιλόγιο	15	46	33.25	6.13
	Προσληπτικό λεξιλόγιο	41	84	64.21	8.54

Στον Πίνακα Α.12. παρουσιάζονται οι άκρες τιμές, οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των μετρήσεων στην Α Δημοτικού.

Πίνακας Α.12. Άκρες τιμές, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των μετρήσεων στην Α΄ Δημοτικού

Δοκιμασίες			Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ. Ο.	Τ. Α.
Α΄ Δημοτικού	Ακρίβεια ανάγνωσης	Ανάγνωση λέξεων	0	80	58.52	15.74
		Ανάγνωση ψευδολέξεων	0	38	23.21	7.13
	Ευχέρεια ανάγνωσης σε (sec)	Ανάγνωση λέξεων	0	112	45.54	20.25
		Ανάγνωση ψευδολέξεων	0	68	26.13	11.12
	Κατανόηση κειμένου		0	7	2.52	1.61
	Συνολική αναγνωστική επίδοση		0	274	155.81	48.64

Ο Πίνακας Α.13. φαίνονται οι άκρες τιμές, οι μέσοι όροι και τις τυπικές αποκλίσεις των μετρήσεων στην Β΄ Δημοτικού.

Πίνακας Α.13. Άκρες τιμές, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των μετρήσεων στην Β΄ Δημοτικού

Δοκιμασίες			Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ. Ο.	Τ. Α.
Β΄ Δημοτικού	Ακρίβεια ανάγνωσης	Ανάγνωση λέξεων	6	80	70.75	8.65
		Ανάγνωση ψευδολέξεων	0	38	24.91	6.51
	Ευχέρεια ανάγνωσης σε (sec)	Ανάγνωση λέξεων	2	142	86.32	23.93
		Ανάγνωση ψευδολέξεων	0	118	42.41	17.43
	Κατανόηση κειμένου		0	11	7.34	2.54
	Συνολική αναγνωστική επίδοση		8	40	231.71	4.12

7.3. Έλεγχοι υποθέσεων

Για να διερευνήσουμε τη σχέση εξάρτησης μεταξύ των μετρήσεων στην προσχολική ηλικία και της αναγνωστικής επίδοσης στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού πραγματοποιήθηκε μια σειρά αναλύσεων γραμμικής παλινδρόμησης. Αρχικά μελετήθηκε η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών (φωνολογική επίγνωση, ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, πέρασμα χαντρών σε σκοινί, αντιγραφή σχημάτων, στατική ισορροπία, αριθμητικό μνημονικό πεδίο, επανάληψη ψευδολέξεων, διάκριση σειράς ήχων, προφορικός λόγος) στην συνολική αναγνωστική επίδοση και στις διαστάσεις της (ακρίβεια, ευχέρεια, κατανόηση).

Στην συνέχεια πραγματοποιήθηκαν βήμα προς βήμα (stepwise) γραμμικές παλινδρομήσεις με σκοπό να προσδιοριστούν εκείνες οι μετρήσεις στην προσχολική ηλικία που συμβάλλουν περισσότερο στην πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, αλλά και στις διαστάσεις της (ακρίβεια, ευχέρεια, κατανόηση), οι οποίες παρατίθενται στους πίνακες που ακολουθούν (Πίνακες Α.14 έως Α.33). Επιπλέον έγιναν συγκρίσεις μεταξύ των παιδιών με τυπική αναγνωστική επίδοση και χαμηλή αναγνωστική επίδοση σε ορισμένες δεξιότητες στην προσχολική ηλικία χρησιμοποιώντας τον στατιστικό έλεγχο t (t test).

7.3.1. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης

Α΄ Δημοτικού

Στον Πίνακα Α.14. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης παιδιών Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.14. έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής: Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την συνολική αναγνωστική επίδοση και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικό λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2=0.28$ ($p<0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 28% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ ανιχνεύθηκαν η φωνολογική

επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η επανάληψη ψευδολέξεων και η φωνολογική επίγνωση, σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 (τα τετράγωνα των επιμέρους συντελεστών γραμμικής συσχέτισης). Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.15. Συμπερασματικά για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης φαίνεται να είναι σημαντικές η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα

Πίνακας Α.14.
Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης παιδιών Α Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία

<u>Α' Δημοτικού</u>					
Συνολική αναγνωστική επίδοση					
(R=0.53, $R^2=0.28$, $p<0.001$)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	26.91				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	1.86	0.32	0.001***	0.25	6.3%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.027	-0.01	0.991	-0.01	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-1.36	-0.04	0.447	-0.04	—
Αντιγραφή σχημάτων	1.17	0.07	0.198	0.06	—
Στατική ισορροπία	-0.15	-0.09	0.869	0.01	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	1.23	0.06	0.318	0.05	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	1.25	0.16	0.011*	0.13	1.7%
Διάκριση σειράς ήχων	-0.09	-0.05	0.927	-0.01	—
Προφορικός λόγος	0.37	0.10	0.139	0.08	—

*** $p<0.001$, * $p<0.05$

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β =τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i^2 =επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.15.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης στην Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i.	sr_i²
Σταθερός όρος	97.9				
Φωνολογική επίγνωση (R =0.47, R²=0.23, p<0.001)	2.81	0.48	0.001***	0.47	22.1 %
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	62.2				
Φωνολογική επίγνωση +	2.29	0.39	0.001***	0.35	12.3 %
Επανάληψη ψευδολέξεων	1.64	0.21	0.001***	0.19	3.61%
(R =0.55, R²=0.26, p<0.001)					
p< 0.001***					

Στον Πίνακα Α.16. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της ακρίβειας ανάγνωσης των παιδιών Α Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.16. έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής: Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την ακρίβεια ανάγνωσης και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικό λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2=0.26$ ($p<0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 26% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ ανιχνεύθηκαν η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.16. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η επανάληψη ψευδολέξεων και η φωνολογική επίγνωση σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 . Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την

εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.17. Συμπεραίνουμε ότι για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης φαίνεται να είναι σημαντικές η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων, με βάση τα παραπάνω δεδομένα.

Πίνακα Α.16.
Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης παιδιών Α Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

<u>Α΄ Δημοτικού</u>					
Ακρίβεια ανάγνωσης (R=0.51, R ² =0.26)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	B	β	p	sr _i	sr _i ²
Σταθερός όρος	26.14				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	0.66	0.26	0.001***	0.21	4.4%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	0.02	0.02	0.714	0.01	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	0.34	-0.03	0.667	-0.20	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.60	0.09	0.140	0.79	—
Στατική ισορροπία	-0.30	0.04	0.450	-0.04	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	0.83	0.09	0.133	0.08	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.65	0.19	0.003**	0.17	2.9%
Διάκριση σειράς ήχων	0.42	0.06	0.331	0.06	—
Προφορικός λόγος	0.04	0.03	0.688	0.21	—

***p<0.001, **p<0.01

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β=τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i²= επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.17.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης στην Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	58.6				
Φωνολογική επίγνωση ($R = 0.43$, $R^2 = 0.19$, $p < 0.001$)	1.12	0.43	0.001***	0.43	18.5 %
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	41.06				
Φωνολογική επίγνωση +	0.87	0.34	0.001***	0.31	9.6 %
Επανάληψη ψευδολέξεων ($R = 0.48$, $R^2 = 0.23$, $p < 0.001$)	0.81	0.23	0.001***	0.21	4.4 %

*** <0.001

Στον Πίνακα Α.18. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της ευχέρειας ανάγνωσης των παιδιών Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Παρατηρούμε με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.18. τα εξής:

Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την ευχέρεια ανάγνωσης και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικός λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0.23$ ($p < 0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 23% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ ανιχνεύθηκαν η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η επανάληψη ψευδολέξεων και η φωνολογική επίγνωση σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 (τα τετράγωνα των επιμέρους συντελεστών γραμμικής συσχέτισης). Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα

μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.19. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι για την πρόβλεψη της ευχέρειας ανάγνωσης σημαντικό ρόλο παίζουν η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων.

Πίνακα Α.18.
Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ευχέρειας ανάγνωσης παιδιών Α Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

<u>Α' Δημοτικού</u>					
Ευχέρεια ανάγνωσης					
(R=0.48, R ² =0.23)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	B	β	p	sr _i	sr _i ²
Σταθερός όρος	3.35				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	1.16	0.32	0.001***	0.28	7.8%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.05	-0.02	0.800	-0.03	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-0.98	-0.05	0.393	-0.04	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.55	0.06	0.341	0.06	—
Στατική ισορροπία	0.16	0.02	0.788	0.01	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	0.48	0.04	0.539	0.04	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.55	0.12	0.075	0.13	1.7%
Διάκριση σειράς ήχων	-0.52	-0.05	0.404	-0.03	—
Προφορικός λόγος	0.28	0.13	0.071	0.28	—

***p<0.001,
B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης
β=τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης
sr_i²= επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.19.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ευχέρειας ανάγνωσης στην Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i.	sr_i²
Σταθερός όρος	38.5				
Φωνολογική επίγνωση (R =0.44, R²=0.19, p<0.001)	1.6	0.44	0.001***	0.44	19.4%
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	21.6				
Φωνολογική επίγνωση + Επανάληψη ψευδολέξεων (R =0.46, R²=0.22, p<0.001)	1.4 0.8	0.37 0.16	0.001*** 0.006**	0.34 0.15	11.6% 2.3%

*** p<0.001, **p<0,01

Στον Πίνακα Α.20. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της κατανόησης ανάγνωσης των παιδιών Α Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Α.20. παρατηρούμε ότι: Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την κατανόηση ανάγνωσης και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικός λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2=0.32$ ($p<0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 32% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ ανιχνεύθηκαν ο προφορικός λόγος, η φωνολογική επίγνωση, η επανάληψη ψευδολέξεων και το αριθμητικό μνημονικό πεδίο. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» η επανάληψη ψευδολέξεων, η φωνολογική επίγνωση, ο προφορικός λόγος, σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 . Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται

στον Πίνακα Α.21. Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης φαίνεται να είναι σημαντικές ο προφορικός λόγος, η φωνολογική επίγνωση, η επανάληψη ψευδολέξεων.

Πίνακας Α.20.

Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης στην Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

<u>Α΄ Δημοτικού</u>					
Κατανόηση ανάγνωσης					
(R=0.56, R ² =0.32, p<0.001)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας					
	B	β	p	sr _i	sr _i ²
Σταθερός όρος	-2.59				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	0.04	0.25	0.001***	0.19	3.6%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.02	-0.02	0.659	-0.02	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-0.05	-0.04	0.422	-0.04	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.02	0.05	0.423	0.04	—
Στατική ισορροπία	-0.01	-0.01	0.985	-0.01	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	-0.07	-0.11	0.060	-0.09	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.04	0.15	0.015*	0.12	1.4%
Διάκριση σειράς ήχων	0.06	0.01	0.841	0.01	—
Προφορικός λόγος	0.04	0.32	0.001***	0.24	5.8%

*** p<0.001, *p<0.05

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β=τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i²= επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.21.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης στην Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-3.37				
Προφορικός λόγος	0.06	.49	0.001***	0.49	24%
(R=49, R ² =0.24, p<0.001)					
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-2.803				
Προφορικός λόγος +	0.04	0.36	0.001***	0.30	9%
Φωνολογική επίγνωση	0.05	0.27	0.045*	0.23	5.3%
(R=54, R ² =0.29, p<0.001)					
Υπόδειγμα 3	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-3.06				
Προφορικός λόγος +	0.04	0.33	0.001***	0.25	6.3%
Φωνολογική επίγνωση +	0.05	0.26	0.001***	0.20	4%
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.03	0.15	0.014*	0.10	1%
(R=56, R ² =0.30, p<0.05)					

*** p<0.001, *p<0.05

Επιπλέον προβήκαμε σε επιμέρους αναλύσεις με σκοπό να διαπιστώσουμε ποιες από τις υποδοκίμασιες φωνολογικής επίγνωσης συμβάλλουν περισσότερο στην πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης.

Στον Πίνακα Α.22. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της αναγνωστικής επίδοσης των παιδιών Α Δημοτικού από τις υποδοκίμασιες της φωνολογικής επίγνωσης. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Πίνακα Α.22. βλέπουμε τα εξής:

Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την αναγνωστική επίδοση και ως ανεξάρτητες τις υποδοκίμασιες φωνολογικής επίγνωσης (συλλαβική κατάτμηση, αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος, απάλειψη συλλαβής και φωνήματος), έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0.26$ ($p < 0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 26% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ ανιχνεύθηκαν η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη φωνήματος. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες

μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η απάλειψη φωνήματος και η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 . Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.23. Από τα παραπάνω συνάγεται ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη φωνήματος φαίνεται να είναι σημαντικές για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης.

Πίνακας Α.22.

Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης παιδιών Α Δημοτικού από τις υποδοκίμασις της φωνολογικής επίγνωσης.

<u>Α' Δημοτικού</u>					
Αναγνωστική επίδοση					
(R=0.51, R ² =0.26, p<0.001)					
Δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	84.69				
Συλλαβική κατάτμηση	2.17	0.06	0.307	0.05	—
Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος	6.06	0.30	0.001***	0.25	6.3%
Απάλειψη συλλαβής	0.71	0.06	0.491	0.04	—
Απάλειψη φωνήματος	3.89	0.21	0.007**	0.14	2%

***p<0.001, **p<0,01

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β =τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i^2 = επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.23.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης στην Α΄ Δημοτικού από τις υποδοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	90.55				
Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος (R=45, R²=0.20, p<0.001)	8.94	0.45	0.001***	0.48	23.04%
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	99.8				
Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος + απαλοιφή φωνήματος (R=50, R²=0.25, p<0.001)	6.8 4.6	0.34 0.25	0.001*** 0.001***	0.31 0.23	9.61% 5.2%

*** p<0.001

Από όλες τις αναλύσεις που προηγήθηκαν διαπιστώνεται ότι φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων ξεχωρίζουν ως οι πιο σημαντικές μετρήσεις για την πρόγνωση της επίδοσης τόσο της συνολικής αναγνωστικής ικανότητας όσο και της ακρίβειας και ευχέρειας ανάγνωσης στην Α΄ Δημοτικού. Όσον αφορά στην πρόγνωση της επίδοσης στην κατανόηση ανάγνωσης σημαντικό ρόλο παίζει ο προφορικός λόγος, η φωνολογική επίγνωση και οι μνημονικές δεξιότητες (βλέπε Σχήμα 2. σελ.127). Καμία άλλη προσχολική μέτρηση δεν σημείωσε περαιτέρω συνεισφορά στη διακύμανση των αναγνωστικών επιδόσεων στην Α' Δημοτικού. Όσον αφορά στις φωνολογικές ικανότητες η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη φωνήματος προβλέπουν την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση στην πρώτη τάξη δημοτικού σχολείου.

Σχήμα 2.

Δείκτες πρόβλεψης αναγνωστικής επίδοσης Α΄ Δημοτικού

7.3.2. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης Β΄

Δημοτικού

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων παλινδρόμησης για την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των μετρήσεων στην προσχολική ηλικία και της αναγνωστικής επίδοσης στην Β΄ Δημοτικού, τα ποσοστά ερμηνευμένης διακύμανσης από τις αναλύσεις αυτές, καθώς και η συμμετοχή της κάθε προσχολικής μέτρησης.

Στον Πίνακα Α.24. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης των παιδιών Β΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.24. παρατηρούμε ότι:

Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την αναγνωστική επίδοση και ως ανεξάρτητες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2 = 0.19$ ($p < 0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 19% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 0.05$ ανιχνεύθηκαν η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.24. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η επανάληψη ψευδολέξεων και η φωνολογική επίγνωση σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 . Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.25. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι για την πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης στην Β΄ Δημοτικού φαίνεται να είναι σημαντικές η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων.

Πίνακας Α.24.
Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης παιδιών Β΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

Β΄ Δημοτικού					
Συνολική αναγνωστική επίδοση (R= 0.44, R ² =0.19)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας					
	B	β	p	sr _i	sr _i ²
Σταθερός όρος	125.39				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	1.01	0.19	0.007**	0.15	2.3%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.03	-0.01	0.830	-0.01	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-1.76	-0.06	0.308	-0.05	—
Αντιγραφή σχημάτων	1.47	0.10	0.096	0.09	—
Στατική ισορροπία	-0.12	-0.01	0.881	0.01	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	0.88	0.05	0.461	0.04	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	1.07	0.15	0.025*	0.12	1.4%
Διάκριση σειράς ήχων	0.31	0.02	0.743	0.02	—
Προφορικός λόγος	0.37	0.11	0.130	0.08	—

**p<0.01, *p<0.05

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β=τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i²= επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.25.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης στην Β΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	91.7				
Φωνολογική επίγνωση (R =0.36, R²=0.13, p<0.001)	19	0.36	0.001***	0.36	12.9%
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	160.3				
Φωνολογική επίγνωση +	1.49	0.28	0.001***	0.25	6.3%
Επανάληψη ψευδολέξεων (R =0.41, R²=0.17, p<0.001)	1.44	0.20	0.001***	0.18	3.2%
p<0.001					

Στον Πίνακα Α.26. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της ακρίβειας ανάγνωσης των παιδιών Β΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α16 έχουμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

Το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την ακρίβεια ανάγνωσης και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικός λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2=0.24$ ($p<0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 24% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ ανιχνεύθηκαν η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων και η αντιγραφή σχημάτων. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) και κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η αντιγραφή σχημάτων, η επανάληψη ψευδολέξεων και η φωνολογική επίγνωση, σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 (τα τετράγωνα

των επιμέρους συντελεστών γραμμικής συσχέτισης). Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.27. Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης παιδιών Β΄ Δημοτικού σημαντικό ρόλο παίζουν η φωνολογική επίγνωση, η επανάληψη ψευδολέξεων και η αντιγραφή σημάτων με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα.

Πίνακα Α.26.

Αποτελέσματα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης παιδιών Β΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία

Β΄ Δημοτικού					
Ακρίβεια ανάγνωσης (R=0.49, R ² =0.24)					
Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	B	β	p	sr_i	sr_i²
Σταθερός όρος	61.79				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	0.25	0.15	0.026*	0.12	1.4%
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.04	-0.05	0.403	-0.04	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-0.68	-0.07	0.190	-0.07	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.85	0.19	0.001***	0.17	2.9%
Στατική ισορροπία	-0.03	-0.01	0.918	-0.01	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	0.49	0.08	0.163	0.07	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.43	0.19	0.002**	0.16	2.6%
Διάκριση σειράς ήχων	0.33	0.07	0.239	0.06	—
Προφορικός λόγος	0.03	0.03	0.688	0.02	—

***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β=τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i²= επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.27.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης στην Β' Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	83.25				
Φωνολογική επίγνωση ($R=0.37$, $R^2=0.17$, $p<0.001$)	0.61	0.37	0.001***	0.37	13.7%
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	71.35				
Φωνολογική επίγνωση + Επανάληψη ψευδολέξεων ($R=0.43$, $R^2=0.18$, $p<0.001$)	0.44 0.55	0.26 0.25	0.001*** 0.001***	0.24 0.22	5.8% 4.8%
Υπόδειγμα 3	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	63.20				
Φωνολογική επίγνωση + Επανάληψη ψευδολέξεων + Αντιγραφή σχημάτων ($R=0.47$, $R^2=0.22$, $p<0.001$)	0.34 0.51 0.85	0.21 0.23 0.19	0.001*** 0.001*** 0.001***	0.18 0.21 0.17	3.2% 4.4% 2.9%

* $p<0.001$

Όσον αφορά στην ευχέρεια ανάγνωσης η ανάλυση έδειξε ότι οι δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης είναι η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων όπως και στην συνολική αναγνωστική επίδοση.

Στον Πίνακα Α.28. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόγνωση της κατανόησης ανάγνωσης των παιδιών Β' Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.28. βλέπουμε ότι το γραμμικό μοντέλο που περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή την κατανόηση ανάγνωσης και ως ανεξάρτητες τη συνολική φωνολογική επίγνωση, την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, το πέρασμα χαντρών σε σκοινί, την αντιγραφή σχημάτων την στατική ισορροπία, το αριθμητικό μνημονικό πεδίο την επανάληψη ψευδολέξεων τη διάκριση σειράς ήχων και τον προφορικό λόγο, έδωσε συντελεστή προσδιορισμού $R^2=0.32$ ($p<0.001$) γεγονός που σημαίνει ότι το 32% της διακύμανσης της αναγνωστικής επίδοσης μπορεί να αιτιολογηθεί από όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συμμετέχουν στο μοντέλο. Ως στατιστικά σημαντικές σε

επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$ ανιχνεύθηκαν ο προφορικός λόγος, η επανάληψη ψευδολέξεων και η διάκριση ήχων. Οι συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) κατά σειρά φθίνουσας «καθαρής επίδρασης» είναι η διάκριση ήχων, η επανάληψη ψευδολέξεων και ο προφορικός λόγος, σύμφωνα με τον δείκτη sr_i^2 . Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από την εφαρμογή της βήμα προς βήμα μεθόδου, όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.29. Συνάγεται από τα παραπάνω ότι για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης θεωρούνται σημαντικές ο προφορικός λόγος, η επανάληψη ψευδολέξεων και η ακουστική διάκριση.

Πίνακας Α.28.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης στην Β' Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	<u>Β' Δημοτικού</u> Κατανόηση ανάγνωσης ($R=0.51$, $R^2=0.32$)				
	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-1.56				
Συνολική φωνολογική επίγνωση	0.02	0.07	0.334	0.05	—
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	-0.01	-0.03	0.636	-0.02	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	-0.02	-0.02	0.817	-0.01	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.02	0.03	0.686	0.02	—
Στατική ισορροπία	-0.05	-0.05	0.336	-0.05	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	0.04	0.03	0.585	0.03	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	0.05	0.12	0.061	0.10	1.1%
Διάκριση ήχων	0.09	0.10	0.074	0.09	0.8%
Προφορικός λόγος	0.06	0.31	0.001***	0.23	5.3%

*** $p<0.001$

B=μη τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

β =τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης

sr_i^2 = επιμέρους συντελεστής συσχέτισης

Πίνακας Α.29.

Αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της κατανόησης ανάγνωσης στην Β' Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

ΣΕΙΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ					
Υπόδειγμα 1	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-1.79				
Προφορικός λόγος ($R=0.47$, $R^2=0.23$, $p<0.001$)	0.09	0.47	0.001***	0.47	22.1%
Υπόδειγμα 2	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-2.20				
Προφορικός λόγος +	0.08	0.40		0.35	12.3%
($R=0.49$, $R^2=0.24$, $p<0.001$)	0.06	0.15	0.010**	0.13	1.7%
Υπόδειγμα 3	B	β	p	sr_i	sr_i^2
Σταθερός όρος	-2.46				
Προφορικός λόγος +	0.07	0.35		0.29	8.4%
Επανάληψη ψευδολέξεων+	0.06	0.14	0.016**	0.12	1.4%
Ακουστική διάκριση ($R=0.50$, $R^2=0.25$, $p<0.001$)	0.11	0.12	0.029*	0.11	1.2%

*** $p<0.001$, ** $p<0.010$, * $p<0.05$

Από τις παραπάνω αναλύσεις διαπιστώνεται ότι φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων ξεχωρίζουν ως οι πιο σημαντικές μετρήσεις για την πρόγνωση τόσο της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, όσο και της ευχέρειας ανάγνωσης στην Β' Δημοτικού. Όσον αφορά στην πρόγνωση της επίδοσης στην ακρίβεια ανάγνωσης, σημαντικό ρόλο παίζει η φωνολογική επίγνωση, η επανάληψη ψευδολέξεων και η αντιγραφή σχημάτων, ενώ στην κατανόηση ανάγνωσης ξεχωρίζουν ο προφορικός λόγος, η επανάληψη ψευδολέξεων και η διάκριση ήχων. Καμία άλλη προσχολική μέτρηση δεν σημείωσε περαιτέρω συνεισφορά στη διακύμανση των αναγνωστικών επιδόσεων στην Β' Δημοτικού (βλ. Σχήμα 3 σελ.134).

Όσον αφορά στις φωνολογικές ικανότητες, όπως και στην Α' Δημοτικού, η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη φωνήματος προβλέπουν την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση στην Β' τάξη του δημοτικού σχολείου.

Σχήμα 3.

Δείκτες πρόβλεψης αναγνωστικής επίδοσης Β΄ Δημοτικού

7.3. Αναλύσεις μετρήσεων προσχολικής ηλικίας και αναγνωστικής επίδοσης σε παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

Ένας επιπλέον στόχος της μελέτης μας ήταν να διερευνήσουμε α) εάν τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α' και Β' δημοτικού έχουν και χαμηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες (λεκτικές και μη λεκτικές) που χορηγήθηκαν στο νηπιαγωγείο και β) ποιες μετρήσεις στην προσχολική ηλικία συσχετίζονται και προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α' και Β' Δημοτικού. Έτσι από το συνολικό δείγμα μας ορίσαμε ως παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση όσα είχαν επίδοση κατά 1.5 τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο της επίδοσης στη συνολική αναγνωστική ικανότητα. Συνολικά 21 παιδιά (7.3%) στην Α' δημοτικού και 22 (7.7%) παιδιά στην Β' δημοτικού, πληρούσαν το παραπάνω κριτήριο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε και από άλλους ερευνητές τόσο στον διεθνή χώρο (Fletcher et al., 1994• Stanovich & Siegel, 1994• O'Connor & Jenkins, 1999• O'Malley et. al., 2002• Snowling, 2003• Hindson, 2005• Iversen, 2005), όσο και στην Ελλάδα (Mouzaki & Sideridis, 2007) για την οριοθέτηση και τον προσδιορισμό των μαθητών με ιδιαίτερες δυσκολίες στην ανάγνωση.

Για την διερεύνηση των παραπάνω στόχων της μελέτης μας αρχικά πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις εφαρμόζοντας το στατιστικό κριτήριο t test για να διαπιστώσουμε αν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις επιδόσεις στις δοκιμασίες που χορηγήθηκαν στην προσχολική ηλικία, ανάμεσα στα παιδιά με χαμηλή και στα παιδιά με τυπική αναγνωστική επίδοση στην Α' και Β' δημοτικού.

Στους Πίνακες Α.30. και Α.31. που ακολουθούν παρουσιάζονται οι συγκρίσεις των μέσων όρων (Μ.Ο.) των δοκιμασιών προσχολικής ηλικίας (φωνολογικής επίγνωσης, ταχύτητας κατονομασίας εικόνων, προφορικής εργαζόμενης μνήμης, κινητικού συντονισμού, προφορικού λόγου) μεταξύ των παιδιών με χαμηλή και παιδιών με τυπική αναγνωστική επίδοση στην Α' και Β' τάξη αντίστοιχα.

Στον Πίνακα Α.30. παρατηρούμε ότι σε όλες τις δοκιμασίες που χορηγήθηκαν στην προσχολική ηλικία (εκτός από την κινητική δοκιμασία πέρασμα χαντρών σε σκοινί), οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παιδιών με χαμηλή και τυπική επίδοση είναι στατιστικώς σημαντικές σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.05$, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του t-test και διαπιστώνουμε ότι τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α' δημοτικού έχουν σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις στις παραπάνω δοκιμασίες από ότι τα υπόλοιπα παιδιά του δείγματος. Όπως φαίνεται στον Πίνακα Α.31.

τα ίδια αποτελέσματα καταγράφονται και όταν τα παιδιά χωρίστηκαν σε δύο ομάδες με βάση τις επιδόσεις τους στην Β΄ Δημοτικού, όπου οι διαφορές ήταν πάλι στατιστικά σημαντικά σημαντικές στις οκτώ από τις εννιά δοκιμασίες.

Πίνακας Α. 30.
Συγκρίσεις Μ.Ο. μεταξύ των παιδιών με τυπική και παιδιών με χαμηλή
αναγνωστική επίδοση στην Α΄ δημοτικού σε όλες τις προσχολικές δοκιμασίες

Δοκιμασίες	Ομάδες παιδιών	N	M.O.	T.A.	t-test p- value
Φωνολογική επίγνωση	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	21.3*	8.22	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	13.8*	4.95	
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	54.03*	15.63	0.048
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	59.24*	19.44	
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	5.20	1.48	0.650
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	5.05	1.24	
Αντιγραφή σχημάτων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	13.27*	2.91	0.005
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	11.05*	3.13	
Στατική ισορροπία	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	3.82*	2.90	0.049
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	5.10*	2.44	
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	10.11*	2.25	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	8.29*	1.79	
Επανάληψη ψευδολέξεων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	28.54*	5.94	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	22.90*	6.27	
Ακουστική διάκριση	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	10.89*	2.74	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	8.29*	2.26	
Προφορικός λόγος	Τυπική αναγνωστική επίδοση	266	98.41*	12.75	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	21	85.04*	11.88	

M.O. = Μέσος όρος, T.A.= Τυπική Απόκλιση

Πίνακας Α.31.

Συγκρίσεις Μ.Ο. μεταξύ των παιδιών με τυπική και παιδιών με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Β΄ δημοτικού σε όλες τις προσχολικές δοκιμασίες

Δοκιμασίες	Ομάδες παιδιών	N	Μ.Ο.	T.A.	t-test p- value
Φωνολογική επίγνωση	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	20.83*	8.26	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	15.06*	5.61	
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	53.89*	15.54	0.029
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	62.59*	20.47	
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	5.21	1.47	0.224
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	4.76	1.39	
Αντιγραφική σημμάτων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	13.23*	2.91	0.005
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	11.12*	3.53	
Στατική ισορροπία	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	3.83*	2.91	0.022
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	5.18*	2.09	
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	10.06*	2.27	0.009
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	8.59*	1.87	
Επανάληψη ψευδολέξεων	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	28.37*	6.05	0.008
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	24.29*	6.29	
Ακουστική διάκριση	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	10.77*	2.81	0.039
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	9.47*	2.32	
Προφορικός λόγος	Τυπική αναγνωστική επίδοση	270	98.07*	12.8	0.001
	Χαμηλή αναγνωστική επίδοση	22	87.29*	14.36	

Μ.Ο. = Μέσος όρος, T.A.= Τυπική Απόκλιση

Ακολούθως πραγματοποιήθηκε μια σειρά αναλύσεων παλινδρόμησης με σκοπό να διερευνήσουμε ποιες μετρήσεις στην προσχολική ηλικία προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η επίδραση των ανεξάρτητων μεταβλητών (φωνολογική επίγνωση, ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, πέρασμα χαντρών σε σκοινί, αντιγραφή σχημάτων, στατική ισορροπία, αριθμητικό μνημονικό πεδίο, επανάληψη ψευδολέξεων, διάκρισης σειράς ήχων, προφορικός λόγος) στην συνολική αναγνωστική επίδοση (χαμηλή) και στις διαστάσεις της (ακρίβεια, ευχέρεια, κατανόηση).

Ακολούθησαν οι βήμα προς βήμα (stepwise) γραμμικές παλινδρομήσεις με σκοπό να προσδιοριστούν εκείνες οι μετρήσεις στην προσχολική ηλικία που συμβάλλουν περισσότερο στην πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης (χαμηλής), αλλά και στις διαστάσεις της (ακρίβεια, ευχέρεια, κατανόηση) στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Το επίπεδο σημαντικότητας για την αποδοχή μιας ανεξάρτητης μεταβλητής στο κάθε μοντέλο παλινδρόμησης τέθηκε σε $\alpha=0.10$, για να αυξήσουμε την ισχύ των στατιστικών ελέγχων και να μην απορριφθούν πιθανώς χρήσιμες μετρήσεις. Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται τα ποσοστά ερμηνευμένης διακύμανσης από τις αναλύσεις βήμα προς βήμα γραμμικής παλινδρόμησης, καθώς και η συμμετοχή της κάθε προσχολικής μέτρησης ξεχωριστά στην επίδοση παιδιών Α΄ και Β΄ Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

Στον Πίνακα Α.32. παρουσιάζονται τα τελικά αποτελέσματα της βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόγνωση της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, της ακρίβειας, ευχέρειας και κατανόησης ανάγνωσης των παιδιών Α΄ Δημοτικού από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.32. παρατηρούμε ότι στατιστικά σημαντικές προβλέψεις ανιχνεύθηκαν η φωνολογική επίγνωση και η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων. Η συγκεκριμένες ανεξάρτητες μεταβλητές κατά σειρά φθίνουσας σχετικής σημαντικότητας με βάση τους τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (β) είναι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων ($\beta=-0.34$) και η φωνολογική επίγνωση ($\beta=0.63$). Η φωνολογική επίγνωση είναι ο μόνος στατιστικά σημαντικός δείκτης πρόβλεψης τόσο της ακρίβειας όσο και της ευχέρειας ανάγνωσης. Καμία άλλη προσχολική μέτρηση δεν σημείωσε περαιτέρω συνεισφορά στη διακύμανση των χαμηλών αναγνωστικών επιδόσεων των παιδιών της Α΄ Δημοτικού.

Από τα παραπάνω συνάγεται ότι οι δοκιμασίες που προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση (συνολική) στην Α΄ δημοτικού είναι η φωνολογική επίγνωση και η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων. Ενώ η φωνολογική επίγνωση αναδείχθηκε ο μοναδικός δείκτης πρόβλεψης της ακρίβειας και της ευχέρειας ανάγνωσης (βλ. Σχήμα 4).

Πίνακας Α.32.

Τελικά αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, της ακρίβειας, ευχέρειας και κατανόησης παιδιών Α΄ Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	Α΄ Δημοτικού											
	Συνολική αναγνωστική επίδοση (R=0.70, R ² =0.50, p<0.002)			Ακρίβεια ανάγνωσης (R=0.71, R ² =51, p<0.001)			Ευχέρεια ανάγνωσης (R=0.51, R ² =0.26, p<0.05)			Κατανόηση κειμένου		
	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)
<i>Συνολική φωνολογική επίγνωση</i>	<i>0.07</i>	<i>0.63*</i>	<i>39.5%</i>	<i>0.10</i>	<i>0.71*</i>	<i>51.40%</i>	<i>0.25</i>	<i>0.51*</i>	<i>36.86%</i>	—	—	—
<i>Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων</i>	<i>-0.01</i>	<i>-0.34**</i>	<i>10.6%</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Πέρασμα χαντρών σε σκονί	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Αντιγραφή σχημάτων	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Στατική ισορροπία	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Διάκριση σειράς ήχων	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Προφορικός λόγος	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**p<0.10, *p<0.05

Στον Πίνακα Α.33. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόγνωση της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, της ακρίβειας, ευχέρειας και κατανόησης ανάγνωσης των παιδιών Β' Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία. Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα Α.33. παρατηρούμε ότι στατιστικά σημαντικές προβλέψεις σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=0.10$ της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, ανιχνεύθηκαν από την αντιγραφή σχημάτων και τη στατική ισορροπία, οι οποίες είναι υπεύθυνες για το 38% της διακύμανσης στην συνολική αναγνωστική επίδοση. Η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων είναι ο μόνος στατιστικά σημαντικός δείκτης πρόβλεψης της ακρίβειας και είναι υπεύθυνη για το 71% της διακύμανσης. Επιπλέον η ταχύτητα κατονομασίας αποτελεί στατιστικά σημαντικό δείκτη της ευχέρειας ανάγνωσης και είναι υπεύθυνη για το 58% της διακύμανσης. Η αντιγραφή σχημάτων είναι ο μόνος στατιστικός δείκτης πρόβλεψης της κατανόησης ανάγνωσης και είναι υπεύθυνη για το 61% της διακύμανσης. Καμία άλλη προσχολική μέτρηση δεν σημείωσε περαιτέρω συνεισφορά στη διακύμανση των χαμηλών αναγνωστικών επιδόσεων των παιδιών της Β' Δημοτικού. Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι οι δοκιμασίες που προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση παιδιών Β' Δημοτικού, είναι η αντιγραφή σχημάτων και η στατική ισορροπία. Η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων βρέθηκε στατιστικά σημαντικός δείκτης της ακρίβειας και της ευχέρειας ανάγνωσης και η αντιγραφή σχημάτων της κατανόησης κειμένου (βλ. Σχήμα 5, σελ. 144).

Πίνακας Α.33.

Τελικά αποτελέσματα βήμα προς βήμα παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, της ακρίβειας, ευχέρειας και κατανόησης παιδιών Β΄ Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, από όλες τις μετρήσεις στην προσχολική ηλικία.

Δεξιότητες προσχολικής ηλικίας	Συνολική αναγνωστική επίδοση (R=0.61, R ² =0.38, p<0.05)			Ακρίβεια ανάγνωσης (R=0.71, R ² =0.51, p<0.002)			B΄ Δημοτικού Ευχέρεια ανάγνωσης (R=0.58, R ² =0.34, p<0.05)			Κατανόηση κειμένου (R=0.61, R ² =0.38, p<0.001)		
	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)	B	β	(sr _i ²)
Συνολική φωνολογική επίγνωση	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ταχύτητα κατονομασίας εικόνων	—	—	—	0.05	-0.71**	50.41%	0.02	0.58*	33.64%	—	—	—
Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Αντιγραφή σχημάτων	0.15	0.48**	23.24%	—	—	—	—	—	—	0.08	0.61***	37.21%
Στατική ισορροπία	0.14	-0.31*	9.61%	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Επανάληψη ψευδολέξεων	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Διάκριση σειράς ήχων	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Προφορικός λόγος	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*** p<0.001, <0.05**, p<0.10*

Σχήμα 4. Δείκτες πρόβλεψης στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α΄

Δημοτικού

Σχήμα 5. Δείκτες πρόβλεψης στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Β΄

Δημοτικού

8^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη, τα παιδιά αξιολογήθηκαν από το νηπιαγωγείο μέχρι και το 2^ο εξάμηνο της Β΄ τάξης δημοτικού με σκοπό να διερευνηθεί εάν η φωνολογική επίγνωση, η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, η κινητική ανάπτυξη (οπτικοκινητικός συντονισμός, στατική ισορροπία, γραφοκινητικός συντονισμός), η διάκριση ήχων και ο προφορικός λόγος (εκφραστικό-προσληπτικό λεξιλόγιο) στην προσχολική ηλικία, μπορούν να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση στην Α΄ και Β΄ δημοτικού τόσο των τυπικών αναγνωστών όσο και των παιδιών με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Για τη διερεύνηση του παραπάνω σκοπού διατυπώθηκαν οκτώ υποθέσεις. Η συζήτηση των αποτελεσμάτων θα διαιρεθεί σε δύο μέρη. Το πρώτο θα εστιαστεί στα δεδομένα που αφορούν στην αναγνωστική επίδοση των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και το δεύτερο μέρος θα εστιαστεί στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού.

8.1. Οι δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά Α΄ και Β΄ Δημοτικού

Τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων ξεχωρίζουν ως πιο στατιστικά σημαντικοί δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης στην Α΄ Δημοτικού και ερμηνεύουν επαρκώς τη διακύμανση των ατομικών επιδόσεων σε μετρήσεις συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, ακρίβειας, και ευχέρειας ανάγνωσης, επαληθεύοντας την πρώτη και την τρίτη υπόθεση της μελέτης μας.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης επαληθεύουν και ισχυροποιούν την υπάρχουσα γνώση αναφορικά με την αναγνωστική λειτουργία και τη σχέση της με τις γλωσσικές και φωνολογικές δεξιότητες. Στην πραγματικότητα, η απόδοση των παιδιών προσχολικής ηλικίας σε φωνολογικές δεξιότητες, έχει συνδεθεί αιτιακά με ευχέρεια στην εκμάθηση της ανάγνωσης (Blachman, 2000, Bryant, et al., 1989, Lonigan et al, 2000, Scarborough, 1998) και γενικότερα οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης θεωρούνται ως οι σημαντικότεροι δείκτες των πρώιμων δεξιοτήτων ανάγνωσης (Turan, 2008). Αντίθετα χαμηλές επιδόσεις στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης φαίνεται να αυξάνουν δραματικά τον κίνδυνο αναγνωστικής αποτυχίας (Torgesen, et al., 1997).

Η υψηλή συσχέτιση μεταξύ της αναγνωστικής ικανότητας και της φωνολογικής

επίγνωσης μπορεί να ερμηνευτεί βάσει της αλφαβητικής αρχής (Byrne & Fielding-Barnsley, 1990). Η αρχή αυτή αναφέρεται στο σύνολο της χρηστικής γνώσης που πρέπει να κατακτήσει το παιδί για τις αντιστοιχίες γραφήματος-φωνήματος, αντιλαμβάνοντας ότι τα γραφήματα αντιπροσωπεύουν τα φωνήματα κατά τρόπο σταθερό και συστηματικό. Η γνώση ότι τα μεμονωμένα φωνήματα αντιπροσωπεύονται από ένα ή περισσότερα γράμματα σταθερά και ανεξάρτητα από τη θέση τους μέσα στην λέξη είναι ένα από τα βασικότερα στοιχεία για να αναπτυχθεί η ικανότητα της αλφαβητικής ανάγνωσης. Αυτές οι δεξιότητες μαζί με τη φωνημική επίγνωση είναι επαρκείς για την κατάκτηση της αλφαβητικής αρχής (Byrne & Fielding-Barnsley, 1990). Τα ευρήματά μας συνάδουν με αυτά και άλλων ερευνών που διαπίστωσαν τη προβλεπτική ισχύ της φωνολογικής επίγνωσης στην ανάγνωση τόσο σε ρηχά, όσο και σε βαθιά αλφαβητικά συστήματα, (Bradley & Bryant, 1983• Byrne & Fielding-Barnsley, 1991• Lundberg, et al., 1998• Dominguez, 1996• Schneider et al., 1997• Cardoso-Martins, 1995• Niemi et al., 2001• Πόρποδας, 2002• Μανωλίτσης, 2000• Καρυώτης, 1997• Μουζάκη, 2008 Παντελιάδου, 2001• Παλαιοθόδωρου, 2004) αλλά και σε μη αλφαβητικά συστήματα γραφής (Hu & Catts, 1998• McBride-Chang & Kail, 2002).

Συμφωνούν επίσης με πολλούς ερευνητές που βρήκαν ότι οι φωνολογικές δυνατότητες των παιδιών προσχολικής ηλικίας ήταν ισχυροί προβλεπτικοί δείκτες της ικανότητας ανάγνωσης λέξεων στη δευτέρα τάξη του δημοτικού σχολείου και έχουν θετική επίδραση και στην ευχερή ανάγνωση (Catts, 1999• Oktay & Aktan, 2004• Blachman, 2000• Bowey, 2000• Goswami, 2000• Wagner, Torgeson, & Rashotte, 1994• Laughlin, 1998• Bryant, et al., 1989• Vellutino & Scanlon, 1987). Επιπλέον συνάδουν με μελέτες συσχέτισης που έχουν βρει μια ουσιαστική σχέση μεταξύ των δοκιμασιών της φωνολογικής επίγνωσης που χορηγούνται στο 5^ο έτος της ηλικίας και της αναγνώρισης λέξεων μεταξύ των ίδιων παιδιών στην ηλικία των 6 ετών (Stanovich et al., 1984• Swanson et al., 2003).

Στην επιμέρους ανάλυση για την διερεύνηση των συνιστωσών της φωνολογικής επίγνωσης και τη σχέση τους με την αναγνωστική επίδοση, διαπιστώσαμε ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη συλλαβής προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση τόσο στην Α΄ όσο και στην Β΄ δημοτικού (βλέπε Πίνακα Α.22.). Η διαπίστωση ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος προβλέπει την αναγνωστική επίδοση προσφέρει σαφή υποστήριξη στη συζήτηση της άποψης των Byrne & Fielding-

Barnsley, (1991) για την προγνωστική ισχύ της φωνημικής ταύτισης. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με άλλους ερευνητές που διαπίστωσαν ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος προβλέπει την αναγνωστική ικανότητα στην Α΄ δημοτικού (Μανωλίτσης, 2000• Hoien, 1995). Η ικανότητα απάλειψης φωνολογικών μονάδων βρέθηκε ότι είναι ο δεύτερος σημαντικός προβλεπτικός δείκτης της ανάγνωσης. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα αποτελέσματα συναφών ερευνών (Manis et al., 1999• Sprugevica & Høien, 2003• Wagner et al., 1999• Patel et al., 2004• Μανωλίτσης, 2000• Παπάνης, 2002) και υποδηλώνει την σταδιακή πρόσβαση του παιδιού προσχολικής ηλικίας στις πλέον συνειδητές μορφές της φωνολογικής δομής του λόγου. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε αντίθεση με τους ισχυρισμούς των Bryant & Goswami (1987), ότι η συγκεκριμένη φωνολογική ικανότητα δεν προβλέπει την αναγνωστική επίδοση.

Η ανάλυσή μας έδειξε ότι ο δεύτερος μετά την φωνολογική προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής επίδοσης ήταν η επανάληψη ψευδολέξεων, η οποία αξιολογεί την φωνολογική βραχύχρονη μνήμη. Το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί και με άλλων επιστημόνων και ισχυροποιεί τα ευρήματα ότι η κατανόηση της ανάγνωσης στην πρώτη και δευτέρα δημοτικού μπορεί να προβλεφθεί από τις επιδόσεις των παιδιών στις δοκιμασίες φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην προσχολική ηλικία (Näslund & Schneider, 1991• 1993• Wagner et al., 1994• Papadopoulos, Georgiou, Parrila, & Anastasiou, 2005) επαληθεύοντας έτσι την τρίτη υπόθεση της μελέτης μας.

Τα ευρήματα μας συμπορεύονται και με αυτά πολλών ερευνών που διαπιστώνουν ότι η φωνολογική μνήμη διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διεκπεραίωση της λειτουργίας της ανάγνωσης (Gathercole & Baddeley 1993a• Mann & Ditunno 1989• Dufva et al., 2001• de Jong & van der Leij, 1999• de Jong & van der Leij, 2003• Garlock, et al., 2001• Griffiths & Snowling, 2002• Muter & Snowling, 1998 Bowers, 1995• Scanlon & Vellutino, 1997• Bostrom, & Petersen, 1998• Fey, Zhang, & Tomblin, 2001• Badian, 2000• Swanson & Howell, 2001• Pennington & Lefly, 2001• Carroll & Snowling, 2004• Catts, et al., 2003• Aro et al., 2004) και συσχετίζεται σημαντικά με την ανάγνωση Μαριδάκη-Κασσωτάκη (1998).

Έρχονται σε αντίθεση όμως με άλλους ερευνητές που ισχυρίζονται ότι η φωνολογική μνήμη έχει χαμηλή συσχέτιση με την ανάγνωση (Torgesen et al., 1997• Parrila et al., 2004). Άλλοι πάλι διαπίστωσαν ότι συμβάλει λίγο στην πρόβλεψη της ανάγνωσης (Molfese, 2001), και ότι η συνολική αξιολόγηση της εργαζόμενης μνήμης και

όχι η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη προβλέπει την αναγνωστική επίδοση (Swanson & Jerman, 2007). Άλλοι βρήκαν ότι δεν αποτελεί δείκτη πρόβλεψης της ανάγνωσης (Sprugevica, 2003) και δεν διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αναγνωστική επίδοση στις ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες (de Jong & van der Leij, 1999• Nikolopoulos et al., 2006). Πιθανόν το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι το δείγμα των παραπάνω ερευνητών αποτελούνταν από παιδιά διαφορετικής ηλικίας από τα παιδιά του δείγματος της έρευνάς μας. Επιπλέον τα αντικρουόμενα ευρήματα πιθανόν να οφείλονται και στο είδος των δοκιμασιών που χορήγησαν, καθώς και στις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν.

Μια πιθανή ερμηνεία για την συσχέτιση ανάμεσα στην λειτουργία της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης και της ανάγνωσης θα μπορούσε να στηριχτεί σύμφωνα με τον (Baddeley, 1978) στο ότι το φωνολογικό κύκλωμα είναι ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης μέσα στο οποίο οι ακουστικές πληροφορίες μπορούν να φυλαχτούν με τη μορφή ιχνών μνήμης που εξασθενίζουν γρήγορα. Αυτό το σύστημα αποτελείται από δύο επιμέρους στοιχεία: μια φωνολογική αποθήκη, και μια υποφωνητική διαδικασία πρακτικής εξάσκησης. Οι πληροφορίες αποκτούν πρόσβαση στη φωνολογική αποθήκη είτε άμεσα μέσω της ακουστικής παρουσίασης των λεκτικών ερεθισμάτων, είτε έμμεσα μέσω του φωνολογικού κώδικα που παράγεται εσωτερικά για τις μη ακουστικές εισερχόμενες πληροφορίες, όπως οι τυπωμένες λέξεις, είτε γνωστά αντικείμενα. Ειδικότερα στην περίπτωση των αρχάριων αναγνώστων, το φωνολογικό σύστημα επιτρέπει τον αρχάριο αναγνώστη που διαβάζει μια λέξη «να συγκρατεί τις φωνημικές αναπαραστάσεις του κάθε γράμματος που αναγνωρίζει, μέχρις ότου συγκεντρώσει επαρκείς αναπαραστάσεις γραμμάτων που θα μπορούσαν να σχηματίσουν μια συλλαβή, η οποία θα συγκρατηθεί και αυτή» μέχρις ότου αναγνωριστούν τα επόμενα γράμματα της λέξης και να σχηματιστεί η επόμενη συλλαβή κ.ο.κ., που τελικά θα οδηγήσει στην ανάγνωση τη λέξης (Baddeley, 1978, σελ.149). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την απόκτηση των φωνολογικών χαρακτηριστικών των λέξεων και έχει άμεση σχέση με την κατάκτηση της ανάγνωσης (Gathercole, & Baddeley, 1990).

Η φωνολογική μνήμη φαίνεται επομένως ότι είναι μεγαλύτερης σπουδαιότητας στην πρώιμη ανάπτυξη του γραμματισμού και ειδικότερα για τους καλύτερους αναγνώστες, επειδή σχετικά γρήγορα αρχίζουν να αποκωδικοποιούν με το να δίνουν σε κάθε γράμμα έναν ήχο (Petersen, 2002). Εν αντιθέσει ελλείμματα στη φωνολογική μνήμη που βρέθηκαν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας προέβλεψαν την αναγνωστική επίδοση στις

πρώτες σχολικές τάξεις (Torgesen et al., 1994) και υπάρχουν πολλές μελέτες που βρήκαν υψηλή συσχέτιση μεταξύ των ανεπαρκών φωνολογικών δυσκολιών μνήμης και της ανάγνωσης (Mann et al., 1980· Gathercole & Baddeley, 1993b· Hulme & Mackenzie, 1992· Siegel et al., 1994). Παράλληλα, η μειωμένη επίδοση παιδιών με δυσκολίες μάθησης σε δοκιμασίες μνήμης είναι δυνατό να οφείλεται στη μη αποτελεσματική χρήση μνημονικών στρατηγικών. Ενώ δηλαδή, οι έμπειροι αναγνώστες κάνουν αποτελεσματική χρήση των συγκεκριμένων στρατηγικών, οι αδύναμοι αναγνώστες είτε χρησιμοποιούν με πιο αργούς ρυθμούς τις ίδιες στρατηγικές επεξεργασίας και κωδικοποίησης με αυτές των τυπικών αναγνωστών, είτε χρησιμοποιούν στρατηγικές που διαφέρουν ποιοτικά από αυτές (Torgesen & Goldman, 1977). Ο Elbro, (1996) τόνισε επιπλέον ότι η ελλιπής επανάληψη ψευδολέξεων έχει επιπτώσεις στην ακουστική πρόσληψη, στην μη ακριβή φωνολογική κωδικοποίηση, στην αποθήκευση φωνολογικών πληροφοριών, στην ανάκληση πληροφοριών και ακόμη στην άρθρωση.

Αν και στην παρούσα μελέτη η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη αξιολογήθηκε με δύο δοκιμασίες (επανάληψη ψευδολέξεων και αριθμητικό μνημονικό πεδίο), εντούτοις μόνο η επανάληψη ψευδολέξεων προέβλεψε την αναγνωστική επίδοση και αυτό, γιατί σύμφωνα με έρευνες, η τεχνική επανάληψης ψευδολέξεων αποτελεί εγκυρότερο μέσο αξιολόγησης γλωσσικών δεξιοτήτων κατά την νηπιακή και παιδική ηλικία, από ότι η τεχνική που στηρίζεται στην άμεση ανάκληση ακουστικά παρουσιαζόμενων ψηφίων (Gathercole, et al., 1994· Gathercole, et al., 1992· Willis, & Gathercole, 1992· Van der Leij, 1998).

Επιπρόσθετα η έρευνα των Stone & Brady (1995) έδειξε ότι ανάμεσα στις δοκιμασίες που αξιολογούν την φωνολογική βραχύχρονη μνήμη, η ακρίβεια επανάληψης ψευδολέξεων σχετίζεται ισχυρά με την αναγνωστική επίδοση στην δεύτερη και τρίτη τάξη δημοτικού σχολείου. Επίσης στην περίπτωση αξιολόγησης του αριθμητικού μνημονικού πεδίου τα παιδιά χρησιμοποιούν προηγούμενη αποθηκευμένη γνώση που έχουν στην μακρόχρονη μνήμη τους για τα ονόματα των αριθμών και συμπληρώνουν εξασθημένες ή ελλιπείς εγγραφές στην εργαζόμενη μνήμη. Το γεγονός αυτό πιθανόν να μειώνει την ευαισθησία του έργου του μνημονικού πεδίου ως δοκιμασίας για τη μέτρηση της φωνολογικής εργαζόμενης μνήμης (Baddeley, et al., 1998· Gathercole & Baddeley, 1993). Η αδυναμία του αριθμητικού μνημονικού πεδίου σαν προβλεπτικός δείκτης πιθανόν να οφείλεται στο ότι η ακουστική μνήμη εμπλέκεται και σε άλλες

ανεξάρτητες μεταβλητές όπως στην φωνολογική επίγνωση και στην ταχύτητα κατονομασίας.

Τα αποτελέσματά μας έδειξαν ακόμα ότι για την κατανόηση της ανάγνωσης σημαντικό ρόλο παίζουν οι παρακάτω δοκιμασίες κατά σειρά προβλεπτικής ισχύος: ο προφορικός λόγος, η φωνολογική επίγνωση και η επανάληψη ψευδολέξεων. Τα ευρήματά μας συνάδουν με αυτά άλλων ερευνών που τονίζουν το σημαντικό ρόλο του προφορικού λόγου (προσληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο) στην κατανόηση της ανάγνωσης (Scarborough, 1998• Share et al., 1984• Bast & Reitsma, 1998• Carroll, 1993• Snow et al., 1995• Catts, et al., 1999• Bishop & Adams, 1990• Aarnoutse, 2005• Aarnoutse et al., 2001• Nagy & Scott, 2000• Storch & Whitehurst, 2002• Muter, et al., 2004) επαληθεύοντας έτσι την έκτη υπόθεση της μελέτης μας.

Επιπλέον έρχονται σε συμφωνία με ευρήματα που αποδεικνύουν ότι το λεξιλόγιο είναι ισχυρός προβλεπτικός δείκτης της κατανόησης της ανάγνωσης στα πρώτα σχολικά έτη (Seigneuric, 2005• Biemiller, 2007• Biemiller & Boote, 2006) και σε διαφορετικά γλωσσικά συστήματα (Torgesen et al., 1997• Bast & Reitsma, 1998• de Jong & van der Leij, 2002• Biemiller, 2007).

Τα ευρήματά μας δεν συμφωνούν με άλλων ερευνητών, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι όταν η φωνολογική επίγνωση συμπεριλαμβάνεται στο μοντέλο, η επίδραση του προφορικού λόγου είναι ασήμαντη (Bryant, et al. 1990• Roth, et al. 1996). Δεν συμπορεύονται επίσης με άλλων ερευνητών, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ο προφορικός λόγος έχει μόνο έμμεση επίδραση στην ακρίβεια ανάγνωσης λέξεων στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Storch & Whitehurst, (2001, 2002). Τα αντικρουόμενα ευρήματα πιθανόν να οφείλονται στα εργαλεία αξιολόγησης του προφορικού λόγου ή στην ηλικία των παιδιών του δείγματος, τα οποία ήταν μικρότερα από τα παιδιά της δικής μας μελέτης.

Το λεξιλόγιο αφορά τη αναγνωστική ικανότητα σύμφωνα με τρεις ευδιάκριτους, αλλά αλληλοκαλυπτόμενους τρόπους. Κατ' αρχήν οι αναγνώστες πρέπει να καταλάβουν την πληθώρα των λέξεων που ένα κείμενο περιέχει, ώστε να κατανοήσουν το κείμενο. Η έννοια ενός μικρού ποσοστού λέξεων που μπορεί να προκύψει από το πλαίσιο (δηλαδή από τα συμφραζόμενα), πιθανό να επιβραδύνει την επεξεργασία. Η διδασκαλία των συγκεκριμένων λέξεων ενός κειμένου διευκολύνουν την κατανόηση (Beck, et al., 2002• Biemiller, 2007, National Reading Panel, 2000). Δεύτερον, ο πλούτος του λεξιλογίου

επιτρέπει στα παιδιά να αναγνωρίσουν τις λέξεις που εκφέρονται (π.χ., χαρτογραφώντας σειρές γραμμάτων σε μονάδες στο ορθογραφικό και φωνολογικό λεξικό). Ο τρίτος τρόπος με τον οποίο το λεξιλόγιο αφορά την ανάγνωση είναι μέσω της λεκτικής νοημοσύνης. Οι δοκιμασίες λεξιλογίου είναι από τις δοκιμασίες λεκτικής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται ευρύτερα και είναι γνωστό ότι η λεκτική νοημοσύνη συνδέεται με τη δυνατότητα της ανάγνωσης (National Reading Panel, 2000). Περαιτέρω, η κατανόηση της ανάγνωσης είναι πιθανόν το αποτέλεσμα από την κοινή δράση της λεκτικής δυνατότητας (ή της ακουστικής κατανόησης) και της αναγνώρισης λέξεων (Gough & Tunmer, 1986), και συνεπώς το λεξιλόγιο είναι ένα βασικό συστατικό της λεκτικής δυνατότητας.

Τα αποτελέσματά μας εν γένει συμπορεύονται και με αυτά ερευνητών, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η κατανόηση της ανάγνωσης στην πρώτη και δευτέρα δημοτικού μπορεί να προβλεφθεί από τις επιδόσεις των παιδιών στις δοκιμασίες φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην προσχολική ηλικία (Näslund & Schneider, 1991• 1993• Wagner et al., 1994) και με των Vellutino και συναδέλφων του (1996) που διαπίστωσαν ότι οι φωνολογικές δοκιμασίες και οι δοκιμασίες προφορικής γλώσσας είχαν ανεξάρτητες συνεισφορές στην κατανόηση της ανάγνωσης.

Σύμφωνα με τη δεύτερη υπόθεσή μας αναμέναμε ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων θα προέβλεπε την αναγνωστική επίδοση. Τα ευρήματά μας έδειξαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων δεν είχε καμία συνεισφορά στην διακύμανση της αναγνωστικής επίδοσης διαψεύδοντας της συγκεκριμένη υπόθεση. Το εύρημα αυτό δεν συμβαδίζει με αυτά άλλων ερευνητών του χώρου που διαπίστωσαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων είναι ισχυρός προβλεπτικός δείκτης της αναγνωστικής ικανότητας τόσο σε ρηγά, όσο και σε βαθιά αλφαβητικά συστήματα, (Zijlstra, & Spelberg, 2002• Laakkonen, & Niemi, 2005• Mayringer, et al., 1998• Nikolopoulos et. Al., 2006, Di Filippo et al., 2005• Savage & Frederickson, 2005• Plaza & Cohen, 2007• 2003, Cheung et al., 2006• Kobayashi et al., 2005• Brizzolara, et al., 2006), αλλά και σε μη αλφαβητικά συστήματα, όπως τα κινέζικα (Cheung, et al., 2006• Chow, et al., 2005• McBride-Chang & Ho, 2005), και τα Ιαπωνικά (Kobayashi, et al., 2005).

Στην μελέτη μας η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων αξιολογήθηκε με την ταχύτητα κατονομασίας εικόνων. Η δύναμη της σχέσης ταχύτητας κατονομασίας με την ανάγνωση στην μελέτη πιθανώς θα ήταν μεγαλύτερη εάν είχαν χρησιμοποιηθεί γράμματα

στη δοκιμασία αντί εικόνες ή χρώματα, διαπίστωση που συνάδει με αυτή του Gijssel (2006). Εντούτοις, λόγω του ότι είναι περιορισμένη η γνώση γραμμάτων στην προσχολική ηλικία δεν ήταν δυνατό να χορηγηθεί η συγκεκριμένη δοκιμασία.

Οι δοκιμασίες ταχύτητας κατονομασίας γραμμάτων ή ψηφίων σε πολλές μελέτες είναι ισχυρότεροι προβλεπτικοί δείκτες της ανάγνωσης από ότι η ταχύτητα κατονομασίας χρωμάτων και αντικειμένων (Bowey, et al., 2005• Compton, 2003• Felton & Brown, 1990). Αντίθετα, άλλοι ερευνητές (Wolf and Bowers, 1999• Cutting & Denkla, 2001, Manis, Seidenberg, & Doi, 1999) διαπίστωσαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων είναι προβλεπτικός δείκτης της ορθογραφικής επεξεργασίας και έχει μεγαλύτερη ισχύ στις ανώτερες τάξεις του δημοτικού σχολείου (Kirby, et al., 2003), ενώ άλλοι (McBride-Chang & Manis 1996• Johnston & Kirby, 2006) ότι αποτελεί δείκτη της δυσκολίας ανάγνωσης.

Μια πιθανή αιτία για τα αντικρουόμενα αποτελέσματα πιθανόν οφείλεται στο είδος των δοκιμασιών που χορηγήθηκαν για την αξιολόγηση της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων γιατί σύμφωνα με έρευνες η χορήγηση δοκιμασιών που αξιολογούν την ταχύτητα κατονομασίας γραμμάτων ή αριθμών θεωρούνται ως οι πλέον κατάλληλες για την αξιολόγηση του γραμματισμού (Neuhaus & Swank, 2002,) και η κατονομασία εικόνων αφορά λιγότερο τις πρώιμες αναγνωστικές δεξιότητες από ότι η κατονομασία γραμμάτων και αριθμών (Savage and Frederickson, 2005). Η ερμηνεία αυτή υποστηρίζεται μερικώς από τους de Jong και van der Leij (2002) οι οποίοι ανέφεραν χαμηλότερη συσχέτιση ανάμεσα στην κατονομασία αντικειμένων και στην αποκωδικοποίηση, από ότι η κατονομασία γραμμάτων ή αριθμών (εντούτοις δεν ισχύει το ίδιο για την κατανόηση ανάγνωσης).

Από την άλλη πλευρά τα ευρήματά μας συμφωνούν με μελέτες που διαπίστωσαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας όταν αξιολογείται στην προσχολική ηλικία δεν προβλέπει την αναγνωστική επίδοση παιδιών στα αρχικά στάδια εκπαίδευσης αλλά στις μετέπειτα βαθμίδες (Torgesen, et al., 1997• Kirby, Parrila & Pfeiffer, 2003• Gijssel, 2006• Puolakanaho, 2008). Συμφωνούν επίσης με τα ευρήματα των Meyer et al. (1998) που διαπίστωσαν ότι η ταχύτητα κατονομασίας προβλέπει την αναγνωστική επίδοση των φτωχών και όχι των τυπικών αναγνωστών.

Σε ότι αφορά την Β΄ τάξη τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι εκτός από τη φωνολογική επίγνωση και την επανάληψη ψευδολέξεων που ξεχωρίζουν ως οι πιο

σημαντικοί δείκτες στην συνολική αναγνωστική επίδοση και στην ευχέρεια ανάγνωσης, η αντιγραφή σχημάτων ήταν ο τρίτος κατά σειρά δείκτης πρόβλεψης στην ακρίβεια ανάγνωσης, επιβεβαιώνοντας εν μέρει την πέμπτη υπόθεση της μελέτης μας. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με αυτά παλαιότερων ερευνών των Satz et al (1978) και Fletcher, Satz, & Morris, (1984), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι οι δοκιμασίες αντιληπτικών κινητικών δεξιοτήτων (ταιριάζοντας και σχεδιάζοντας γεωμετρικές φιγούρες) που αξιολογήθηκαν στο νηπιαγωγείο αποτελούσαν τους καλύτερους δείκτες πρόβλεψης της ανάγνωσης. Επίσης συμπορεύονται με αυτά παλαιότερων ερευνών που βρήκαν ότι ο συντονισμός δακτύλων (Silver και Hagin, 1975) και η αντιληπτικοκινητική δεξιότητα (αντιγραφή σχημάτων) (Jansky & de Hirsch, 1972 Fletcher & Satz, 1982· Solan & Mozlin, 1986), ήταν οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες των δεξιοτήτων ανάγνωσης και με άλλων που τονίζουν ότι οι γενικές οπτικοκινητικές δεξιότητες εμφανίζονται να διαδραματίζουν έναν ρόλο στα αρχικά στάδια ανάπτυξης της ανάγνωσης αλλά, πέρα από αυτήν, η σχέση φαίνεται λιγότερο σαφής (Margolese & Kline, 1999)

Όμως τα ευρήματά μας δεν συνάδουν με αυτά με άλλων ερευνητών που ισχυρίζονται ότι οι δοκιμασίες που περιείχαν αντιληπτικές δεξιότητες και κινητικές ικανότητες, συσχετίστηκαν λιγότερο με τις επιδόσεις στην ανάγνωση (Scarborough 1998· McCardle, 2001· Wassenberg, 2005). Επιπλέον διαφωνούν με διαπιστώσεις ερευνητών ότι οι λεκτικές παρά οι μη λεκτικές δοκιμασίες είναι οι καλύτεροι προβλεπτικοί δείκτες και ότι η πρόωρη κινητική ανάπτυξη δεν συνδέεται με τις μετέπειτα δεξιότητες ανάγνωσης στα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά (Shapiro et al., 1990· Viholainen et al, 2002).

Η σχέση της αντιγραφής σχημάτων με την ανάγνωση αποτελεί έναν αρκετά σύγχρονο ερευνητικό προβληματισμό και θα μπορούσε πιθανόν να ερμηνευτεί με βάση το ακόλουθο πλαίσιο. Είναι γνωστό ότι η δεξιότητα αντιγραφής σχημάτων αξιολογεί την ποιότητα του ελέγχου του μολυβιού όταν το παιδί αντιγράφει απλά γεωμετρικά σχήματα και επιπλέον την προσοχή, την οπτική αντίληψη, τον σχεδιασμό της κίνησης, την λεπτή κινητικότητα, την ικανότητα συντονισμού ματιού – χεριού, και την ωριμότητα των κινητικών δεξιοτήτων. Όπως ξέρουμε πολύ σημαντικό ρόλο στη σχολική μάθηση και ιδιαίτερα στην ανάγνωση παίζει και η οπτική αντίληψη (Lemer, 1997). Στην οπτική αντίληψη μπορούμε να εντάξουμε διάφορες άλλες δεξιότητες όπως η αναγνώριση αντικειμένων και γραμμμάτων, η ικανότητα ν' αναγνωρίζει κανείς τη φύση των

αντικειμένων που του επιδεικνύονται (αναγνώριση αλφαβητικών, γεωμετρικών σχημάτων και αντικειμένων) και έχει μάλιστα βρεθεί ότι η ικανότητα αυτή μπορεί άριστα να προβλέψει την αναγνωστική επίδοση (Ricke, et.al., 1996). Η Völcker & Rehage (2005) ερευνώντας τη σχέση μεταξύ κινητικής απόδοσης και ακρίβειας στη οπτική διαφοροποίηση, βασικού μηχανισμού της γνωστικής λειτουργίας, υπογραμμίζει τη συμμετοχή των κινητικών ικανοτήτων στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας και συμπεραίνει ότι τα παιδιά με καλύτερες επιδόσεις στα κινητικά τεστ δείχνουν να έχουν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις και στα γνωστικά τεστ. Σύμφωνα επίσης με έρευνες τα παιδιά με καλές κινητικές δεξιότητες, θα ήταν πιθανό να αποδώσουν επίσης καλά και στις ακουστικές δοκιμασίες και εφόσον οι συγκεκριμένες δεξιότητες επιδρούν άμεσα στην ανάγνωση (Shapiro et al. 2009) θεωρείται έμμεση η επίδραση της κινητικής ικανότητας στην ανάγνωση. Επιπλέον έχει προταθεί ότι η επαρκής κινητική ανάπτυξη αποτελεί προϋπόθεση για την μάθηση (Anderson, 2002, Anderson et al., 2001), εν αντιθέσει η ανεπαρκής κινητική επίδοση αποτελεί ένδειξη για πιθανά ακαδημαϊκά προβλήματα (Losse et al., 1991).

Η ακουστική διάκριση στην Β' τάξη του Δημοτικού ήταν ο τρίτος κατά σειρά δείκτης πρόβλεψης μετά τον προφορικό λόγο και την επανάληψη ψευδολέξεων στην κατανόηση κειμένου. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με ευρήματα που διαπίστωσαν ότι η ακουστική επεξεργασία προβλέπει την αναγνωστική επίδοση στα αρχικά στάδια της επίσημης εκπαίδευσης (Tallal et al., 1993· Garcia, 2000· Simpson & Everatt, 2004· Mencher, et al., 1997· McGrew, et al., 1997· Evans et al, 2001· Stein, 2001· Hood & Conlon, 2004· Shapiro et al., 2009· Goswami et al., 2002· McAnally & Stein, 1997· Menell et al., 1999· Witton et al., 2002) επιβεβαιώνοντας μερικά και την τέταρτη υπόθεσή μας.

Τα ευρήματά μας ενισχύουν επίσης μια παλαιότερη διαχρονική μελέτη των Lovegrove και συν. (1986), οι οποίοι μετά τον έλεγχο των μεταβλητών λεξιλογίου και μνήμης η ακουστική διάκριση που αξιολογήθηκε στην προσχολική ηλικία ερμήνευσε το μεγαλύτερο ποσοστό της διακύμανσης στην αναγνωστική επίδοση δύο χρόνια αργότερα, δηλαδή στην δευτέρα τάξη. Δεν συμπορεύονται όμως με τα ευρήματα των Simpson & Everatt, (2001), οι οποίοι χρησιμοποιώντας τις ίδιες δοκιμασίες που χρησιμοποιήσαμε και στην δική μας μελέτη, δεν διαπίστωσαν ότι η ακουστική διάκριση συνεισφέρει στην διακύμανση της αναγνωστικής επίδοσης. Μια πιθανή εξήγηση πιθανόν να αποτελεί το

γεγονός ότι αφενός το δείγμα τους ήταν πολύ μικρό ($n=52$) και αφετέρου ότι αποτελούνταν μόνο από αγόρια.

Αν θελήσουμε να εξηγήσουμε την σχέση της ακουστικής επεξεργασίας με την ανάπτυξη της ανάγνωσης είναι σημαντικό να εξετάσουμε το ρόλο της ομιλίας στην ανάπτυξη της ανάγνωσης. Είναι αποδεδειγμένο ότι τα παιδιά γεννιούνται με την ικανότητα να μάθουν τη προφορική γλώσσα της κουλτούρας τους (Pinker, 1994). Αυτή η διαδικασία εντούτοις απαιτεί από το παιδί αρκετές γνωστικές και γλωσσικές δεξιότητες. Η προφορική γλώσσα δεν χρησιμοποιεί στιγμιαίες στάσεις στην ρέουσα ομιλία που σηματοδοτεί το τέλος ενός φωνήματος. Παραδείγματος χάριν η διαφοροποίηση δύο συλλαβών (μπα-ντα) απαιτεί την αναγνώριση εκ μέρους των παιδιών σύντομων, γρήγορων εναλλασσόμενων αλλαγών στα ακουστικά ερεθίσματα. Αυτές οι αλλαγές είναι γνωστές σαν μεταβατικές συμβάσεις. Η αναγνώριση των δύο αυτών συλλαβών εξαρτάται από την ικανότητα του παιδιού να επεξεργαστεί αυτά τα αρχικά σύμφωνα μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Οι McBride-Chang, (1996) προτείνουν ένα περισσότερο άμεσο μηχανισμό που συνδέει την ακουστική επεξεργασία με τις αναγνωστικές δεξιότητες. Δηλαδή η ακουστική επεξεργασία μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα με την οποία αποκτώνται οι φωνολογικές δεξιότητες που αναπαρίστανται στον εγκέφαλο δια μέσου του μηχανισμού της αντίληψης του λόγου.

Οι Tallal και οι συνεργάτες του έχουν δείξει στην έρευνά τους ότι τα παιδιά με γλωσσικά προβλήματα έχουν ενδείξεις για ελλείμματα στην ικανότητα να επεξεργαστούν αυτά τα σύντομα, γρήγορα διαδοχικά ερεθίσματα (Tallal, et al., 1985• Tallal, 2003). Άλλοι ερευνητές προτείνουν ότι το έλλειμμα στην ακουστική επεξεργασία μπορεί να μην είναι συγκεκριμένο στην ακρόαση ή στην ειδική αναγνωστική δυσκολία (Waber et al., 2001). Οι Ahissar, Protopapas, Reid, και Merzenich (2000) διαπίστωσαν μεγαλύτερα ακουστικά αντιληπτικά ελλείμματα στις δοκιμασίες που συμπεριέλαβαν την επεξεργασία σύντομων και γρήγορα εναλλασσόμενων ερεθισμάτων στα παιδιά με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες.

Συμπερασματικά θα λέγαμε ότι η ακουστική επεξεργασία μπορεί να επηρεάσει την ικανότητα με την οποία αποκτώνται οι φωνολογικές δεξιότητες, οι οποίες θεωρούνται ως οι πλέον σημαντικές για την ανάπτυξη της ανάγνωσης. Αντίθετα ένα έλλειμμα στην ακουστική επεξεργασία πιθανόν ευθύνεται για την γένεση μαθησιακών δυσκολιών.

Όσον αφορά την φωνολογική επίγνωση τα αποτελέσματά μας έδειξαν ότι στην Β΄ τάξη δημοτικού σχολείου μειώνεται η επίδρασή της στην αναγνωστική επίδοση ($R^2=23$ στην Α΄ και $R^2 = 13$). Το εύρημα αυτό έρχεται σε συμφωνία με άλλους ερευνητές, οι οποίοι διαπίστωσαν ότι η φωνολογική επίγνωση έχει μικρότερη επίδραση στην ανάγνωση μετά την πρώτη τάξη (Wagner et al. 1997• De Jung and van deer Lei, 1999• de Jung, & van deer Lei, 2002). Η παρατήρηση αυτή, ενδεχομένως, να οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μαθητές, με την πάροδο της ηλικίας και της συστηματικής άσκησης στην ανάγνωση και ορθογραφία, γίνονται περισσότερο ικανοί στην ανάπτυξη των μηχανισμών επεξεργασίας του γραπτού λόγου και ενδεχομένως, στην καλυτέρευση του επιπέδου φωνολογικής επίγνωσης. Γίνονται περισσότερο ικανοί στην αναγνώριση των φωνημικών στοιχείων των λέξεων, στη σειρά και διαδοχή που αυτά έχουν μέσα στη λέξη, αλλά επίσης και στη μετατροπή των φωνημάτων του προφορικού στα αντίστοιχα γραφήματα του γραπτού λόγου. Φαίνεται επίσης, να έχουν αναπτύξει αρκετά ικανοποιητικά και το μηχανισμό μνημονικής συγκράτησης πληροφοριών καθώς διακρίνεται μια τάση ταχύτερης και ακριβέστερης αποκωδικοποίησης του γραπτού λόγου (Παλαιοθόδωρου, 2004)

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα για την διερεύνηση της σχέσης μεταξύ συγκεκριμένων δεξιοτήτων στην προσχολική ηλικία και της αναγνωστικής επίδοσης των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού, διαπιστώνουμε ότι οι μετρήσεις στην προσχολική ηλικία που ξεχώρισαν περισσότερο για την πρόβλεψη της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης και των βασικών αναγνωστικών ικανοτήτων στην Α Δημοτικού, αφορούν στην φωνολογική επίγνωση, τον προφορικό λόγο (εκφραστικό-προσληπτικό λεξιλόγιο) και την μνημονική ικανότητα (επανάληψη ψευδολέξεων) Στην Β΄ τάξη ξεχώρισαν περισσότερο η φωνολογική επίγνωση, ο προφορικός λόγος, η επανάληψη ψευδολέξεων, η αντιγραφή σχημάτων και η διάκριση ήχων. Η διερεύνηση της σχέσης των δοκιμασιών φωνολογικής επίγνωσης με την ανάγνωση, έδειξε ότι η αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος και η απάλειψη φωνήματος αποτελούν τους ισχυρότερους δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης.

8.2 . Οι δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης σε παιδιά Α΄ και Β΄

Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

Με σκοπό να εξετάσουμε αν οι ίδιοι παράγοντες που προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση στο συνολικό δείγμα προβλέπουν και την επίδοση και στα παιδιά με δυσκολίες στην ανάγνωση, συγκροτήσαμε μια ομάδα παιδιών με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Στην ομάδα αυτή συμπεριλήφθηκαν παιδιά, τα οποία είχαν επίδοση κατά 1.5 τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης.

Αρχικά διερευνήσαμε εάν τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση έχουν και χαμηλή επίδοση στις δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης, ταχύτητας κατονομασίας εικόνων, στις κινητικές και στις μνημονικές δεξιότητες και στον προφορικό λόγο κατά την αξιολόγησή τους στο νηπιαγωγείο. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι τα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση τόσο στην Α΄ δημοτικού, όσο και στην Β΄ τάξη, έχουν χαμηλότερες επιδόσεις σε όλες τις παραπάνω δοκιμασίες (εκτός από την δοκιμασία πέρασμα χαντρών σε σκοινί που αξιολογεί την δεξιότητα χειρισμού εργαλείων), από ότι τα παιδιά με τυπική αναγνωστική επίδοση, επαληθεύοντας εν μέρει την έβδομη υπόθεση της μελέτης μας.

Τα ευρήματά μας συμφωνούν με αυτά άλλων ερευνητών που διαπίστωσαν ότι οι φτωχοί αναγνώστες έχουν χαμηλότερες επιδόσεις στην φωνολογική επίγνωση (Share & Stanovich, 1995• Fletcher et al., 1994• Stanovich & Siegel, 1994• Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994• Vellutino et al., 1994, 1995a, b, 1996• Facoetti, 2000• Blachman, 2000• Snowling, 2000a), στην ταχύτητα κατονομασίας εικόνων (Wolf and Obregon, 1992• Swan and Goswami, 1997• Van Daal, 1999), στις δοκιμασίες φωνολογικής μνήμης (Wong, 1978• Torgesen, 1988• Van der Leij, 1998• Gathercole, 1998• Kramer, et al., 2000• Plaza et al., 2002• Blomert & Mitterer, 2004• Tijms, 2004), στην ακουστική επεξεργασία (Tallal, 1980• Reed, 1989• deWeirdt, 1988• Witton et al., 1998• Talcott, 2002), στις δοκιμασίες προφορικού λόγου (Stanovich, 1986• Catts, 1999• Scarborough, 1990• Lombardino, 1997• Larrivee & Catts, 1999) και στις κινητικές δοκιμασίες (Nicolson and Fawcett, 1999• Fawcett et al., 1996• Nicolson, et al., 2002• Rae, 2002• Habib, 2000• Stoodley et al., 2005). Όσον αφορά στην κινητική δοκιμασία (πέρασμα χαντρών σε σκοινί), δεν διαπιστώθηκαν στατιστικές διαφορές ανάμεσα στα παιδιά με τυπική και στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση στην

Α΄ και στην Β΄ Δημοτικού. Το εύρημα αυτό συνάδει εν μέρει με άλλων ερευνητών που διαπίστωσαν ότι η συγκεκριμένη κινητική δεξιότητα δεν διαφέρει στους φτωχούς και στους τυπικούς αναγνώστες (Savage, 2007• Savage & Fredrickson, (in press) •Van Daal, & van der Leij, 1999). Μια πιθανή εξήγηση για το ότι δεν υπάρχουν διαφοροποιήσεις στην δοκιμασία πέρασμα χαντρών σε σκοινί ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών, αποτελεί το γεγονός ότι ακόμα και σε παιδιά που η ωρίμανση των κινητικών δεξιοτήτων καθυστερεί, ενδέχεται με το πέρασμα της ηλικίας να βελτιώσουν αρκετά τις κινητικές τους δεξιότητες και ως εκ τούτου να μην υφίστανται πλέον οι διαφορές στη συγκεκριμένη κινητική δεξιότητα στην ηλικία του δημοτικού σχολείου (Haslum & Miles, 2007). Μια άλλη πιθανή εξήγηση έγκειται στο γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών απέτυχαν να βρουν προβλήματα στην ταχύτητα κατά την εκτέλεση κινητικών διαδικασιών στους περισσότερους φτωχούς αναγνώστες (Ramus, Pidgeon, & Frith, 2003• Savage, 2004• Wimmer, 1998•1999)

Για την διερεύνηση της όγδοης υπόθεσης της μελέτης μας πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα της γραμμικής παλινδρόμησης με ανεξάρτητη μεταβλητή την χαμηλή συνολική αναγνωστική επίδοση (1.5 T.A) έδειξαν ότι η χαμηλή ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων (εικόνων) και η χαμηλή φωνολογική επίγνωση ξεχωρίζουν ως οι ισχυρότεροι δείκτες πρόβλεψης της χαμηλής αναγνωστικής επίδοσης παιδιών στην Α΄ τάξη του δημοτικού, η δε φωνολογική επίγνωση αποτελεί τον μοναδικό στατιστικά σημαντικό δείκτη πρόβλεψης τόσο της ακρίβειας όσο και της ευχέρειας ανάγνωσης. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με τη θεωρία του φωνολογικού ελλείμματος που υποστηρίζει ότι τα περισσότερα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης έχουν ένα φωνολογικό έλλειμμα που παρεμποδίζει τη δυνατότητά τους να αναπτύξουν επαρκώς τη φωνολογική επίγνωση (Bradley & Bryant, 1983• Snowling, 1995, 2000). Επίσης ενισχύουν τους ισχυρισμούς ερευνητών που τονίζουν τον ρόλο της φωνολογικής επίγνωσης στην διαδικασία της ανάγνωσης και ότι ελλείμματα στην φωνολογική επίγνωση παίζουν σημαντικό ρόλο στις δυσκολίες ανάγνωσης (Goswami & Bryant, 1990• van den Bos, Zijlstra & Spelberg, 2002• Vellutino, et al., 2004). Συνάδουν επίσης με διαπιστώσεις ερευνητών ότι η ταχύτητα κατονομασίας ερεθισμάτων προβλέπει την αναγνωστική επίδοση των φτωχών αναγνωστών (Allor, 2002• Petersen, 2002• Puolakanaho, 2008) και αποτελεί δείκτη της δυσκολίας ανάγνωσης (McBride-Chang & Manis, 1996• Johnston & Kirby, 2006).

Για να δοθεί μια πιθανή ερμηνεία των αποτελεσμάτων μας, δηλαδή ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων και η φωνολογική επίγνωση είναι ισχυρός δείκτης πρόβλεψης της ανάγνωσης καλό είναι να εξετάσουμε την σχέση της ταχύτητας κατονομασίας με την ανάγνωση. Η ταχύτητα κατονομασίας έχει βρεθεί ότι αποτελεί δείκτη πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης (Swanson, et al., 2003). Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι η επίδοση στην δοκιμασία αυτή διαφοροποιεί τους καλούς από τους κακούς αναγνώστες (Bowers, Steffy, & Tate, 1998) και διακρίνει τα παιδιά με ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες από τους τυπικούς αναγνώστες. Πολλές αντικρουόμενες θεωρητικές απόψεις έχουν αναπτυχθεί για να εξηγήσουν την σχέση της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων με την ανάγνωση τόσο στους τυπικούς όσο και στους μη τυπικούς αναγνώστες. Σύμφωνα με την φωνολογική θεωρία για την αναπτυξιακή δυσλεξία (Hulme & Snowling, 1992· Snowling, 2002· Stanovich & Siegel, 1994· Wagner & Torgesen, 1987) θεωρείται ότι οι δοκιμασίες ταχύτητας κατονομασίας είναι ένας δείκτης της ταχύτητας με την οποία οι φωνολογικές πληροφορίες μπορεί να ανακληθούν από την μνήμη και έτσι προσεγγίζει περισσότερο την άποψη της φωνολογικής επεξεργασίας.

Σε αντίθεση οι Wolf και Bowers (Bowers & Wolf, 1993· Wolf & Bowers, 1999· Wolf et al., 2002), οι Compton et al., (2001), και ο Cornwall (1992), προτείνουν ότι η δοκιμασία ταχύτητα κατονομασίας είναι μια διεργασία, τουλάχιστον μερικώς, ανεξάρτητη από την φωνολογία. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν μέτρηση μιας σύνθετης διαδικασίας κατονομασίας που απαιτεί τον συντονισμό της προσοχής, της πρόσληψης, της μνήμης, του λεξικού και της άρθρωσης και για αυτό το λόγο θεωρείται η ταχύτητα κατονομασίας σαν ένα επιπρόσθετο έλλειμμα, ανεξάρτητο από τα ελλείμματα στην φωνολογική επεξεργασία και έτσι προσεγγίζει την θεωρία του διπλού ελλείμματος της αναπτυξιακής δυσλεξίας. Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή οι δυσκολίες ανάγνωσης μπορεί να προκληθούν είτε από ένα έλλειμμα φωνολογικής επεξεργασίας, είτε από ένα έλλειμμα ταχύτητας κατονομασίας, είτε από ένα διπλό έλλειμμα. Αν και ο μηχανισμός που οδηγεί στην απόδοση της ταχύτητας κατονομασίας δεν έχει ακόμη εξολοκλήρου προσδιοριστεί, οι Wolf and Bowers (1999) πρότειναν ότι τα γνωστικά ελλείμματα που οδηγούν στην φτωχή ταχύτητα κατονομασίας επηρεάζουν την ανάγνωση αλληλεπιδρώντας με την ποιότητα των ορθογραφικών αναπαραστάσεων και με τον σχηματισμό συνδέσεων μεταξύ των ορθογραφικών και των φωνολογικών αναπαραστάσεων που είναι βασικά συστατικά στοιχεία της ανάγνωσης.

Από τα ευρήματα της μελέτης μας διαπιστώνουμε ότι η φωνολογική επίγνωση και η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων αποτελούν τους σημαντικότερους δείκτες πρόβλεψης της αναγνωστικής επίδοσης παιδιών Α΄ Δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Το εύρημα αυτό προσιδιάζει τη θεωρία του διπλού ελλείμματος (Wolf & Bowers, 1999) για την ειδική δυσκολία της ανάγνωσης (δυσλεξία) επαληθεύοντας μερικά την όγδοη υπόθεση της μελέτης μας. Σίγουρα απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση σε μεγαλύτερο δείγμα παιδιών με αναγνωστικές δυσκολίες για να επιβεβαιωθεί η υπόθεση του διπλού ελλείμματος.

Τα ευρήματά μας δεν συνάδουν με τις διαπιστώσεις του Scarborough (1998) ότι οι δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης εμφανίζονται να είναι επιτυχέστερες στην πρόβλεψη της μελλοντικής αναγνωστικής επίδοσης, από ότι στην πρόβλεψη γενικών μελλοντικών προβλημάτων ανάγνωσης. Κι αυτό γιατί στη μελέτη μας διαπιστώθηκε ότι προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στους υστερούντες αναγνώστες.

Στην Β΄ τάξη του δημοτικού σχολείου η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι η αντιγραφή σχημάτων και η στατική ισορροπία είναι οι σημαντικότεροι δείκτες πρόβλεψης τόσο της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, όσο και της κατανόησης της ανάγνωσης ανάμεσα στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία με παλαιότερες έρευνες που επιβεβαιώνουν τη σχέση μεταξύ κινητικής ικανότητας και αναγνωστικής επίδοσης (Satz et al., 1978• Fletcher, et al., 1984• McPhillips et al., 2000) και με έρευνες που ισχυρίζονται ότι οι κινητικές δυσκολίες συνυπάρχουν συχνά με τις γενικευμένες μαθησιακές δυσκολίες και με τις ειδικές αναγνωστικές δυσκολίες (Viholainen, 2006), επαληθεύοντας ένα ακόμη σκέλος της όγδοης υπόθεσής μας.

Τα αποτελέσματά μας συμπορεύονται και με αυτά άλλων επιστημόνων που βρήκαν δυσκολίες στην λεπτή και την αδρή κινητικότητα στα παιδιά με δυσκολίες ανάγνωσης (Augur, 1985• Denckla, 1985• Rudel, 1985• Flory, 2000• McCormick, 2000). Συνάδουν επιπρόσθετα με ευρήματα που διαπίστωσαν ότι ένας μεγάλος αριθμός παιδιών με δυσκολίες ανάγνωσης, είχαν σαφείς δυσκολίες κινητικού συντονισμού (στις δεξιότητες χειρισμού εργαλείων, στην ικανότητα να εκτελούν συνεχείς και ακριβείς λεπτές κινήσεις και σε κάποιες δοκιμασίες ισορροπίας (Iversen, et al., 2006).

Έρχονται σε αντίθεση όμως με αυτά των Shapiro et al., (1990) που έχουν βρει ότι τα πρώιμα κινητικά ορόσημα δεν είναι πολύ καλοί προβλεπτικοί δείκτες των μετέπειτα αναγνωστικών δυσκολιών και με αυτά του Scarborough (1998), ο οποίος διαπίστωσε μέτρια ως μικρή συσχέτιση των αντιληπτικοκινητικών και οπτικοχωρικών δοκιμασιών με την αναγνωστική επίδοση. Ο Shapiro ισχυρίζεται ότι λίγα είναι γνωστά για τις πιθανές συνδέσεις μεταξύ της κινητικής ανάπτυξης και των προβλεπτικών δεικτών ανάγνωσης στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Από τις κινητικές δοκιμασίες το πέρασμα χαντρών σε σκοινί δεν είχε καμία συνεισφορά στην πρόβλεψη της αναγνωστικής επίδοσης και συμπορεύονται εν μέρει με διαχρονικές έρευνες, οι οποίες χρησιμοποίησαν τι ίδιες ακριβώς δοκιμασίες από το Dest (Nicolson & Fawcett, 1996) που χρησιμοποιήσαμε και στη δική μας έρευνα, και δεν διαπίστωσαν καμία συνεισφορά της δοκιμασίας πέρασμα χαντρών στο σκοινί στην αναγνωστική επίδοση (Simpson & Everatt, 2004• Simpson & Everatt, 2001). Επίσης υπάρχουν έρευνες που διαπίστωσαν ότι τα τεστ ανίχνευσης που μετρούν τον οπτικοκινητικό συντονισμό είναι ανεπαρκή και έχουν μικρή προβλεπτική δυνατότητα για τις μετέπειτα ακαδημαϊκές επιδόσεις (Gridley et al., 1995). Οι δε Salvia και Ysseldyke (1998) συμπληρώνουν ότι «αυτή είναι μια περιοχή όπου η αξιολόγηση που χρησιμοποιεί τυποποιημένα τεστ έχει μικρή αξία» (σ.596).

Σύμφωνα με τους (Nicolson, Fawcett, & Dean, (2001) η σχέση μεταξύ της αναγνωστικής επίδοσης και της κινητικής ικανότητας μπορεί να βασιστεί στην υπόθεση του παρεγκεφαλιδικού ελλείμματος που προβλέπει ότι τα ελλείμματα στην κινητική ικανότητα και τον αυτοματισμό σχετίζονται με δυσλειτουργία της παρεγκεφαλίδας, η οποία θεωρείται ότι εμπλέκεται στην αυτοματοποίηση των κινητικών δεξιοτήτων. Πρόσφατες έρευνες υποστηρίζουν την εμπλοκή της παρεγκεφαλίδας και στην ανάγνωση (Fulbright et al., 1999• Eckert et al., 2003• Moretti et al., 2002, για ανασκόπηση βλ. Βλάχος, 2006). Αρκετές μελέτες (Fawcett & Nicolson, 1999• Kasselimis, Margarity & Vlachos, 2008) παρέχουν συμπεριφοριστικά στοιχεία ότι ένας σημαντικός αριθμός δυσλεξικών παιδιών παρουσιάζει ενδείξεις παρεγκεφαλικής δυσλειτουργίας, όπως προβλήματα στο συντονισμό των κινήσεων, στην ισορροπία του σώματος, στον τόνο των μυών, τις κινήσεις των άκρων ή την εκτίμηση του χρόνου.

Επίσης, η υπόθεση αυτή υποστηρίζεται και από νευροφυσιολογικές μελέτες που υποδεικνύουν μορφολογικές και μεταβολικές διαφοροποιήσεις στην παρεγκεφαλίδα των

δυσλεξικών και διαταραγμένο πρότυπο παρεγκεφαλιδικής ασυμμετρίας, τα οποία σχετίζονται με διαφοροποιημένες επιδόσεις σε αναγνωστικές και κινητικές δραστηριότητες (Brown et al., 2001· Leonard et al., 2001). Η υπόθεση παρέχει επιπλέον ένα ενδεχομένως ενοποιημένο πλαίσιο για τη δυσλεξία, ισχυριζόμενη ότι η παρεγκεφαλιδική εξασθένιση προκαλεί αρθρωτικές δυσκολίες και, από εκεί και πέρα φωνολογικά προβλήματα (Heilman, Voeller, & Alexander, 1996· Snowling & Hulme, 1994) που οδηγούν στις αναγνωστικές δυσκολίες. Επιπλέον, ένα παρεγκεφαλιδικό έλλειμμα θα οδηγούσε στην επιβράδυνση της ταχύτητας επεξεργασίας (υπόθεση διπλού ελλείμματος) και σε ελλείμματα στην κινητική ικανότητα.

Τέλος η ανάλυση για την διερεύνησης της σχέσης αναγνωστικής επίδοσης και προσχολικών δεξιοτήτων σε παιδιά με χαμηλή επίδοση, ανέδειξε την ταχύτητα κατονομασίας ως μοναδικό δείκτη πρόβλεψης της ακρίβειας και ευχέρειας ανάγνωσης. Ο Allor (2002) σε μια ανασκόπηση σχετικών ερευνών διαπίστωσε ότι στις περισσότερες μελέτες υποστηρίζεται η σχέση μεταξύ της γρήγορης κατονομασίας και της ευχέρειας και στους τυπικούς και στους φτωχούς αναγνώστες. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξε και ο Holopainen (2001), ο οποίος διαπίστωσε ότι η ταχύτητα κατονομασίας ήταν ένα από τους σημαντικότερους προβλεπτικούς δείκτες στην ταχύτητα ανάγνωσης στην ηλικία των 8 ετών, ενώ άλλη έρευνα διαπίστωσε ότι η γρήγορη κατονομασία συσχετίζεται και με την αναγνώριση λέξεων (Swanson et al., 2003). Εν αντιθέσει οι Bowers, (2001) και Wimmer (1993) έχουν βρει ότι οι δεξιότητες ταχύτητας κατονομασίας σχετίζονται εντονότερα και συμβάλλουν ουσιαστικά στην πρόβλεψη της ευχέρειας ανάγνωσης και λιγότερο με την αναγνώριση λέξεων.

Στην Β΄ τάξη αξιοπρόσεκτο είναι ότι η φωνολογική επίγνωση δεν συνεισέφερε καθόλου στην διακύμανση στην αναγνωστική επίδοση παιδιών με σοβαρά προβλήματα ανάγνωσης. Μια πιθανή εξήγηση γιαυτό είναι ότι καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν η επίδοση των παιδιών αλλάζει λόγω της ωριμότητας και μετατοπίζεται η εξάρτηση από τις φωνητικές στις ορθογραφικές δεξιότητες για μια αποτελεσματική ανάγνωση, συνεπώς η επίδοση στις φωνολογικές δεξιότητες δεν διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε αυτή την ηλικία, καθώς είναι μια ήδη ισχυρά κατακτημένη δεξιότητα από όλα τα παιδιά. Επίσης άλλοι ερευνητές υπέθεσαν ότι στις ορθογραφικά συνεπείς γλώσσες οι δεξιότητες αποκωδικοποίησης των παιδιών κατακτώνται πιο εύκολα μετά από μερικούς μήνες εμπειρίας ανάγνωσης, ανεξάρτητα από τα επίπεδα προανάγνωσης και φωνολογικής

επίγνωσης που διαθέτουν (Caravolas, 2006• Porpodas, 1999• Wimmer et al., 1994). Μια άλλη πιθανή εξήγηση είναι το ότι μπορεί τα παιδιά να έχουν καλλιεργήσει τις δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης κατά τη διάρκεια της προσχολικής αγωγής και μετά, με αποτέλεσμα οι επιδόσεις των παιδιών στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης να αποτελούν έναν μη ισχυρό δείκτη της μετέπειτα φωνολογικής επίγνωσης και ενδεχομένως της μετέπειτα αναγνωστικής επίδοσης (Kirby, 2003).

Εν κατακλείδι από τις αναλύσεις των δεδομένων που πραγματοποιήθηκαν καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων και η φωνολογική επίγνωση αποτελούν τους ισχυρότερους δείκτες πρόβλεψης της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης και η φωνολογική επίγνωση αναδείχθηκε ο μοναδικός δείκτης πρόβλεψης της ακρίβειας και ευχέρειας ανάγνωσης σε παιδιά Α΄ δημοτικού με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Αντίθετα η αντιγραφή σχημάτων και η στατική ισορροπία αναδείχθηκαν οι σημαντικότεροι δείκτες πρόβλεψης της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης, η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων της ακρίβειας και ευχέρειας ανάγνωσης και η αντιγραφή σχημάτων της κατανόησης της ανάγνωσης, στα παιδιά Β΄ δημοτικού με χαμηλή επίδοση στην ανάγνωση.

9^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

Τα συμπεράσματα της μελέτης αυτής, υπόκεινται σε κάποιους περιορισμούς. Η γενίκευση μπορεί εν μέρει να γίνει μόνο αν ο πληθυσμός προσιδιάζει με τα χαρακτηριστικά του δείγματος της παρούσας μελέτης. Τα χαρακτηριστικά αυτά είναι η συγκεκριμένη ηλικία (προσχολική ηλικία, Α΄ και Β΄ δημοτικού), το φύλο, η αστική και αγροτική προέλευση και η απουσία δίγλωσσης εμπειρίας.

Τα ευρήματά μας καταδεικνύουν την σπουδαιότητα της φωνολογικής επίγνωσης, της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης, του προφορικού λόγου, της ακουστικής διάκρισης, του κινητικού συντονισμού στα παιδιά με τυπική αναγνωστική επίδοση και της φωνολογικής επίγνωσης, της ταχύτητας κατανομασίας και του κινητικού συντονισμού στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση.

Καλό θα ήταν το εργαλείο της έρευνας να περιείχε ακόμα περισσότερες δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και να γίνουν πολλές μετρήσεις σε διάφορα επίπεδα τόσο φωνολογικών μονάδων (συλλαβή, φώνημα) όσο και γνωστικής επεξεργασίας (αναγνώριση, ανάλυση, σύνθεση), λόγω της πολυδιάστατης φύσης των φωνολογικών ικανοτήτων. Χρησιμοποιώντας ένα εύρος δοκιμασιών φωνολογικής επίγνωσης θα έχουμε την δυνατότητα να διαπιστώσουμε αν προβλέπουν και άλλες δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης την αναγνωστική επίδοση στην ελληνική πραγματικότητα. Επιπλέον θα ήταν χρήσιμο να διερευνήσουμε αν συνεχίζουν να υφίστανται οι διαφορές ως προς την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης των παιδιών στις ανώτερες βαθμίδες και τι επιπτώσεις μπορεί να έχει το γεγονός αυτό, καθώς και να διαπιστώσουμε αν με κατάλληλα προγράμματα παρέμβασης μειώνονται οι διαφορές αυτές.

Όσον αφορά στην ακουστική διάκριση και για να την αξιολογήσουμε πιο εμπειριστατωμένα, σε επόμενη έρευνά μας σκοπεύουμε να συμπεριλάβουμε περισσότερες δοκιμασίες (όπως διάκριση συλλαβών σύμφωνων-φωνηέντων, φωνηέντων, χαμηλών – υψηλών τόνων) με στόχο να διαπιστώσουμε ποιες από αυτές τις δοκιμασίες συμβάλλουν περισσότερο στην διακύμανση της αναγνωστικής επίδοσης.

Εφόσον στη συγκεκριμένη μελέτη διαπιστώθηκε ότι η ταχύτητα επεξεργασίας εικόνων δεν αποτελεί προβλεπτικό δείκτη της αναγνωστικής επίδοσης τόσο στην Α΄, όσο και στην Β΄ δημοτικού, απαιτείται να χορηγήσουμε επιπλέον δοκιμασίες αξιολόγησης

της ταχύτητας επεξεργασίας ερεθισμάτων, όπως χρωμάτων, αριθμών και γραμμάτων με σκοπό να διερευνήσουμε αν κάποιες από αυτές τις δοκιμασίες προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση στην ελληνική γλώσσα. Μια άλλη μελλοντική μας πρόταση στρέφεται στην διερεύνηση της ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων και την σχέση της με την αναγνωστική ικανότητα παιδιών με δυσκολίες ανάγνωσης, καθώς και τη διερεύνηση του διπλού ελλείμματος (έλλειμμα φωνολογικής επίγνωσης και ταχύτητας κατονομασίας ερεθισμάτων).

Επίσης, τα δεδομένα μας έδειξαν στην Β΄ τάξη στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, η αντιγραφή σχημάτων και η στατική ισορροπία ήταν σημαντικοί δείκτες πρόβλεψης της συνολικής αναγνωστικής επίδοσης και της κατανόησης κειμένου. Το εύρημα αυτό εγείρει την αναγκαιότητα να διερευνηθεί εάν τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν και άλλες δυσκολίες, όπως π.χ. προβλήματα κινητικού συντονισμού ή διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητα (ΔΕΠ-Υ) εκτός από δυσκολίες ανάγνωσης, ώστε να μπορέσουν να συναχθούν πιο αξιόπιστα συμπεράσματα για τους ουσιαστικούς παράγοντες που διαμόρφωσαν την συγκεκριμένη προβλεπτική εικόνα.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ

Τα ευρήματά μας έχουν σημαντικές επιπτώσεις για τον προσδιορισμό και την αντιμετώπιση των παιδιών που ενδέχεται να αντιμετωπίσουν μελλοντικά αναγνωστικά προβλήματα. Καταδεικνύουν την σπουδαιότητα της φωνολογικής επίγνωσης, της προφορικής μνήμης, του προφορικού λόγου, της ακουστικής διάκρισης, του κινητικού συντονισμού στα παιδιά με τυπική αναγνωστική επίδοση και της φωνολογικής επίγνωσης, της ταχύτητας κατανομασίας και του κινητικού συντονισμού στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην πρώιμη αξιολόγηση των συγκεκριμένων δεξιοτήτων, με την εισαγωγή κατάλληλων δραστηριοτήτων στο αναλυτικό πρόγραμμα προσχολικής αγωγής και με την κατάρτιση των εκπαιδευτικών, η οποία θα βοηθήσει στην ενδυνάμωση αυτών των δεξιοτήτων.

Ερευνητικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι μεγαλύτερη πρόοδος επιτυγχάνεται όταν η ανίχνευση και η παρέμβαση παρέχεται στα αρχικά στάδια ανάπτυξης του παιδιού με σκοπό την αποφυγή της παγίωσης των δυσκολιών που επιδρούν όχι μόνο στην ακαδημαϊκή αλλά και στην ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του παιδιού (Fletcher-Campbell, 2000). Αρκετά στοιχεία επίσης δείχνουν ότι είναι δυνατό να επιταχυνθεί η γλωσσική εκμάθηση μέσω κατάλληλων προγραμμάτων επανεκπαίδευσης (Nye et.al., 1987· Τάφα, Καλύβα & Φραγκιά, 1998· Παπούλια- Τζελέπη, 1997).

Οι προτάσεις που απορρέουν από τα ευρήματα καταλήγουν στην αναγκαιότητα της καλλιέργειας της γλώσσας γενικότερα και ειδικότερα της φωνολογικής επεξεργασίας στην προσχολική ηλικία, με συστηματικό τρόπο. Καθώς η προσχολική αγωγή στοχεύει στις προαπαιτούμενες δεξιότητες για την ανάδυση του γραμματισμού, είναι βασικό ότι το λεξιλόγιο και οι άλλες γλωσσικές δεξιότητες να μην ειπωθούν απλά σαν ικανότητες που απαιτούνται για να προκαλέσουν τη φωνολογική επίγνωση, αλλά πρέπει να προσπαθήσουν και να υποστηρίξουν την απόκτηση των γλωσσικών δυνατοτήτων, παρέχοντας διδασκαλία σχετική με τον κώδικα, που θεωρείται επίσης κρίσιμη για την επιτυχή ανάγνωση. Ενθαρρυντικό είναι το ότι η καλλιέργεια των φωνολογικών ικανοτήτων περιέχεται στο Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα της Ελληνικής προσχολικής

Εκπαίδευσης ⁵ στην ενότητα ανάγνωση και γραφή του Κεφαλαίου «Προφορικός και Γραπτός λόγος», αλλά όχι σαν ξεχωριστός τομέας.

Επειδή όμως, η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης, δεν επιτυγχάνεται από όλους τους μαθητές στον ίδιο βαθμό, καθώς το κάθε παιδί έχει τις δικές του ιδιαίτερες ανάγκες, ενδιαφέροντα, κλίσεις, δυνατότητες ή ενδεχομένως και αδυναμίες, η εξατομίκευση της εξάσκησης του κάθε παιδιού οφείλει να αποτελεί μέριμνα κάθε νηπιαγωγού. Αν μάλιστα, ο ρόλος του νηπιαγωγού, κι αργότερα του εμπλεκόμενου δασκάλου στο δημοτικό σχολείο, είναι να βοηθά το μαθητή στο πώς να μαθαίνει και να τον διευκολύνει στη μάθηση της ανάγνωσης και ορθογραφημένης γραφής, τότε η παραπάνω πρόταση έχει μεγάλη αξία στη διαμόρφωση του ρόλου του εκπαιδευτικού (νηπιαγωγού ή δασκάλου).

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να στηριχτούν στις ήδη υπάρχουσες φωνολογικές και γλωσσικές ικανότητες, να τις επεκτείνουν και να προχωρήσουν στις πιο εκλεπτυσμένες μορφές γλωσσικής επίγνωσης. Λόγω του ότι το λεξιλόγιο συμβάλλει σημαντικά στην ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας, οι δεξιότητες λεξιλογίου οφείλουν να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην προσχολική ηλικία και στο δημοτικό σχολείο. Ένα περιβάλλον πλούσιο σε γλωσσικά ερεθίσματα και σε διαλόγους όχι μόνο δομεί γενικές γλωσσικές δεξιότητες, αλλά έχει θετικές επιπτώσεις στο λεξιλόγιο και στις μεταγλωσσικές δεξιότητες.

Για την καλλιέργεια της φωνολογικής επίγνωσης αρχικά τα παιδιά πρέπει έρχονται σε επαφή με τραγούδια που έχουν ομοιοκαταληξίες και παρηχήσεις και να εξασκούνται στο χωρισμό των παιδικών τραγουδιών σε μικρές γλωσσικές ενότητες (προτάσεις, λέξεις, συλλαβές) με σκοπό να εξοικειωθούν με την διαδικασία της κατάτμησης των γλωσσικών μονάδων. Μετέπειτα παρουσιάζονται μεγάλες μονάδες της ομιλίας με σκοπό να προετοιμάσουν τα παιδιά για μικρότερες φωνολογικές μονάδες, όπως το φώνημα, το οποίο παρουσιάζεται αργότερα. Για την βελτίωση ή ενίσχυση της ικανότητας συγκράτησης πληροφοριών στην φωνολογική μνήμη των νηπίων, προτείνεται η επανάληψη ψευδολέξεων, η αποστήθιση τραγουδιών, ποιημάτων, η

---

⁵ Δαφέρμου, Χ. Κουλούρη, Π. Μπασαγιάννη Ε. (2006) Οδηγός Νηπιαγωγού: Εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί Δημιουργικά περιβάλλοντα μάθησης. Ελληνικά Γράμματα. Αθήνα

εκμάθηση λίστας διαφόρων πραγμάτων. Για την ενίσχυση της ταχύτητας κατονομασίας, προτείνουμε γλωσσοδέτες, λαχνίσματα, τραγούδια, ασκήσεις παρατηρητικότητας. Η δεξιότητα ακουστικής διάκρισης μπορεί να καλλιεργηθεί χρησιμοποιώντας προγράμματα σε υπολογιστές ειδικά σχεδιασμένα για την βελτίωση της ακουστικής διάκρισης, και της ακουστικής μνήμης. Υπάρχουν πολλές ευκαιρίες, με την εισαγωγή κατάλληλων δραστηριοτήτων στο αναλυτικό πρόγραμμα, όπως ακουστικά παιχνίδια, ρυθμικές δραστηριότητες, παιχνίδια κατευθύνσεων, δραστηριότητες αναγνώρισης, διάκρισης, ακολουθίας ήχων, για να βελτιώσουν οι εκπαιδευτικοί την ακουστική διάκριση των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Αυτές οι εμπειρίες μπορεί να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην φωνολογική επεξεργασία των παιδιών και κατ' επέκταση στις αναγνωστικές δεξιότητες.

Όσον αφορά την κινητική ανάπτυξη η Völcker-Rehage (2005) υπογραμμίζει τη συμμετοχή των κινητικών ικανοτήτων στη γνωστική ανάπτυξη των παιδιών προσχολικής ηλικίας και συμπεραίνει ότι τα παιδιά με καλύτερες επιδόσεις στα κινητικά τεστ δείχνουν να έχουν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις και στα γνωστικά τεστ. Ερευνητικά δεδομένα επίσης υποστηρίζουν ότι οι κινητικές δεξιότητες δεν επιδρούν άμεσα στην αναγνωστική επίδοση σε αυτό το στάδιο ανάπτυξης, αλλά έχουν άμεση σχέση με δεξιότητες όπως την ακουστική διάκριση και την ομιλία (Shapiro, 2009). Επομένως η εφαρμογή της ψυχοκινητικής αγωγής σε μεγαλύτερο βαθμό και η διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής στο Νηπιαγωγείο, παρέχει τη δυνατότητα της προαγωγής της κινητικής ανάπτυξης των νηπίων, και της βελτίωσης των κινητικών τους ικανοτήτων, με όλες τις θετικές συνέπειες που έχει αυτό για όλους τους άλλους τομείς της ανάπτυξης (γνωστικό, συναισθηματικό, κοινωνικό).

Εν περίληψη, οι ατομικές διαφορές στις δεξιότητες που αφορούν στον γλωσσικό κώδικα, την μνημονική ικανότητα, την προφορική γλώσσα, την κινητική ανάπτυξη, την ταχύτητα επεξεργασίας ερεθισμάτων, είναι αιτιώδη και συνδέονται ισχυρά με τις ατομικές διαφορές στην επίδοση της ανάγνωσης κατά τη διάρκεια των σχολικών ετών. Γι' αυτό τελευταία δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στις δεξιότητες αυτές με σκοπό να ενισχύσουν την απόδοση των παιδιών τόσο στην ανάγνωση, όσο και στους υπόλοιπους μαθησιακούς τομείς.

Επιπλέον, δεν πρέπει να περιμένουμε έως ότου αρχίζουν τα παιδιά την επίσημη εκμάθηση της ανάγνωσης, για να προσδιορίσουμε και να βοηθήσουμε εκείνα τα παιδιά

που διατρέχουν τον κίνδυνο για αναγνωστικές δυσκολίες. Στην Α' και Β' δημοτικού πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει, ότι η παρέμβαση στον προφορικό λόγο στα παιδιά με φτωχές προφορικές δεξιότητες επιδρά θετικά στην ανάπτυξη του λεξιλογίου και της γραμματικής, αλλά η εστίαση στην φωνολογία μαζί με την παρέμβαση στην ανάγνωση είναι περισσότερο επιτυχής στην ανάπτυξη των αναγνωστικών ικανοτήτων (Bowyer-Crane et al., 2008).

Αναφέρεται ευρέως ότι οι αποτελεσματικότερες παρεμβάσεις για την ανάπτυξη της αναγνωστικής επίδοσης για τους αναγνώστες με δυσκολίες, είναι εκείνες που υπογραμμίζουν την εκπαίδευση στα φωνήματα και ειδικότερα, διδάσκουν άμεσα τις δεξιότητες που θεωρούνται απαραίτητες στην ανάγνωση (Hatcher, 1994· Nicolson, et al. 1999· Escoriza, & Boj, 1997· Foorman, et al., 2003· Bowyer-Crane et al., 2008). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η φωνολογία και τα φωνήματα δεν είναι οι μόνες δεξιότητες που πρέπει να διδαχθούν σαν μέρος ενός ευρέως προγράμματος ανάγνωσης. Οι παρεμβάσεις στον προφορικό λόγο μπορεί να είναι αποτελεσματικές στη βελτίωση των επιπέδων κατανόησης της ανάγνωσης, αλλά το είδος των δεξιοτήτων που διδάσκονται στα παιδιά με φτωχή προφορική γλώσσα (π.χ. λεξιλόγιο, δημιουργίες ιστοριών) ταιριάζουν με αυτές που διδάσκονται σε όλα τα παιδιά. Συνολικά, τα παιδιά σε κίνδυνο για αναγνωστικές δυσκολίες μπορούν να απαιτούν πρόσθετη, εντατικότερη κατάρτιση, αλλά η φύση αυτής της κατάρτισης πρέπει να εστιάσει στις ίδιες δεξιότητες, όπως για τους κανονικούς αναγνώστες.

Συμπερασματικά τα ευρήματά μας έρχονται να εμπλουτίσουν όχι μόνο την ελληνική, αλλά και τη διεθνή βιβλιογραφία καθώς παρέχουν νέες πληροφορίες που μπορεί να αξιοποιηθούν από την εκπαιδευτική πράξη. Κάποιες διαφοροποιήσεις των ευρημάτων της δικής μας έρευνας σε σχέση με ευρήματα της διεθνούς βιβλιογραφίας υποδηλώνουν ότι οι εγγενείς διαφορές που υπάρχουν στην ελληνική γλώσσα μπορεί να είναι υπεύθυνες για τη διαφορετική προβλεπτική ισχύ κάποιων παραγόντων της προσχολικής ηλικίας για την αναγνωστική επίδοση στο δημοτικό. Τέλος η διαφοροποίηση ανάμεσα στους δείκτες που προβλέπουν την αναγνωστική επίδοση στα παιδιά με τυπική αναγνωστική επίδοση και στα παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση, ανοίγει το δρόμο για τη χρησιμοποίηση αυτών των δεικτών (αφού βέβαια επιβεβαιωθούν και σε μεγαλύτερο δείγμα) για την πρόωπη ανίχνευση πιθανών δυσκολιών στην ανάγνωση από την προσχολική ηλικία και τη συστηματική εκπαίδευση αυτών των

παιδιών στις δεξιότητες που υστερούν, με σκοπό να αποφευχθούν μελλοντικά προβλήματα στην αναγνωστική λειτουργία.

Τα αποτελέσματα αυτής της διατριβής έδειξαν ότι όχι μόνο οι φωνολογικές δεξιότητες, αλλά ένα ευρύτερο φάσμα δεξιοτήτων στη νηπιακή ηλικία μπορεί να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση στις πρώτες τάξεις του δημοτικού σχολείου. Το αποτέλεσμα αυτό θα πρέπει να κατευθύνει τόσο τις μελλοντικές έρευνες σχετικά με τις προβλεπτικούς παράγοντες της αναγνωστικής επίδοσης, όσο και τα εκπαιδευτικά προγράμματα ιδιαίτερα της προσχολικής εκπαίδευσης, τα οποία θα πρέπει να λάβουν υπόψη τους τα ευρήματα και να συμπεριλάβουν την εξάσκηση όλου του φάσματος δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αναγνωστική επίδοση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A

- Aarnoutse, C., van Leeuwe, J., & Verhoeven. L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Review and Research*, 11, 253– 275.
- Aarnoutse, C., Van Leeuwe, J., Voeten, M., & Oud, J. (2001). Development of decoding, reading comprehension, vocabulary and spelling during the elementary school years. *Reading and Writing*, 14, 61 – 89.
- Aarnoutse, C.A.J., & Van Leeuwe, J.F.J. (1988). Het belang van technisch lezen, woordenschat en ruimtelijke intelligentie voor begrijpend lezen [Importance of decoding, vocabulary and spatial intelligence for reading comprehension], *Pedagogische Studien*, 65, 49 – 59.
- Adams, A.M. & Gathercole, S.E. (1996). Phonological working memory and spoken language development in young children. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49, 216-233
- Adams, M. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Αϊδίνης, Α. (2006). Η ανάπτυξη της φωνολογικής ενημερότητας και η σχέση της με την απόκτηση του γραμματισμού. *Επιστημονική Επετηρίδα της Ψυχολογικής Εταιρείας Βορείου Ελλάδος*, 4, 17–42.
- Ahissar, M., Protopapas, A., Reid, M., & Merzenich, M. M. (2000). Auditoryprocessing parallels reading abilities in adults. *Proceedings of the National Academy of Science*, 12, 6832– 6837.
- Allen, G., Buxton, R. B., Wong, E. C., & Courchesne, E. (1997). Attentional activation of the cerebellum independent of motor involvement. *Science*, 255, 1940-1943.
- Allington, R. L. (2000). *What really matters for struggling readers?* New York: Pearson Education.
- Allor, J. H. (2002). The relationships of phonemic awareness and rapid naming to reading development. *Learning Disability Quarterly*, 25, 47–57.
- American Psychological Association (1987). General guidelines for providers of psychological services. *American Psychologist*, 42, 7.
- American Psychological Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th edn. 9(DSM-IV). Washington D.C: American Psychological Association
- Anastasi, A. (1988). *Psychological Testing*. 6^{ht} edition. New Jersey: Prentice Hall.

- Andreou, G., Vlachos, F., & Haftouras, N. (2007). The cerebellum and language functions. *Ψυχολογία, 14*, 113-126.
- Anthony, J. L., Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Driscoll Bacon, K., Phillips, 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.
- Anthony, J. L., Williams, J. M., McDonald, R., Corbitt-Shindler, D., Carlson, C. D., & Francis, D. J. (2006). Phonological processing and emergent literacy in Spanish speaking preschool children. *Annals of Dyslexia, 56*, 239–270.

B

- Baddeley, A. (1986). *Working memory*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Baddeley, A. (1996). The concept of working memory. In S. Gathercole (Ed.), *Models of short-term memory* (pp. 1–27). Hove, U.K.: Psychology Press.
- Baddeley, A. D. & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.). *The psychology of learning and motivation*, Vol. 8 (pp. 47–90). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D., (1978). The trouble with levels: A reexamination of Graik and Lockhart's framework foe memory research. *Psychological Review, 85*, 139-152.
- Baddeley, A. D., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review, 105*, 158-173.
- Baddeley, A. D., Papagno, C. & Vallar, G. (1988). When long-term learning depends on short-term storage. *Journal of Memory and Language, 27*, 586–595.
- Badian, N. A. (1993). Phonemic awareness, naming, visual symbol processing, and reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 5*, 87—100.
- Badian, N. A. (1994). Preschool prediction: Orthographic and phonological skills, and reading. *Annals of Dyslexia, 44*, 3–25.
- Badian. N. A. (1998). A validation of the role of preschool phonological and orthographic skills in the prediction of reading. *Journal of Learning Disabilities, 31*, 472-182.
- Ball, E. W., & Blachman, B. A. (1991). Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Reading Research Quarterly, 26*(1), 49-66.

- Ball, E., Blachman, B., Black, R. M.S.& Tangel, D. (1999). In Blachman et al. (1994) and Blachman et al. (in press). *Combining Phonological Awareness and Word Recognition Instruction*.
- Βάμβουκας, Μ. (1991). Οι λειτουργίες επικοινωνίας της γραπτής γλώσσας και σχετικές παραστάσεις των μαθητών, *Εκπαιδευτικά*, 24, 76-102.
- Βάμβουκας, Μ. (2004). *Θέματα Ψυχοπαιδαγωγικής της Ανάγνωσης*. Ατραπός
- Βάμβουκας, Μ. (2007). *Θέματα Ψυχοπαιδαγωγικής της Ανάγνωσης (2^η έκδ.)*. Ατραπός
- Bast, J., & Reitsma, P. (1998). Analyzing the development of individual differences in terms of Matthew effects in reading: Results from a Dutch longitudinal study. *Developmental Psychology*, 34, 1373–1399.
- Beals, D. E., DeTemple, J. M., & Dickinson, D. K. (1994). Talking and listening that support early literacy development of children from low-income families. In D. K. Dickinson (Ed.), *Bridges to Literacy: Children, families, and schools*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Beck, I. L., McKeown, M. G., & Kucan, L. (2002). *Bringing words to life: Robust vocabulary instruction*. New York: Guilford Press.
- Bianco, L. J., & Freebody, P. (1997). Australian Literacies. *Language Australia*, 41-43.
- Biemiller, A. (2007). *The influence of vocabulary instruction on reading*. In the *Encyclopedia of Language and Literacy Development*. Canadian Language and Literacy Research Network, <http://www.literacyencyclopedia.ca/>
- Biemiller, A., & Boote, C. (2006). An effective method for building meaning vocabulary in primary grades. *Journal of Educational Psychology*, 98, 44-62.
- Birch, S.L., & Chase, C.H. (2004). Visual and language processing deficits in compensated and impaired college students with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 37, 389-410
- Bird, M., Hammersley, M., Comm, R. & Woods, P. (1999). *Εγχειρίδιο Μελέτης Εκπαιδευτική Έρευνα και Πράξη* (Μετ. Φράγκου, Ε.). Εκδόσεις Ε.Α.Π., Πάτρα.
- Bishop, D. V. M., & Adams, C. (1990). A prospective study of the relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 31, 1027-1050.
- Blachman, B. (Ed.). (1997). *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Blachman, B. A. (1984). Relationship of rapid naming ability and language analysis skills to kindergarten and first-grade reading achievement. *Journal of Educational Psychology*, 76, 610–622.
- Blachman, B. A. (1991). Getting ready to read. Learning how print maps to speech. In: J. F. Kavanagh (ed.) *The language continuum: From infancy to literacy* (pp. 41- 62). Parkton, MD York Press.
- Blachman, B. A. (2000). Phonological awareness. In (Ed.), M. L. P. Kamil, B. Mosenthal, P., D. Pearson, & R. Barr *Handbook of reading research* (pp. 483-502). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Blachman, B.A., Tangel, D.M., Ball, E., Black, R., & McGraw, C.K. (1999). Developing phonological awareness and word recognition skills: A two-year intervention with low-income, inner city children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11, 239 – 273.
- Βλάχος, Φ. (2006). Ο ρόλος της παρεγκεφαλίδας στην ανάγνωση και τη δυσλεξία. *Επιστημονική Επετηρίδα Ψυχολογικής Εταιρείας Βορείου Ελλάδας*, 4, 263-281.
- Βλάχος, Φ. (υπό δημοσίευση). Δυσλεξία: Μια συνθετική προσέγγιση αιτιολογικών θεωριών. *Hellenic Journal of Psychology*.
- Blake, J., Austin, W., Cannon, M. Lisus, A. & Vaughan, A. (1994). The relationship between memory span and measures of imitative and spontaneous language complexity in preschool children. *International Journal of Behavioral Development*, 17, 91-107.
- Blomert, L., & Mitterer, H. (2004). The fragile nature of the speech-perception deficit in dyslexia: natural vs synthetic speech. *Brain Lang*, 89,1, 21-26.
- Bond, G. L., & Dykstra, R. (1967). The cooperative research program in first grade reading instruction. *Reading Research Quarterly*, 2, 5–142.
- Bonney, M. (1992). Understanding and assessing handwriting difficulty: Perspectives from the literature. *American Journal of Occupational Therapy*, 39(3),7-15.
- Bowers, P. G. (1995). Tracing symbol naming speed's unique contributions to reading disability over time. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 7, 189–216.
- Bowers, P. G. (2001). Exploration of the basis for rapid naming's relationship to reading. In M. Wolf (Ed.), *Dyslexia, fluency, and the brain* (pp. 41–64). Timonium, MD: York Press.
- Bowers, P. G., & Swanson, L. B. (1991). Naming speed deficits in reading disability: Multiple measures of a single process. *Journal of Experimental Child Psychology*, 51, 195-219.

- Bowers, P. G., & Wolf, M. (1993). Theoretical links among naming speed, precise timing mechanisms, and orthographic skill in dyslexia. *Reading and Writing*, 5, 69–85.
- Bowers, P. G., Steffy, R., & Tate, E. (1998). Comparison of the effects of IQ control methods on memory and naming speed predictors of reading disability. *Reading Research Quarterly*, 23, 304–309.
- Bowey, J. A. (2000). Recent developments in language acquisition and reading research: The phonological basis of children's reading difficulties. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 17, 5 – 31.
- Bowey, J. A., & Patel, R. K. (1988). Metalinguistic ability and early reading achievement. *Applied Psycholinguistics*, 9, 367-383.
- Bradley, L., & Bryant, P. (1978). Difficulties in auditory organization as a possible cause of reading backwardness. *Nature*, 271, 746–747.
- Bradley, L., & Bryant, T. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature*, 301, 419-421.
- Brady, S. A. (1991). The role of working memory on reading disability. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 129–151). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brady, S., & Shankweiler, D. (Eds.). (1991). *Phonological processes in literacy*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bretherton, L., & Holmes, V. M. (2003). The relationship between auditory temporal processing, phonemic awareness, and reading disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84, 218–243.
- British Dyslexia Association. (1998). *The dyslexia handbook 1998*. London: Author.
- British Dyslexia Association. (2001). *What is dyslexia*. Retrieved March 18, 2001, from <http://www.bdadyslexia.org.uk/whatisdyslexia.html>
- Brown, A., Palinscar, A., & Purcell, L. (1986). Poor teacher: Teach, don't label. In U. Neisser (Ed.), *The school achievement of minority children: New perspectives* (pp. 105-143). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruck, M. and Treiman, R. (1990) Phonological awareness and spelling in normal children and dyslexics: the case of initial consonant clusters. *Journal of Experimental Child Psychology*, 50, 156–178.

- Brunswick, N., McCrory, E., Price, C., Frith, C., & Frith, U. (1999) Explicit and implicit processing of words and pseudowords by adult developmental dyslexics: A search for Wernicke's Wortschatz? *Brain*, 122, 1901-1917.
- Bryant, MacLean, Bradley & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. *Developmental Psychology*, 26, 429-438.
- Bryant, P. & Bradley, L. (1985). *Children's Reading Problems*. Blackwell Ltd, Oxford.
- Bryant, P. E., Bradley, L., Maclean, M., & Corossland, J. (1989). Nursery rhymes, phonological skills and reading. *Journal of Child Language*, 16, 407-428.
- Bryant, P. E., MacLean, M., Bradley, L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. *Developmental Psychology*, 26, 429- 438.
- Bryant, P. E., & Goswami, U. (1987). Phonological awareness and learning to read. In J.R. Beech, & A.M. Colley (Eds.), *Cognitive Approaches to Reading*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Bryant, P., MacLean, M., & Bradley, L. (1990). Rhyme, language, and children's reading. *Applied Psycholinguistics*, 11, 237-252.
- Bryant, P.E. & Bradley, L. (1985). *Children's reading problems*. Oxford: Basil Blackwell.
- Burgess, S., & Lonigan, C. J. (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: Evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55, 1-30.
- Burns,S.M.,Griffin, P. & Snow, C.E. (1999). Starting Out Right: A Guide to Promoting Children's Reading Difficulties in Young Children, National Research Council, National Academy Press.
- Bus, A. G., & van IJzendoorn, M. H. (1999). Phonological awareness and early reading: A meta-analysis of experimental training studies. *Journal of Educational Psychology*, 91, 403-414.
- Butler, S. R., Marsh, H. W., Sheppard, M. J., & Sheppard, J. L. (1985). Seven-year longitudinal study of the early prediction of reading achievement. *Journal of Educational Psychology*, 77, 349-361.
- Byrne, B., & Fielding-Barnsley, R. (1990). Acquiring the alphabetic principle: A case for teaching recognition of phoneme identity. *Journal of Educational Psychology*, 82, 805-812.

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 preschool trial. *Journal of Educational Psychology*, 87, 488 – 503.

Βλάχος, Φ. (2006). Ο ρόλος της παρεγκεφαλίδας στην ανάγνωση και τη δυσλεξία. *Επιστημονική Επετηρίδα Ψυχολογικής Εταιρείας Βορείου Ελλάδας*, 4, 263-281.

C

Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: Concurrent prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96, 31–42.

Calts, H. W., Fey, M., Zhang, X., & Totnblin, B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation. *Scientific Studies of Reading* 3, 331-361.

Cantor, J., & Engle, R.W. (1993). Working memory capacity as long-term memory activation: An individual differences approach. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 5, 1101-1114.

Caravolas, M. (2006). *The foundations of literacy in Czech: Not so different from English after all?* Paper presented at the 11th annual conference of the Society for the Scientific Studies of Reading, Vancouver, Canada.

Carmines, E. & Zeller, R. (1979). Reliability and Validity Assessment. Sage University Paper Series/Number 07-017, on *Quantitative Applications in the Social Sciences*. Newbury Park, CA: Sage.

Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press.

Carroll, J.M., & Snowling, M.J. (2004). Language and phonological skills in children at high risk of reading difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 631–640.

Castles, A., & Holmes, V. M. (1996). Subtypes of developmental dyslexia and lexical acquisition. *Australian Journal of Psychology*, 48, 130-135.

Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.

- Catts, H. W., Fey, M. E., Toblin, J. B., Zhang, X. A. (2002). Longitudinal investigation of reading in children with language impairments. *Journal of Speech, Hearing and Language Research*, 45, (6), 1142-1157.
- Catts HW. (1996) Defining dyslexia as a developmental language disorder: an expanded view. *Topics of Language Disorders*, 16, 14–29.
- Catts, H. W., Hogan, T. P., & Fey, M. E. (2003). Sub grouping poor readers on the basis of individual differences in reading-related abilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 151-164.
- Catts, H. W. (1986). Speech production and phonological deficits in reading disordered children. *Journal of Learning Disabilities*, 19, 504–508.
- Catts, H. W. (1993). The relationship between speech-language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 948-958.
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. & Tomblin, J. B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: evidence from a longitudinal investigation, *Scientific Studies of Reading*, 3, 331-362
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research based model and its clinical implications. *Language, Speech & hearing services in schools*, 32(1), 38-50.
- Catts, H., & Kamhi, A. (1999). *Language and reading disabilities*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Cestnick, L., & Jerger, J. (2000). Auditory temporal processing and lexical/nonlexical reading in developmental dyslexics. *Journal of the American Academy of Audiology*, 11, 501–517.
- Chall, J. S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Chard, D. J. & Kameenui, E. J. (2000). Struggling first-grade readers: The frequency and progress of their reading. *Journal of Special Education*, 34, 28-45.
- Cheung, H., McBride-Chang, C., & Chow, W.-Y. (2006). Reading in Chinese. In R. M. Joshi & P. G. Aaron (Eds.), *Handbook of orthography and literacy* (pp. 421–440). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chiss, J.L., & Davis, J. (1991). Penser l' écrit pour la didactique, *Le Français aujourd' hui*, 93, 25-35.

- Chow, B. Y., McBride-Chang, C., & Burgess, S. (2005). Phonological processing skills and early reading abilities in Hong Kong Chinese kindergarteners learning to read English as a second language. *Journal of Educational Psychology*, 97, 81–87.
- Clark, M. M., & Plante, E. (1998). Morphology of the inferior frontal gyrus in developmentally language-disordered adults. *Brain and Language*, 61, 288-303.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Cohen, L. και Manion, L. (1997) *Μεθοδολογία της εκπαιδευτικής έρευνας*. Μεταίχμιο, Αθήνα.
- Collins, J. (1980). Differential treatment in reading groups. In J. Cook-Gumperz (Ed.), *Educational discourse*. London: Heinemann.
- Compton, D. L. (2003). Modeling the relationship between growth in rapid naming speed and growth in decoding skill in first-grade children. *Journal of Educational Psychology*, 95, 225–239.
- Compton, D.L, DeFries, J.C., Olson, R.K. (2001). Are RAN and phonological awareness-deficits additive in children with reading disabilities? *Dyslexia*, 7, 125-149.
- Cope, B., & Kalanizis, M. (Eds.) (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. Melbourne: Macmillan.
- Crone, D. A., & Whitehurst, G. J. (1999). Age and schooling effects on emergent literacy and early reading skills. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 604-614.
- Curnmings, E. & Faw, T. (1976). Short-term Memory and Equivalence Judgements in Normal and Retarded Readers. *Child Development*, 47, 286-289.

D & Δ

- Δαφέρμος, Β. (2005). *Κοινωνική Στατιστική με το SPSS*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη.
- de Jong, P. F. & van der Leij, A. (2002). Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading. *Scientific Studies of Reading*, 6,(1), 51-77.
- de Jong, P. F., & van der Leij, 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.

- de Jong, P.F., & Van der Leij, 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.
- Demont, E. et Gombert, J.E. (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
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1974). Rapid “automatized” naming of pictured objects, colors, letters, and numbers by normal children. *Cortex*, 10, 186–202.
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid “automatized” naming (RAN). Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- deWeirdt, W. (1988) Speech perception and frequency discrimination in good and poor readers. *Applied Psycholinguistics*, 16, 163–183.
- Dewy, D., Kaplan, B.J., Crawford, S.G., & Wilson, B.N. (2002). Developmental coordination disorder; Associated problems in attention, learning, and psychosocial adjustment. *Human Movement Science*, 21 (5-6), 905-918.
- Di Filippo, G., Brizzolara, D., Chilosi, A., De Luca, M., Judica, A., Pecini, C., et al. (2005). Rapid naming, not cancellation speed or articulation rate, predicts reading in an orthographically regular language (Italian). *Child Neuropsychology*, 11, 349–361.
- Dickinson, D. K., & McCabe, A., (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 186-202.
- Dietrich, J. A., & Brady, S. A. (2001). Phonological representations of adult poor readers: An investigation of specificity and stability. *Applied Psycholinguistics*, 22, 383–418.
- Dilling H, Mombour W and Schmidt M (1991). *International Classification of Mental Diseases, ICD-10*. German edition. Bern: Huber
- Doi, L. M., & Manis, F. R. (1996). *The impact of speeded naming ability on reading performance*. Poster session presented at the annual meeting of the Society for the Scientific Study of Reading, New York.
- Dufva, M., Niemi, P., & Voeten, M.J.M. (2001). The role of phonological memory, word recognition, and comprehension skills in reading development: from preschool to grade 2. *Reading and Writing*, 14, 91–117.

E

- Eccles, J. C., Ito, M., & Szentagothai, J. (1967). *The cerebellum as a neuronal machine*. New York: Springer Verlag.
- Eden, G. E, Van Meter, J. W., Rumsey, J. M., Maisog, J. M., Woods, R. P., & Zeffiro, T. A. (1996). Abnormal processing of visual motion in dyslexia revealed by functional brain imaging. *Nature*, 382, 66-69.
- Ehri, L. C. (1992). Reconceptualising the development of sight word reading and its relationship to Recoding. In P. Gough, L. Ehri, & R. Trieman (Eds.). *Reading Acquisition*. Hillsdale, NJ:Lawrence Erlbaum Associates
- Ehri, L. C. (1995). Phases of development in learning to read words by sight. *Journal of Research in Reading*, 18, 116–125.
- Ehri, L. C. (1997). Sight word learning in normal readers and dyslexics. In B. Blachman (Ed.) *Foundations of Reading Intervention and Dyslexia: Implications for Early Intervention*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the National Reading Panel’s meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287.
- Elbro, C. (1996). Early linguistic abilities and reading development: A review and a hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 8, 453- 485.
- Elbro, C., Borstrom, I., & Petersen, D.K. (1998). Predicting dyslexia from kindergarten: The importance of distinctness of phonological representations of lexical items. *Reading Research Quarterly*, 33, 36–60.
- Elbro, C., Nielsen, I., & Petersen, D. K. (1994). Dyslexia in adults--Evidence for deficits in non-word reading and in the phonological representation of lexical items. *Annals of Dyslexia*, 44, 205-226.
- Ellis, N. & Large, B. (1988). The early phases of reading: a longitudinal study, *Applied Cognitive Psychology*, 2, 47-76.
- Ellis, N. & Milles, T.R. (1978). Visual Information Processing in Dylexic Children. In M.M. Grunenberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Eds.), *Practical Aspects of Memory*. London: Academic Press.

- Engle, R. W., Cantor, J., & Carullo, J. J. (1992). Individual differences in *working memory*. and comprehension: A test of four hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 972–992.
- Escoriza, J. & Boj, C. (1996). Explicación del proceso de lectura y criterios de intervención educativa. [Explanation of the reading process and criteria for educational intervention.] *Revista Galega de Psicopedagogia*, 13, 9, 43-56.
- Escoriza, J. & Boj, C. (1997). *Psicopedagogia de la escritura*. [Psychopedagogy of writing]. Barcelona: Libreria Universitaria de Barcelona.
- Escoriza, J. (1996c). Educación de la literidad. [Literacy education.] *Revista de Logopedia, Foniatria y Audiología*, XVH,1, 39-46.
- Escoriza, J. (1998a). Dificultades en el proceso de aprendizaje de la lectura o niveles en el desarrollo de la competencia literada? [Difficulties in the process of learning or read, or levels of development in the literacy competency?] *Revista Galega de Psicopedagogia*, 10,(14-15), 131-153.
- Escoriza, J. (2001). Evaluación educativa de las dificultades de lectura y escritura a nivel de conciencia fonológica. [Educational evaluation of reading and writing disabilities at the level of phonological awareness.] In A. Miranda (Comp.), *Deficit de atención y Dificultades de Aprendizaje*, 147-160. Málaga: Aljibe.
- Estil, L.B, Whiting, H.T.A, Sigmundsson, H., Ingvaldsen, R.P. (2003). Why might language and motor impairments occur together? *Infant and Child Development* 12, 253–265.
- Evans, J.J., Floyd, R.G., McGrew, K.S., & Leforgee, M.H. (2001). The relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (chc) cognitive abilities and reading achievement during childhood and adolescence. *School Psychology Review*, 31, 246-262.

F & Φ

- Farmer, M. E., & Klein, R. M. (1995). The evidence for a temporal processing deficit linked to dyslexia: A review. *Psychonomic Bulletin*, 2(4), 460–493.
- Fawcett, A. (2001). Recent research and development in dyslexia in relation to children of school age: a quarterly review for the Department for Education and Skills, the British Dyslexia Association and the Dyslexia Institute. Review 1. http://www.dfes.gov.uk/sen/documents/Recent_research_development_.htm

- Fawcett, A. J. & Nicolson, R. I. (1992). Automatisation deficits in balance for dyslexic children. *Perceptual and Motor Skills*, 75, 507-529.
- Fawcett, A. J., & Nicolson, R. I. (1994). Naming speed in children with dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 641-646.
- Fawcett, A. J., & Nicolson, R. I. (1995b). Persistent deficits in motor skill for children with dyslexia. *Journal of Motor Behavior*, 27, 235-241.
- Fawcett, A.J, Nicolson, R.I, Dean, P. (1996). Impaired performance of children with dyslexia on a range of cerebellar tasks. *Annals of Dyslexia*, 40, 259–283.
- Fawcett, A.J., & Nicolson, R.,I. (1999). Performance of dyslexic children on cerebellar and cognitive tests. *Journal of Motor Behaviour*, 31, 68-78.
- Felton, R. H., & Brown, I. S. (1990). Phonological processes as predictors of specific reading skills in children at risk for reading failure. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 39–59.
- Fine, G.A & Sandstrom, K.L.(1988). Knowing Children: Participant Observation with Minors in Cohen, L. και Manion, L (Eds), *Μεθοδολογία της εκπαιδευτικής έρευνας*. Μεταίχμιο. Αθήνα
- Fletcher, J. M., Satz, P., & Morris, R. (1984). The Florida Longitudinal Project: A review. In S. A. Mednick, M. Harway, & K. M. Finnello (Eds.), *Handbook of longitudinal research* (Vol. 1, pp. 280–304). New York: Praeger.
- Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Shankweiler, D. P., Katz, L., Liberman, I. Y., Stuebing, K. K., et al. (1994). Cognitive profiles of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology*, 86, 6-23.
- Fletcher, J.M., & Satz, P. (1982). Kindergarten prediction of reading achievement: A seven-year longitudinal follow-up. *Educational and Psychological Measurement*, 42, 681–685.
- Foorman, B. R., Francis, D. J., Fletcher, J. M., Schatschneider, C., & Mehta, P. (1998). The role of instruction in learning to read: Preventing reading failure in at-risk-children. *Journal of Educational Psychology*, 90, 37–55.
- Fowler, A. E., Swainson B. (2004). Relationships of Naming Skills to Reading, Memory, and Receptive Vocabulary: Evidence for Imprecise Phonological Representations of Words by Poor Readers. *Annals of Dyslexia*, 54, 2, 247-279.

- Francks, C., Fisher, S.E, Marlow, A.J, MacPhie IL, Taylor, K.E, Richardson, A.J., Stein, J.F., Monaco, A.P. (2003). Familial and genetic effects on motor coordination, laterality, and reading-related cognition. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1970–1977.
- Franke, M. J. (2005). Motor Activity and Improved Brain Function. *Missouri Journal of Health, Physical Educaiton, Recreation and Dance*, 62-75
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. In K. E. Patterson, M. Coltheart, & J. C. Marshall (Eds.), *Surface dyslexia* (pp. 301–330). London: Erlbaum.
- Frith, U. (1997) Brain, Mind and Behaviour in Dyslexia. In Hulme, C. and Snowling, M. (eds) *Dyslexia: Biology, Cognition and Intervention*. London: Whurr Publishers Ltd
- Frith, U. (1999). Paradoxes in the definition of dyslexia: *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 5, 192-214.
- Frith, U. (2002). Resolving the paradoxes of dyslexia. In G.Reid & J. Wearmouth (eds.). *Dyslexia and Literacy. Theory and Practice*, 69-83. Chichester: John Wiley and Sons.
- Fuchs, D., & Fuchs, L.S. (1986). Test procedure bias: A meta-analysis of examiner familiarity effects. *Review of Educational Research*, 56, 243-262.
- Fulbright, R. K., Jenner, A. R., Menci, W. E., Pugh, K. R., Shaywitz, B. A., Shaywitz, S.E., et al. (1999). The cerebellum's role in reading: A functional MR imaging study. *American Journal of Neuroradiology*, 20, 1925-1930.
- Fulbright, R. K., Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Pugh, K. R., Skudlarski, P., Constable, R. T., Fletcher, J. M., Liberman, A. M., Shankweiler, D. P., Katz, L., Lacadie, C., Bronen, R. A., Marchione, K. E., & Gore, J. C. (1997). Neuroanatomy of reading and dyslexia. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 6, 431-446.

G & I

- Galaburda, A. M., Menard, M. T., & Rosen, G. D. (1994). Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 91, 8010-8013.
- Galaburda, A.M, Sherman, G.F., Rosen, G.D., Aboitiz F, Geschwind, N. (1985). Developmental dyslexia: four consecutive patients with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 18, 222-233.

- Gallahue, D., & Ozmun, J. (1998). *Understanding Motor Development*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- García, G.M. & Stafford, M.E. (2000). Prediction of reading by Ga and Gc specific cognitive abilities for low-SES white and Hispanic English-Speaking children. *Psychology in the Schools*, 37,(3), 227-235.
- Garlock, V.M., Walley, A.C., & Metsala, J.L. (2001). Age of acquisition, word frequency, and neighborhood density effects on spoken word recognition by children and adults. *Journal of Memory and Language*, 45, 468–492.
- Gathercole, S. E. (1995). Is nonword repetition a test of phonological memory or longterm knowledge? It all depends on the nonwords. *Memory & Cognition*, 23, 83–94.
- Gathercole, S. E. (1998). The development of memory. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 39(1), 3-27.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29, 336–360.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1990). The role of phonological memory in vocabulary acquisition: A study of young children learning new names. *British Journal of Psychology*, 81, 439–454.
- Gathercole, S. E., Hitch, G. J., Service, E., & Martin, A. J. (1997). Phonological short-term memory and new word learning in children. *Developmental Psychology*, 33, 966–979.
- Gathercole, S. E., Willis, C. S., Emslie, H., & Baddeley, A. D. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 5, 887–898.
- Gathercole, S. E., Willis, G., & Baddeley, A. D. (1991). Differentiating phonological memory and awareness of rhyme: Reading and vocabulary development in children. *British Journal of Psychology*, 82, 387-406.
- Gathercole, S., Willis, C., Emslie, H., & Baddeley, A. (1992). Phonological memory and vocabulary development during the early school years: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 887–898.
- Gathercole, S.E. & Baddeley, A. (1993a). Phonological working memory: A critical buildingblock for reading development and vocabulary acquisition? *European Journal of Psychology of Education* 8, 259–272.

- Gathercole, S.E., Baddeley, A.D. (1993). *Working memory and language*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gathercole, S.E., Willis, C., & Baddeley, A.D. (1991). Dissociable influences of phonological memory and Phonological memory deficits and phonological awareness on reading and vocabulary development. *British Journal of Psychology*, 82, 387– 406
- Gathercole, S.E., Willis, C.S., Baddeley, A.D., & Emslie, H. (1994). The Children's Test of Nonword Repetition: A test of phonological working memory. *Memory*, 2, 103–127.
- Gathrecole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28, 200–213.
- Georgiewa, P., Rzanny, R., Hopf, J. M., Knab, R., Glauche, V., Kaiser, W. A., & Blanz, B. (1999). fMRI during word processing in dyslexic and normal reading children. *Neuroreport*, 10, 3459-3465.
- Georgiou, G., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2006). Rapid automatized naming components and early reading acquisition. *Scientific Studies of Reading*, 10, 199–220.
- Gerken, L., Jusczyk P.W, and D.R. Mandel (1994). When prosody fails to cue syntactic structure: 9-month-olds' sensitivity to phonological versus syntactic phrases. *Cognition* 51, 3, 237-265.
- Γιαννικοπούλου Α. (1998). *Από την Προανάγνωση στην Ανάγνωση*. Αθήνα: Καστανιώτη
- Geuze, R, H., & Kalverboer, A.F. (1994). Tapping a rhythm: A problem of timing for children who are clumsy and dyslexic? *Adapted Physical Activity Quarterly*, 11, 202–213.
- Goldstein, D.J., & Britt, T.W. (1994). Visual-motor coordination and intelligence as predictors of reading, mathematics, and written language ability. *Perceptual and Motor Skills*, 78, 819–823.
- Gomm, R. (1999). *Εγχειρίδιο Μελέτης Εκπαιδευτική Έρευνα και Πράξη* (Μετ. Φράγκου, Ε.). Εκδόσεις Ε.Α.Π., Πάτρα.
- Goodman, K. S. (1986). *What's whole in whole language?* Portsmouth, NY: Heinmann.
- Goodman, Y. (1984). The development of initial literacy. In Goelman, H., A.Oberg & F. Smith (eds.), *Awakening to literacy*. Potrsmouth, Heinemann, 102-109.
- Goswami, U. (2000). Phonological and lexical processes. In M. L. Kamil, P. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*, Volume 3 (pp. 251 – 267). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Goswami, U. (2000). Phonological Representations, Reading Development and Dyslexia: Towards a Cross-Linguistic Theoretical Framework. *Dyslexia*, 6, 133–151.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goswami, U., Thomson, J., Richardson, U., Stainthorp, R., Hughes, D., & Rosen, S. (2002). Amplitude envelope onsets and developmental dyslexia: A new hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99, 10911–10916
- Gough, P. B., Hoover, W. A., & Peterson, C. L. (1996). Some observations on a simple view of reading. In C. Cornoldi, & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties. Processes and intervention* (pp. 1–14). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Goyen, J.D. & Lyle, J.C. (1973). Short-term Memory and Visual Discrimination in Retarded Readers. *Perceptual and Motor Skills*, 36, 403-408.
- Graham, S., Berninger, V.W., Abbott, R., Abbott, S., & Whitaker, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: a new methodological approach. *Journal of Educational Psychology*, 89, 170-182.
- Graham, S., Harris, K.R., & Fink, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology*, 92 (4), 620-633.
- Greaney, K.T., Tunmer, W. & Chapman, J.W. (1997). The use of rime-based orthographic analogy training as an intervention strategy for reading-disabled children. In B. Blachman (ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia: Implications for early intervention* (327-345). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gredler, G.R. (1997). Issues In Early Childhood Screening and Assessment. *Psychology in the Schools*, 34, 99-106
- Griffiths, P. (1991). Word-finding ability and design fluency in developmental dyslexia. *British Journal of Clinical Psychology*, 30, 47–60.
- Griffiths, Y.M., & Snowling, M.J. (2002). Predictors of exception word and nonword reading in dyslexic children: The severity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 94, 34–43.

Griffiths, Y.M., Hill, N.I., Bailey, P.J. & Snowling, M.J. (2003). Auditory temporal order discrimination and backward recognition masking in dyslexic adults. *Journal of Speech, Hearing and Language Research*, 46, 1352-1366.

H

Habib, M. (2000). The neurological basis of developmental dyslexia: An overview and working hypothesis. *Brain*, 123, 2373-2399.

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1995). *Multivariate Data Analysis With Readings*. New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.

Hansen, J., & Bowey, J. (1994). Phonological analysis skills, verbal working memory, and reading ability in second grade children. *Child Development*, 54, 938-950.

Hari, R, Renvall, H. (2001). Impaired processing of rapid stimulus sequences in dyslexia. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 525-532.

Harris & G. Hatano (Eds.), *Learning to read and write: A crosslinguistic perspective* (pp. 51-70). Cambridge, England: Cambridge University Press.

Harris, M., & Giannouli, V. (1999). Learning to read and spell in Greek: The importance of letter knowledge and morphological awareness. In M. Reynolds CR, Kamphaus RW. (1992) *BASC. Behavior Assessment System for Children. Manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Haslum, M. N. & Miles, T. R. (2007). Motor Performance and Dyslexia in a National Cohort of 10-Year-Old Children. *Dyslexia* 13, 257-275.

Hatcher, P.J., Hulme, C. & Ellis, A.W. (1994). Ameliorating Early Reading Failure by Intergrating the Teaching of Reading and Phonological Skills: The Phonological Linkage. *Child Development*, 65, 41-57.

Haynes, C., Naidoo, S. (1991). *Children with Specific Speech and Language Impairment. Clinics in Developmental Medicine No. 119*. London: Mac Keith Press.

Heilman, K. M., Voeller, K., & Alexander, A. W. (1996). Developmental dyslexia: A motor-articulatory feedback hypothesis. *Annals of Neurology*, 39, 407-412.

Herbert, M. (1998). *Ψυχολογικά προβλήματα της παιδικής ηλικίας*. Τόμος Α'. (Επιμ. Παρασκευόπουλος, Ι.). Ελληνικά Γράμματα..

Ho, C. S.H., & Bryant, P. (1997). Learning to read Chinese beyond the logographic phase. *Reading Research Quarterly*, 32, 276-289.

- Ho, C. S.H., & Lai, D. N.C. (1999). Naming speed deficits and phonological memory deficits in Chinese developmental dyslexia. *Learning and Individual Differences*, 11, 173–186.
- Hoff-Ginsberg, E. (1993). Landmarks in children's language development. In G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J.C. Marshall, & C.W. Wallesch (Eds.), *Linguistic disorders and pathologies. An International Handbook* (pp. 538 – 573). Berlin: De Gruyter.
- Höien, T. & Lundberg, I. (1992). *Dyslexia*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Holopainen, L. Ahonen, T. and Lyytinen, H. (2001). Predicting Delay in Reading Achievement in a Highly Transparent Language. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 5, 401-413
- Hood, M. & Conlon, E. (2004). Visual and Auditory Temporal Processing and Early Reading Development. *Dyslexia*, 10, 234–252
- Hu, C.F., & Catts, H. W. (1998). The role of phonological processing in early reading ability: What we can learn from Chinese. *Scientific Studies of Reading*, 2, 55–79.
- Hulme, C. & Mackenzie, S. (1992). *Working memory and severe learning difficulties*. Hove: Erlbaum.
- Hulme, C., & Snowling, M. J. (1992). Deficits in output phonology: An explanation of reading failure? *Cognitive Neuropsychology*, 9, 47–72.
- Hurry, J., & Doctor, E. (2007). Assessing literacy in children and adolescents. *Child and Adolescent Mental Health*, 12, 38–45.

I

- International Reading Association and the National Association for the Education of Young Children. (1998). Learning to read and write: Developmentally appropriate practices for young children. *Young Children*, 53(4), 30–46.
- Ito, M. (1990). A new physiological concept on cerebellum. *Revue Neurologique (Paris)*, 146, 564-569.
- Iversen, S. Berg, K., Ellertsen, B. and Tønnessen F. E. (2005). Motor Coordination Difficulties in a Municipality Group and in a Clinical Sample of Poor Readers. *Dyslexia*, 11, 217–231.

J

- Jackson, N. W., & Coltheart, M. (2001). *Routes to reading success and failure*. New York: Psychology Press.
- Jackson, T., & Plante, E. (1996). Gyrar morphology in the posterior Sylvian region in families affected by developmental language disorder. *Neuropsychology Review*, 6, 81-94.
- Jansky, J., & de Hirsch, K. (1972). *Preventing reading failure: Prediction, diagnosis, intervention*. New York: Harper and Row.
- Johansson, A.E, Forssberg, H., Edvardsson, M. (1995). Har läs- och skrivsvaga dålig motorik? In: Jacobson C, Lundberg I, editors. *Läsutveckling och dyslexi. Frågor, erfarenheter och resultat*.(p 108–113). Falköping: Liber Utbildning.
- Jorm, A.F. (1983). Specific Reading Retardation and Working Memory: A Review. *British Journal of Psychology*, 74, 311-342.
- Juel, C. (1995). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. New York: Springer-Verlag.
- Just, M. A., Carpenter, P. A., & Keller, T. A. (1996). The capacity theory of comprehension: New frontiers of evidence and arguments. *Psychological Review*, 103, 773–780
- Just, M., & Carpenter, P. (1992). A capacity theory of comprehension. Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122–149.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. (2002). Using shared storybook reading to promote emergent literacy. *Teaching Exceptional Children*, 34, 8–13.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2004). Embedded-explicit emergent literacy intervention I: Background and description of approach. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35, 201-211.

K

- Καλαντζή-Αζίζι, Α., & Μπεζεβέγκης, Η. (επιμ.) (2000). *Θέματα Ψυχικής υγείας παιδιών και εφήβων*. Ελληνικά Γράμματα.
- Kaplan, B.J, Wilson, D.N, Dewey, D, Crawford, S.G. (1998). DCD may not be a discrete disorder. *Human Movement Science*, 17, 471–490
- Καραπέτσας, Α. (1991). *Η δυσλεξία στο παιδί*. Ελληνικά Γράμματα.
- Καρύωτης, Θ. (1997). Η ανάπτυξη της φωνολογικής συνείδησης και η πρόσκτηση της αναγνωστικής δεξιότητας. *Γλώσσα*, 43,41-50.

- Kasselimis, D., Margarity, M., & Vlachos, F. (2008). Cerebellar function, dyslexia and articulation speed. *Child Neuropsychology*, 14, 303-313.
- Κασσωτάκη-Μαριδάκη, Α. (1998). Ικανότητα βραχύχρονης συγκράτησης φωνολογικών πληροφοριών και επίδοση στην ανάγνωση: μια προσπάθεια διερεύνησης της μεταξύ τους σχέσης. *Ψυχολογία*, 5,1, 44-52.
- Κασσωτάκη-Μαριδάκη, Α. (1996). Διερεύνηση της ικανότητας συγκράτησης και ανάκλησης ψευδολέξεων κατά την παιδική ηλικία και της επίδοσης του υποσυστήματος της φωνητικής επανάληψης στην ανάπτυξή της. Ανακοίνωση στο 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας. Πάτρα. Μάιος
- Katz, R. (1986). Phonological deficiencies in children with reading disability: Evidence from an object naming task. *Cognition*, 22, 225–257.
- Kaufman, A. S., & Kaufman, N. L. (2004). *Kaufman Assessment Battery for Children-II (KABC-II)*. Circle Pines, MN: AGS Publishing.
- Κιοσέογλου, Γ. & Μενεξές, Γ. (2008). Ψυχομετρική Επεξεργασία, στο Ε.Ν. Γωνίδα και Β.Ιωσιφίδου, *Ψυχομετρικό Κριτήριο Γνωστικής Επάρκειας για Παιδιά και Εφήβους*, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο-ΥΠΕΠΘ, Θεσσαλονίκη, 2008
- Kirby, J. R., Parrila, R., & Pfeiffer, S. (2003). Naming speed and phonological processing as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95, 453-464.
- Kirk, R. (1995). *Experimental Design: Procedures for the Behavioral Sciences*. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company.
- Kline, P. (2000). *Handbook of Psychological Testing*. London: Routledge.
- Kobayashi, M. S., Haynes, C. W., Macaruso, P., Hook, P. E., & Kato, J. (2005). Effects of mora deletion, nonword repetition, rapid naming, and visual search performance on beginning reading in Japanese. *Annals of Dyslexia*, 55, 105–128.
- Kramer, J.H., Knee, K. & Delis, D.C. (2000). Verbal memory impairments in dyslexia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 83–93.
- Κονδύλη, Μ. (2002). *Γραμματισμός στην πρώτη σχολική ηλικία*, στο Αϊδίνης, Α., Φάκελος Βιβλιογραφίας για το μάθημα Ανάγνωση και Γραφή στην Πρώτη Σχολική Ηλικία: Αναπτυξιακές, Κοινωνικές και Διδακτικές πρακτικές, Π.Τ.Δ.Ε.-Α.Π.Θ.
- Korhonen, T. T. (1991b). Neuropsychological stability and prognosis of subgroups of children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 48-57.
- Korhonen, T. T. (1995). The persistence of rapid naming problems in children with reading disabilities: A nine-year follow-up. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 232-239.

Kozulin, A. (2000). *Instrumentos psicologicos. La educacion desde una perspectiva sociocultural*. [Psychological instruments. Education from a sociocultural perspective.]. Barcelona: Paidos.

Κουλάκογλου, Κ. (2002). *Ψυχομετρία και Ψυχολογική Αξιολόγηση*. Παπαζήση

L

Landerl, K., & Wimmer, H. (2000). Deficits in phoneme segmentation are not the core problem of dyslexia: Evidence from German and English children. *Applied Psycholinguistics*, 21, 243–262.

Lane, H. B., Pullen, P. C., Eisele, M. R., & Jordan, L. (2002). Preventing reading failure: Phonological awareness assessment and instruction. *Preventing School Failure*, 46, 11–15.

Larrivee, L. & Catts, H. (1999). Early reading achievement in children with expressive phonological disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8, 118-128.

Leather, C. V., & Henry, L. A. (1994). Working memory span and phonological awareness tasks as predictors of early reading ability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 58, 88-111.

Leij, A. Van der. (1998). *Leesproblemen. Beschrijving, verklaring en aanpak*. Rotterdam: Lemniscaat.

Leiner, H. C., Leiner, A. L., & Dow, R. S. (1993). Cognitive and language functions of the human cerebellum. *Trends in Neuroscience*, 16, 444-447.

Leinonen, S., Muller, K., Leppänen, P.H.T., Aro, M., Ahonen, T., & Lyytinen, H. (2001). Heterogeneity in adult dyslexic readers: Relating processing skills to the speed and accuracy of oral text reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 265–296.

Lepola, J., Poskiparta, E., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2005). Development of and relationship between phonological and motivational processes and naming speed in predicting word recognition in grade 1. *Scientific Studies of Reading*, 9, 367–399.

Leppanen, U., Niemi, P., Aunola, K., & Nurmi, J.-E. (2006). Development of reading and spelling Finnish from preschool to grade 1 and grade 2. *Scientific Studies of Reading*, 10, 3–30.

Levinson, H.N. (1980). *A Solution to the Riddle Dyslexia*. New York, Springer-Verlag,

- Lieberman, A. M. (1997). How theories of speech affect research in reading and writing. In B. A. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia*. Mahway, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Lieberman, I. Y., Shankweiler, D., & Liberman, A. (1989). The alphabetic principle and learning to read. In D. Shankweiler & I. Y. Liberman (Eds.), *Phonology and reading disability: Solving the reading puzzle* (pp. 1–34). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Lieberman, I.Y. (1973). Segmentation of the spoken word. *Bulletin of the Orton Society* 23, 65-77.
- Lichenstein, R., & Ireton, H. (1991). Preschool screening for developmental and educational problems. In B. A. Bracken (Ed.), *Psychoeducational assessment of preschool children* (pp. 486–513). Boston: Allyn & Bacon.
- Linn, C. H. (2002). Early literacy instruction: Research applications in the classroom. *Eric Digest*, 166, 1–5.
- Livingstone, M. S., Rosen, G. D., Drislane, E W., & Galaburda, A. M. (1991). Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 88, 7943-7947.
- Lombardino, L. J., Riccio, C. A., Hynd, G., & Pinheiro, S. (1997). Linguistic deficits in children with reading disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, 71-78.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills: Evidence from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36, 596–613.
- Losse, A., Henderson, A. E., Elliman, D., Hall, D., Knight, E., & Jongmans, M. (1991). Clumsiness in children}do they grow out of it? A ten-year follow-up study. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 33, 55–68.
- Lovegrove, W. (1993). Weakness in the transient visual system: A causal factor in dyslexia? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 682, 57-69.
- Lovegrove, W.J., Bowling, A, Badcock, B, & Blackwood M. (1980). Specific reading disability: differences in contrast sensitivity as a function of spatial frequency. *Science*, 210, 439-440.
- Lovegrove,W., Slaghuis,W., Bowling, A., Nelson, P., & Geeves, E. (1986). Spatial frequency processing and the prediction of reading ability: A preliminary investigation. *Perception and Psychophysics*, 40(6), 440–444.

- Lovett, M.W., Steinbach, K.A. and Frijters, J.C. (2000). Remediating the core deficits of developmental reading disability: a double-deficit perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 334–358.
- Luke, A., & Freebody, P. (1999). A map of possible practices: Further notes on the four resources model. *Practically Primary*, 4(2), 5-8.
- Lundberg, I., & Høien, T. (1989). Phonemic deficits: A core symptom of developmental dyslexia? *Irish Journal of Dyslexia*, 10, 579-592.
- Lyon, G. R. (1997). Congressional Testimony of G. Reid Lyon, PhD., on Children's Literacy. *Science Advocacy Network*. Washington D. C. American Psychological Association.
- Lyon, G. R. , Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Torgesen, J. K., Wood, F. B., Schulte, A., & Olson, R. (2001). Rethinking learning disabilities. In C. E. Finn, Jr., R. A. Rotherham, & C. R. Hokanson, (Eds.), *Rethinking Special Education for a New Century*. Washington D.C: Fordham Foundation and Progressive Policy Institute.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A. (2003). Defining Dyslexia, Comorbidity, Teachers' Knowledge of Language and Reading A Definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1-14
- Lyytinen P, Lyytinen H. (2004). Growth and predictive relations of vocabulary and inflectional morphology in children with and without familial risk for dyslexia. *Applied Psycholinguist* 25, 397–411.
- Lyytinen, H. (1997). In Search for the Precursors of Dyslexia: A prospective study of children at risk for reading problems. In Hulme, C. and Snowling, M. (eds) *Dyslexia: Biology, Cognition and Intervention*. London: Whurr Publishers Ltd
- Lyytinen, H., Ahonen, T., Eklund, K., Guttorm, T.K., Laakso, M., Leinonen, S., Leppänen, P.H.T., Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Puolakanaho, A., Richardson, U., & Viholainen, H. (2001). Developmental pathways of children with and without familial risk for dyslexia during the first years of life. *Developmental Neuropsychology*, 20, 535–554.
- Lyytinen, H., Aro, M., Eklund, K., Erskine, J., Guttorm, T.K., Laakso, M.-L., Leppanen, P.H.T., Lyytinen, P., Poikkeus, A.-M., Richardson, U., & Torppa, M. (2004). The development of children at familial risk for dyslexia: Birth to school age. *Annals of Dyslexia*, 54, 184–220.

Lyytinen, H., Erskine, J., Tolvanen, A., Torppa, M., Poikkeus, A-M., & Lyytinen, P. (2006). Trajectories of reading development: A follow-up from birth to school age of children with and without risk for dyslexia. *Merrill-Palmer Quarterly*, 52, 514–546.

M

MacLean, M., Bryant, P., & Bradley, L. (1988). Rhymes, nursery rhymes and reading in early childhood. In K. Stanovich (Ed.), *Children's reading and the development of phonological awareness* (pp. 11-37). Detroit, MI: Wayne State University Press.

Magill, R., & Eason, R. (1983). Distinctions in variability of motor output between learning disabled and normal children. *Perceptual & Motor Skills* 57, 731-734.

Majsterek, D. J., & Ellenwood, A. E. (1995). Phonological awareness and beginning reading: Evaluation of a school-based screening procedure. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 449-456.

Manis, F. R., Doi, L. M., & Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 325–333.

Manis, F. R., Seidenberg, M. S., & Doi, L. M. (1999). See Dick RAN: Rapid naming and the longitudinal prediction of reading subskills in first and second graders. *Scientific Studies of Reading*, 3, 129-157.

Mann, V. A., & Ditunno, P. (1990). Phonological deficiencies: Effective predictors of future reading problems. In G. Pavlides (Ed.), *Perspectives on dyslexia* (Vol. 2, pp. 105-131). New York: Wiley.

Mann, V. A., & Liberman, I. Y. (1984). Phonological awareness and verbal short-term memory. *Journal of Learning Disabilities*, 17, 592-599.

Mann, V., & Wimmer, H. (2002). Phoneme awareness and pathways into literacy: A comparison of German and American children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 653–682.

Mann, V.A. & Ditunno, P. (1989). Phonological deficiencies: Effective predictors of future reading problems. In: M. Studdert-Kennedy (ed.), *Status reports on speech research, January–June 1989* (pp. 171–190). New Haven: Haskins labs.

Mantzicopoulos, P. Y., & Morrison, D. (1994). Early prediction of reading achievement: Exploring the relationship of cognitive and noncognitive measures to inaccurate classifications of at-risk status. *Remedial and Special Education*, 15(4), 244-251.

- Μανωλίτσης, Γ. (2000). Μέτρηση και αξιολόγηση μεταγλωσσικών ικανοτήτων παιδιών ηλικίας 5-6 ετών. Αθήνα. Γρηγόρης.
- Margolese, S., Kline, R.B. (1999). Prediction of Basic Reading Skills Among Young Children With Diverse Linguistic Backgrounds. *American Psychological Association* 31(4), 209–216
- Marsh, G., Friedman, M., Welch, V., & Desberg, P. (1981). A cognitive developmental theory of reading acquisition. In G. E. Mackinnon & T. G. Walker (Eds.), *Reading Research: Advances in Theory and Practice* (Vol. 3, pp. 199–221). New York: Academic Press.
- Massura, E.V. & Gathercole, S.E. (2001). Contributions of Phonological Short-term Memory to Vocabulary Acquisition (Η Συμβολή της Βραχύχρονης μνήμης στην Απόκτηση Λεξιλογίου). Εισήγηση στο 8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας. Αλεξανδρούπολη, 24-27 Μαΐου.
- Mati-Zisi, H., Zafiropoulou, M., & Bonoti, F. (1998). Drawing performance in Children with Special Learning Difficulties. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 487-497.
- Mati-Zissi, H. and Zafiropoulou, M. (2001). ‘Drawing Performance in Prediction of Special Learning Difficulties of Kindergarten Children’. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 1154–66.
- Maughan, B., Pickles, A., Hagell, A., & Rutter, M. (1996) .Reading Problems and antisocial behaviour: Developmental trends in comorbidity. *Journal of Child Psychology & Psychiatry* 37(4), 405-418.
- Mayringer, H., Wimmer, W., & Landerl, K. (1998). Phonological skills and literacy acquisition in German. In P. Reitsma & L. Verhoeven (Eds.), *Problems and interventions in literacy development* (pp. 147–161). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- McAnally, K. I., & Stein, J. F. (1997). Scalp potentials evoked by amplitude- modulated tones in dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40, 939–945.
- McBride-Chang, C., & Ho, C. S.-H. (2005). Predictors of beginning reading in Chinese and English: A 2- year longitudinal study of Chinese kindergartners. *Scientific Studies of Reading*, 9, 117–144.
- McBride-Chang, C., & Manis, F. R. (1996). Structural invariance in the associations of naming speed, phonological awareness, and verbal reasoning in good and poor readers: A test of the double-deficit hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 8, 323–339.

- McCardle, P. Scarborough, H. S., Catts, H.W. (2001). Children Predicting, Explaining, and Preventing Children's Reading Difficulties. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16,4, 230-239
- McCutchen, D. et al., (2002). Beginning literacy: links among teacher knowledge, teacher practice, and student learning. *Journal of Learning Disabilities*, 35(1), 69-86.
- McGrew, K.S., Flanagan, D.P., Keith, T.Z., & Vanderwood, M.L. (1997). Beyond g: The impact of Gf-Gc specific cognitive abilities research on the future use and interpretation of intelligence tests in the schools. *School Psychology Review*, 26, 189-210.
- McLaughlin, M. (1998). *Introduction to language development*. San Diego: Singular Publishing.
- McLeod, J. (2005).
- McNeil, J. (1996). *Curriculum. A Comprehensive Introduction*. New York: Harpe.
- McPhillips, M. & Sheehy, N. (2004). The prevalence of persistent primary reflexes in children with reading difficulties attending the ordinary primary school. *Dyslexia*, 10, 316-338.
- McPhillips, M., Hepper, P. G., Mulhern, G. (2000). Effects of replicating primary reflex movements on specific reading difficulties in children: A randomised, double-blind, controlled trial. *The Lancet*, 355, 537-541.
- Μέλλον, P. (1998). *Ψυχοδιαγνωστικές Μέθοδοι* (3^η έκδ.). Ελληνικά Γράμματα.
- Menell, P., McAnally, K. I., & Stein, J. F. (1999). Psychophysical sensitivity and physiological response to amplitude modulation in adult dyslexic listeners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 797–803.
- Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A., & Felton, R. H. (1998). Selective predictive value of rapid automatized naming in poor readers. *Journal of Learning Disabilities*, 31, 106–117.
- Mimran, R.C., & Sapir, S. (2007). Auditory Temporal Processing Deficits in Children with Reading Disabilities. *Dyslexia*, 13, 175–192
- Missiuna, C., & Polatajko, H. (1995). Developmental dyspraxia by any other name: are they all just clumsy children? *American Journal of Occupational Therapy*, 49 (7), 619-627.
- Mody, M., Studdert-Kennedy, M., & Brady, S. (1997). Speech perception deficits in poor readers: Auditory processing or phonological coding? *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 199-231.
- Monroe, M. (1935). *Children who cannot read*. Chicago: University of Chicago Press.

- Μουζάκη, Α., Πρωτόπαπας, Θ., & Τσαντούλα, Δ. (2008). Προσχολικοί δείκτες πρόγνωσης της ανάπτυξης αναγνωστικών δεξιοτήτων κατά την Α' Δημοτικού. *Επιστήμες της Αγωγής*, 1, 71-88.
- Μπασλής, Γ. (1998). Η ανάπτυξη του γραμματισμού, *Γλώσσα*, 45, 5-15.
- Muneaux, M., Ziegler, J., Truc, C., Thomson, J., Goswami, U., 2004. Deficits in beat perception and dyslexia: evidence from French. *Neuro Report* 15, 1255–1259.
- Murphy, L. A., Pollatsek, A., & Well, A. D. (1988). Developmental dyslexia and word retrieval deficits. *Brain and Language*, 35, 1–23.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40, 665–681.

N

- Nagy, W.E., & Scott, J.A. (2000). Vocabulary processes. In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*. (Vol. 3, pp. 269 – 284). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Nation. K., Clarke, P. Marshall, C. M.. & Durand. M, (2004). Hidden language impairments in children: Parallels between poor reading comprehension and specific language impairment? *Journal of Speech. Language, and Hearing Research*, 47, 199-211,
- National Early Literacy Panel (2007). *Findings from the National Early Literacy Panel: Providing a Focus for Early Language and Literacy Development*. 16th Annual National Conference on Family Literacy. Orlando, FL.
- National Institute for Literacy (2001). *Put reading first: The research building blocks for teaching children to read: Kindergarten through Grade 2*. Washington, DC: Author.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence based assessment of the scientific literature on reading and its implications for reading instruction*. Bethesda, MD: National Institute of Child Health and Human Development.
- NICHD, (2000). *Report o the National Reading Panel: Teaching Children to Read*. Washington, DC: US. Department of Health and Human Services.
- Nicolson, R.I., Fawcett, A.J. (2000). Long-term learning in dyslexic children. *European Journal of Cognitive Psychology*, 12, 357-93
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (1990). Automaticity: A new framework for dyslexia research? *Cognition*, 35, 159-182.

- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (1994a). Reaction times and dyslexia. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 47, 29-48.
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (1995a). Balance, phonological skill, and dyslexia: Towards the dyslexia early screening test. *Dyslexia Review*, 7, 8-11.
- Nicolson, R. I., & Fawcett, A. J. (1995b). Dyslexia is more than a phonological disability. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 1, 19-37.
- Nicolson, R. I., Fawcett, A. J., Moss, H., & Nicolson, M. K. (1999). Early reading intervention can be effective and cost-effective. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 47-62
- Nicolson, R., & Fawcett, A. (2003). *Theories of dyslexia: Learning, automaticity & the brain*. Paper presented at the Uppsala University course: Dyslexia 10p, Uppsala, Sweden.
- Nicolson, R., Fawcett, A. & Dean, P. (2001 b). Dyslexia, development and the cerebellum. *Trends in Neurosciences*, 24, 515-516.
- Nicolson, R.I, Daum, I., Schugens, M.M., Fawcett, A.J., Schulz, A. (2002). Eyeblink conditioning indicates cerebellar abnormality in dyslexia. *Exp Brain Res* 143, 42–50.
- Nicolson, R.I., & Fawcett, A.J., & Dean, P. (2001). Developmental dyslexia: the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neurosciences*, 24 (9), 508-511.
- Nikolopoulos, D., Goulandris, N., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2006). The cognitive bases of learning to read and spell in Greek: Evidence from a longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 94, 1–17.
- Nittrouer, S. (1999). Do temporal processing deficits cause phonological processing problems? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 925–942
- Nopola-Hemmi, J., Myllyluoma, B., Voutilainen, A., Leinonen, S., Kere, J., Ahonen, T. (2002). Familial dyslexia: neurocognitive and genetic correlation in a large Finnish family. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44, 580-586
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Berstain, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3rd) ed. New York: McGraw-Hill.

O

- Oktay, A. & Aktan, E. (2004). *Okul öncesi dönem (5-6 yas) çocuklarına yönelik okumaya haziplik programi*. Eğitimde İyi Örnekler Konferansı, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.

Ottenbacher, K. (1980). Excessive postrotary nystagmus duration in learning disabled children. *American Journal of Occupational Therapy*, 34, 40-44

P & Π

Παλαιοθόδωρου, Α. (2004). «Η Εκπαίδευση των παιδιών στη φωνολογική επίγνωση και ο ρόλος της στη μάθηση της ανάγνωσης και γραφής». Διδακτορική διατριβή. Παν/μιο Πατρών

Παντελής, Σ. (1987). *Μεθοδολογία Παιδαγωγικής Έρευνας*. Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα.

Παντελιάδου, Σ. (2001). Φωνολογική επίγνωση: Περιεχόμενο και σχέση με την ανάγνωση και την γραφή στην ελληνική γλώσσα. Στο Π. Παπούλια – Τζελέπη (Επιμ.), *Ανάδυση του γραμματισμού. Έρευνα και Πρακτική* (σελ.151-183). Αθήνα. Ελληνικά Γράμματα.

Papadopoulos, T. C. (2001). Phonological and cognitive correlates of word-reading acquisition under two different instructional approaches. *European Journal of Psychology of Education*, 16, 549–567.

Papadopoulos, T. C. Georgiou, G., Kendeou, P. (2009). Investigating the Double-Deficit Hypothesis in Greek Findings From a Longitudinal Study. *Journal of Learning Disabilities*, 42, 6, 528-547.

Παπαδοπούλου, Μ. (2005). «Αναγνωστικές Δυσκολίες: Πρόϊμη Ανίχνευση και Ανάλυση Λαθών». Διδακτορική Διατριβή. Παν/μιο Θεσσαλίας.

Papadopoulos, T., Georgiou, G., & Parrila, R., & Anastasiou, E. (2005). Phonological awareness, naming speed, and working memory as predictors of reading comprehension in Greek. Paper presented at *the 11th Biennial EARLI conference in Nicosia*, (August), Cyprus.

Παπάνης, Ε. (2001). *Φωνολογική και Συντακτική ενημερότητα Μαθητών Προσχολικής Ηλικίας ως Παράγοντες Πρόβλεψης της Αναγνωστικής Ικανότητας στην Πρώτη και Δεύτερη Τάξη του Δημοτικού Σχολείου*. Διδακτορική Διατριβή. Παν/μιο Κρήτης.

Παπούλια-Τζελέπη, Π. (1993). Η ανάδυση του γραμματισμού και το Ελληνικό Νηπιαγωγείο, *Γλώσσα*, 12, 30, 4–16.

Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας*. τόμος Β'. Αυτοέκδοση.

Parrila, R. K., Kirby, J. R., & McQuarrie, L. (2004). Articulation rate, naming speed, verbal short-term memory, and phonological awareness: Longitudinal predictors of early reading development? *Scientific Studies in Reading*, 8, 3–26.

- Parush, S. & Hahn_Markowitz, J. (1997). A comparison of two settings for group treatment in promoting perceptual-motor function of learning disabled children. *Physical & Occupational Therapy in Paediatrics*, 17(1), 45-57.
- Patel, T., Snowling, M. J., & de Jong, P. F. (2004). A cross-linguistic comparison of children learning to read in English and Dutch. *Journal of Educational Psychology*, 96, 785–797.
- Paulesu, E., Frith, U., Snowling, M., Gallagher, A., Morton, J., Frackowiak, R. S. J., & Frith, C. D. (1996). Is developmental dyslexia a disconnection syndrome? Evidence from PET scanning. *Brain*, 119, 143-157.
- Paulesu, E., Frith, U., Snowling, M., Gallagher, A., Morton, J., Frackowiak, R., & Frith, C. (1996). Is developmental dyslexia a disconnection syndrome? Evidence from PET scanning. *Brain*, 119, 143-157.
- Paulesu, E., Demonet, J., Fazio, F., C., & Frith, U. (2001). Dyslexia : cultural diversity and biological unity. *Science*, 291, 2165-2167.
- Payne, A. C., Whitehurst, g. J., & Sigel, I. E. (1994). The role of literacy environment in the language development of children from low-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 9, 427-440.
- Peer, L. (2002). *What is Dyslexia?* In Johnson M. and Peer, L. (eds) *The Dyslexia Handbook 2002*. Reading: BDA
- Pennington, B. F., Filipek, P. A., Lefly, D., Churchwell, J., Kennedy, D. N., Simon, J. H., Filley, C. M., Galaburda, A., Alarcon, M., & DeFries, J. C. (1999). Brain morphometry in reading-disabled twins. *Neurology*, 53, 723-729.
- Pennington, B. F., Vanorden, G. C., Smith, S. D., Green, P. A., & Haith, M. M. (1990). Phonological processing skills and deficits in adult dyslexics. *Child Development*, 61, 1753-1778.
- Pennington, B.F., & Lefly, D.L. (2001). Early reading development in children at family risk for dyslexia. *Child Development*, 72, 816–833.
- Petersen, D. K. (2002). Prediction of poor and superior word reading. *Working Papers* 50, 17 – 32
- Πετινού, Κ., Οκαλίδου, Α.(2004). Πρώιμη φωνολογική ανάπτυξη ελληνοκυπρίων παιδιών σε «επικινδυνότητα» για γλωσσική καθυστέρηση. European Conference “*The European dimension of Special Education*” 19-21 November, Thessaloniki

- Pikulski, J. J., & Tobin, A. W. (1989). Factors associated with long-term reading achievement of early readers. In S. McCormick, J. Zutell, P. Scharer, & P. O'Keefe (Eds.), *Cognitive and social perspectives for literacy research and instruction* (pp. 123-133). Chicago: National Reading Conference.
- Pinker, S. (1994). *The language instinct*. New York: William Morrow Inc.
- Plaza, M. and Cohen H. (2007) The Contribution of phonological Awareness and Visual Attention in Early Reading and Spelling. *Dyslexia*, 13, 67–76
- Poikkeus, A.-M., Richardson, U., & Torppa, M. (2004). The development of children at familial risk for dyslexia: Birth to school age. *Annals of Dyslexia*, 54, 184–220.
- Porpodas, C. (1999). Patterns of phonological and memory processing in beginning readers and spellers of Greek. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 404–416.
- Πόρποδας, Κ. (2002). *Η Ανάγνωση*. Πάτρα.
- Powell, D., Stainthorp, R. Stuart, M., Garwood, H., Quinlan P. (2007). An experimental comparison between rival theories of rapid automatized naming performance and its relationship to reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 98, 46–68
- Πρωτόπαπας, Α. (2007). Διαστάσεις των αναγνωστικών δεξιοτήτων και δυσκολιών στην ελληνική γλώσσα. 11ο Συνέδριο του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών. Αθήνα, 23–25 Νοεμβρίου. στο Μ. Βλασσοπούλου, Α. Γιαννετοπούλου, Μ. Διαμαντή, Λ. Κιρπότην, Ε. Λεβαντή, Κ. Λευθήρη, & Γ. Σακελλαρίου «Γλωσσικές δυσκολίες και γραπτός λόγος στο πλαίσιο της σχολικής μάθησης» (σελ. 164–179). Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Pugh, K. R., Shaywitz, B. A., Shaywitz, S. E., Shankweiler, D. P., Katz, L., Fletcher, J.M., et al. (1997). Predicting reading performance from neuroimaging profiles: The cerebral basis of phonological effects in printed word identification. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23, 299-318.
- Purcell-Gates V., (1996) Stories, coupons and the TV guide: relationships between home literacy and emergent literacy knowledge. *Reading Research Quarterly* 32, 406-428.

R

- Raban B., (1997) Reading skills: emergent literacy In V.K. Edwards (ed.) *Literacy Vol. 2*. Encyclopedia of Language and Education D. Corscon (ed.) Dordrecht, Boston: Kluwer Academic Publishers.

- Rae, C., Harasty, J.A, Dzendrowskyj, T.E, Talcott, J.B, Simpson, JM, Blamire, A.M, Dixon, R.M, Lee, M.A, Thompson, J.T, Styles, P., Richardson, A.J., (2002). Cerebellar morphology in developmental dyslexia. *Neuropsychologia* 40, 1285–1292
- Ramus F, Pidgeon E and Frith U. (2003). The relationship between motor control and phonology in dyslexic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44, 712–722.
- Ramus, F. (2001). Dyslexia — talk of two theories. *Nature*, 412, 393-395.
- Ramus, F. (2003). Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology*, 13, 1–7
- Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: a reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 27, 12, 720-726
- Ramus, F. (2004). Should neuroconstructivism guide developmental research? *Trends in Cognitive Sciences*, 8(3), 100–101.
- Ramus, F. , Rosen, S., Dakin S. C. Day, B. L. Castellote, J. M, White. S. and Frith, U. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain* 126, 841-865
- Rapala, M. M., & Brady, S. (1990). Reading ability and short-term memory: The role of phonological processing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 1-25.
- Rapin, I. (1996). *Preschool Children with Inadequate Communication. Developmental Language Disorder, Autism, Low IQ. Clinics in Developmental Medicine No. 139*. London: Mac Keith Press.
- Regehr, S.M, Kaplan, B.J. (1988). Reading disability with motor problems may be an inherited subtype. *Paediatrics*, 82, 204–210.
- Reynold, C.R, Kamphaus, R.W. (1992). *BASC. Behavior Assessment System for Children. Manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Reynolds, B., (1997). *Literacy in the preschool: The roles of teachers and Parents*. Stoke-on-Trentham Books
- Rintala, P., Pienimäki, K., Ahonen, T., Cantell, M., Kooistra, L. (1998) The effects of a psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders. *Human movement science*, 17, 721–737.
- Roach, N.W, Edwards, V.T, Hogben, J.H. (2004). The tale is in the tail: An alternative hypothesis for psychophysical performance variability in dyslexia. *Perception* 33, 817–830.

- Robinson, R.J. (1987). The causes of language disorder: introduction and overview. In: *Proceedings of the First International Symposium on Specific Speech and Language Disorders in Children, 29 March to 3 April, University of Reading, England*. Association For All Speech Impaired Children. p 1–19.
- Roth, F.P. Speeee. D, L-. & Cooper, D, H, (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *Journal of Educational Research*, 95, 259-272.
- Roth, F.P., & Spekman, N. J. (1994). Oral story production abilities of adults with learning disabilities. In R. L. Bloom, L. K. Obler, S. DeSanti, & J. Ehrlich (Eds.), *Discourse in adult clinical populations* (pp. 131-148). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Roth, F.P., Speece, D.L., Cooper, D.H., & de la Paz, S. (1996). Unresolved mysteries: How do metalinguistic and narrative skills connect with early reading? *The Journal of Special Education*, 30, 257-277.
- Ruddell, R.B., & Unrau, N.J. (1994). Reading as a meaning-construction process: The reader, the text, and the teacher. In R.B. Ruddell, M.R. Ruddell, & H. Singer (Eds), *Theoretical models and processes of reading* (4th ed., pp 886-1056). Neward, DE: International Reading Association.
- Rudel, R. G. (1985). The definition of dyslexia: Language and motor deficits. In F. H. Duffy & N. Geschwind (Eds.), *Dyslexia: A neuroscientific approach to clinical evaluation* (pp. 33-53). Boston: Little, Brown.
- Rumsey, J. M., Nace, K., Donohue, B., Wise, D., Maisog, J. M., & Andreason, P. (1997). A positron emission tomographic study of impaired word recognition and phonological processing in dyslexic men. *Archives of Neurology*, 54, 562-573.
- Russell, G. (1982). Impairment of phonetic reading in dyslexia and its persistence beyond childhood--Research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 23, 459-475.

S & Σ

- (1995). Cognitive Profiles of Reading-Disabled Children: Comparison of Language Skills in Phonology, Morphology, and Syntax. *Psychological Science*, 6, 3, 149-156.

- Satz, P., Taylor, H. G., Friel, J., & Fletcher, J. M. (1978). Some developmental and predictive precursors of reading disabilities: A six-year follow-up. In A. L. Benton & D. Pearl (Eds.), *Dyslexia: An appraisal of current knowledge* (pp. 457–501). New York: Oxford.
- Savage, R. (2004). Motor skills, automaticity and developmental dyslexia: A review of the research literature *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 17, 301–324
- Savage, R. (2007). Cerebellar tasks do not distinguish between children with developmental dyslexia and children with intellectual disability. *Child Neuropsychology*, 13, 389–407,
- Savage, R. S., & Fredrickson, N. (in press). Beyond phonology: What else is needed to describe the problems of poor readers and spellers? *Journal of Learning Disabilities*.
- Savage, R., & Frederickson, N. (2005). Evidence of a highly specific relationship between rapid automatic naming and text-reading speed. *Brain and Language*, 93, 152–159.
- Scarborough, H. (1989). Prediction of reading dysfunction from familial and individual differences. *Journal of Educational Psychology*, 81, 101-108.
- Scarborough, H. A. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook for research in early literacy*. New York: Guilford Press.
- Scarborough, H. S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development*, 61, 1728-1743.
- Scarborough, H. S. (1995, March). *The fate of phonemic awareness beyond the elementary schoolyears*. Paper presented at the biannual meeting of the Society for Research in Child Development, Indianapolis, IN.
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. In S. Neuman & D. Dickinson (Eds.), *Handbook for research in early literacy* (pp. 97–110). New York: Guilford.
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, 14, 245–302.
- Scarborough, H.S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development*, 61, 1728–1743.
- Scarborough, H.S. (1998). Early identification of children at risk for reading disabilities: Phonological awareness and some other promising predictors. In B.K. Shapiro, A.J.

- Capute, & B. Shapiro (Eds.), *Specific reading disability: A view of the spectrum* (pp. 243 – 274). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D., & Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Educational Psychology*, 96, 265–282.
- Schatschneider, C., Francis, D. J., Foorman, B. R., & Fletcher, J. M (1999). The dimensionality of phonological awareness: An application of item response theory. *Journal of Educational Psychology*, 91, 439– 449.
- Schneider W, Stengard C, editors. Inventory of European Longitudinal Studies of Reading and spelling. A cost A8 Project: Learning Disorders as a Barrier to Human Development. <http://www.psychologie.uni-wuerzburg.de/cost/inventory.htm> (accessed 31 August 2004).
- Schulte- Körne, G., Bartling, J. , Deimel, W. and Remschmidt H. Motion-onset VEPs in dyslexia. (2004). Evidence for visual perceptual deficit. *Cognitive Neuroscience and neuropsychology* 15, (6), 29, 1075-1078
- Schulte-Körne G. (2001). Annotation: genetics of reading and spelling disorder. *Journal of Child Psychology Psychiatry* 42, 985–997
- Schulte-Korne, G., Bartling, J., Deimel, W., Remschmidt, H., (2004). Spatial-frequency- and contrast-dependent visible persistence and reading disorder: no evidence for a basic perceptual deficit. *Journal of Neural Transmission*, 111, 941–950.
- Seidenberg, M. S., & McClelland, J. L. (1989). A distributed, developmental model of word recognition and naming. *Psychological Review*, 96, 523-568.
- Seigneuric, A., Ehrlich, M. F., Oakhill, J., & Yuill, N. (2000). Working memory resources and children's reading comprehension. *Reading and Writing*, 13, 81–103.
- Selz, M.S. & Wilson, S.L. Neuropsychological bases of common learning and behavior problems in children. In C.R.Reynolds and E.Fletcher-Janzen: *Hanbook of clinical child Neuropsychology*, Plenum Press, 129-147, 1989.
- Sénéchal, M. (2001). On Theoretical Models of Emergent Literacy. The Role of Empirical Evidence. *Journal of School Psychology*, 39, 5, 439-460.
- Senechal, M., & LeFevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73, 445-460.
- Seymour, P.H., Aro, M., & Erskine, M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 9, 143-174.

- Shankweiler, D., Crain, S., Brady, S., & Macaruso, P. (1992). Identifying the causes of reading disabilities. In P. B. Gough, L. C. Ehri, & R. Treiman (Eds.), *Beginning reading* (pp. 275–305). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Shankweiler, D., Crain, S., Katz, L., Fowler, A. E., Liberman, A. M., Brady, S. A., Thornton, R., Lundquist, E., Dreyer, L., Fletcher, J. M., Stuebing, K. K., Shaywitz, S. E. & Shaywitz, B. A.
- Shapiro, B.K, Palmer, F.B, Antell, S, Bilker, S., Ross, A., Capute, A.J. (1990) Precursors of reading delay: neurodevelopmental milestones. *Pediatrics*, 85, 416–420.
- Share, D. L., Jorm, A. F., MacLean, R., & Mathews, R. (1984). Sources of individual differences in reading acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 76, 1309-1324.
- Share, D.L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: *sine qua non* of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New York: John Willey & Sons, Inc.
- Shaywitz, B. A., Shaywitz, S. E., Pugh, K. R., Skudlarski, P., Fulbright, R. K., Constable, R. T., et al. (1997). Functional magnetic resonance imaging as a tool to understand reading and reading disability. In Thatcher, R. W., Lyon, G. R., Rumsey, J., Krasnegor, N. (Eds.) *Developmental Neuroimaging* (pp. 157-167). San Diego, CA: Academic Press.
- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., & Escobar, M. D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls: Results of the Connecticut longitudinal study. *Journal of the American Medical Association*, 254, 998–1002.
- Shonkoff, J., & Phillips, D.(Eds.). (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development*. Washington, DC: National Academy Press.
- Siegel, L.S. & Linder, B.A. (1984). Short-term memory processes in children with reading and arithmetic learning disabilities, *Developmental Psychology*, 20, 200–207.
- Silva, C.& Alves, M. (2003). Relations between children's spelling and the development of phonological awareness. *Educational Psychology*, 32(1), 3-16.
- Silver, A. A., & Hagin, R. A. (1975). *Search*. New York: Walker Educational Book Corporation.
- Simpson, J., & Everatt, J. (2001). Phonological skills and naming speed as predictors of future literacy deficits. In Johnson, M. (Ed.), *Proceedings of the British Dyslexia Association International Conference Dyslexia: At the Dawn of the New Century*, University of York. Reading: British Dyslexia Association.

- Smith, F. (1992). Learning to read: The never ending debate. *Phi Delta Kappan*, 74, 432-441
- Smith, N. B. (1928). Matching ability as a factor in first grade reading. *Journal of Educational Psychology*, 19, 560–571
- Smythe, I. (1997). The incidence of dyslexia. In R. Salter & I. Smythe (Eds.), *The international book of dyslexia*. London: World Dyslexia Network Foundation.
- Snow, C.E., Burns, M.S. & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snowling, M. J. (1991). Developmental reading disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32, 49–77.
- Snowling, M. J. (2002). Dyslexia: Individual and developmental differences. In R. Stainthorp & P. Tomlinson (Eds.), *Learning and teaching reading* (Monograph Series, British Journal of Educational Psychology). Leicester, UK: British Psychological Society.
- Snowling, M., & Hulme, C. (1994). The development of phonological skills. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B. *Biological Sciences*, 346, 21-27.
- Snowling, M., Wagtendonk, B., & Stafford, C. (1988). Object-naming deficits in developmental dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 11, 67–85.
- Snowling, M.J. (1981). Phonemic deficits in developmental dyslexia. *Psychological Research*, 43, 219-234.
- Snowling, M.J. (1987). *Dyslexia: A cognitive developmental perspective*. Oxford: Blackwell.
- Snowling, M.J., (2000). *Dyslexia (2nd edn)*. Oxford: Blackwell
- Snowling, M.J., (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61,1, 142–156
- Snowling, M.J., Gallagher, A., & Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development*, 74, 358–373.
- Solan, H.A., & Mozlin, R. (1986). The correlations of perceptual-motor maturation to readiness and reading in kindergarten and the primary grades. *Journal of the American Optometric Association*, 57, 28–35.
- Spector, L. & Hendler, J. (1992). Planning and Reacting Across Supervenient Levels of Representation. *International Journal of Intelligent and Cooperative Information Systems*, 1, (3- 4), 411-449.

- Spector, P. E. (1992). *Summated Rating Scale Construction: An Introduction*. Newbury Park: Sage Publications.
- Sperling, A., Lub, Z., Mani, F.R, Seidenberg, M.S. (2003) Selective magnocellular deficits in dyslexia: A “phantom contour” study. *Neuropsychologia*, 41, 1422–1429.
- Sperling, R., Chua, E, Cocchiarella, A., Rand-Giovannetti, E., Poldrack, R., Schacter, D.L, Albert, M. (2003). Putting names to faces: Successful encoding of associative memories activates the anterior hippocampal formation. *Neuroimage* 20, 1400–1410.
- Sprugevica, I., & Høien, T. (2003). Enabling skills in early reading acquisition: A study of children in Latvian kindergartens. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 159–177.
- Stackhouse, J. (1997). Phonological awareness and literacy. In B. W. Hodson & M. L. Edwards (Eds.) *Perspectives on Applied Phonology* (pp133-156). Gaithersburg, MD:Aspen.
- Stahl, S., & Murray, B. (1998). Issues involved in defining phonological awareness and its relation to early reading. In J. Metsala & L. Ehri (Eds.), *Word recognition in beginning literacy* (pp. 65–88). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stanovich, K. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Stanovich, K. E. (1988b). Explaining the difference between the dyslexic and the garden-variety poor reader: The phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning Disabilities*, 21, 590-612.
- Stanovich, K. E. (1992) Speculations on the causes and consequences of individual differences in early reading acquisition, in: P. B. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (Eds) *Reading acquisition* (Hillsdale, NJ, Erlbaum).
- Stanovich, K. E., & Siegel, L. S. (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, 24–53.
- Stanovich, K.E., Cunningham, A.E., & Cramer, B.B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 38, 175 – 190.
- Stein, J. & Talcott, J. (1999). Impaired Neuronal Timing in Developmental Dyslexia- The Magnocellular Hypothesis. *Dyslexia*, 5, 59-77.
- Stein, J. (2001). The magnocellular theory of developmental dyslexia. *Dyslexia*, 7, 12-36.

- Stein, J. (2001b). The sensory basis of reading problems. *Developmental Neuropsychology*, 20(2), 509–534.
- Stein, J. F. (1994). A visual defect in dyslexics? In: A. Fawcett & R. Nicholson (eds.). *Dyslexia in Children. Multidisciplinary Perspectives*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
- Stein, J. F., & Glickstein, M. (1992). Role of the cerebellum in visual guidance of movement. *Physiological Reviews*, 72, 972-1017.
- Stein, J., & Walsh, V. (1997). The magnocellular deficit theory of dyslexia--Reply. *Trends in Neurosciences*, 20, 398.
- Stein, J.F. and Walsh, V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends in Neurosciences*, 20, 147-152
- Stone, B., & Brady, S. (1995). Evidence for phonological processing deficits in lessskilled readers. *Annals of Dyslexia*, 45, 51–78.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2000). The role and structure of emergent literacy skills in literacy outcomes of Head Start children. In F. Lamb-Parker, J. Hagan, and R. Robinson (Eds.), *Summary of conference proceedings: Head Start's Fifth National Research Conference, Washington, DC* (pp. 116–117). New York: Columbia University Press.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evidence from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology*, 38, 934–947.
- Stothard, S. E., & Flulme, C. (1995). A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with decoding difficulties, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 394-08,
- Stuart, K.M. (1986). *Phonological awareness, letter-sound knowledge and learning to read*. London: Doctoral Dissertation submitted to the University of London.
- Sulzby, E. (1989). Assessment of writing and of children's language while writing. In L. Morrow & J. Smith (Eds.), *The role of assessment and measurement in early literacy instruction*. (pp. 83-109). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Swan, D., & Goswami, U. (1997a). Picture naming deficits in developmental dyslexia: The phonological representations hypothesis. *Brain and Language*, 46, 334–353.
- Swan, D., & Goswami, U. (1997b). Phonological awareness deficits in developmental dyslexia and the phonological representations hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 18–41.

- Swanson, H. L., Jerman, O. (2007). The influence of working memory on reading growth in subgroups of children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 96, 249–283
- Swanson, H. L., & Alexander, J. E. (1997). Cognitive processes as predictors of word recognition and reading comprehension in learning disabled and skilled readers: Revisiting the specificity hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 89, 128–158.
- Swanson, H. L., & Ashbaker, M. H. (2000). Working memory, short-term memory, speech rate, word recognition and reading comprehension in learning disabled readers: Does the executive system have a role? *Intelligence*, 28, 1 – 30.
- Swanson, H. L., & Howell, M. (2001). Working memory, short-term memory, and speech rate as predictors of children's reading performance at different ages. *Journal of Educational Psychology*, 93, 720–734.
- Swanson, H. L., Trainin, G., Necochea, D. M., & Hammill, D. D. (2003). Rapid naming, phonological awareness, and reading: A meta-analysis of the correlation evidence. *Review of Educational Research*, 73, 407–440.
- Swanson, H.L. (1994). Short-term memory and working memory: Do both contribute to our understanding of academic achievement in children and adults with learning disabilities? *Journal of Learning Disabilities*, 27, 34–50.
- Swanson, H.L., Trainin, G., Necochea, D.M., & Hammill, D.D. (2003). Rapid naming, phonological awareness, and reading: A meta-analysis of the correlation evidence. *Review of Educational Research*, 73, 407 – 440.

T

- Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain Language*, 9, 182-198.
- Tallal, P., Stark, R. E., & Mellits, E. D. (1985). Identification of language-impaired children on the basis of rapid perception and production skills. *Brain and Language*, 25, 314-322.
- Tallal, P. (2003). Language learning disabilities: Integrating research approaches. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 206-211.
- Tallal, P., Merzenich, M. M., Miller, S., & Jenkins, W. (1998). Language learning impairments: Integrating basic science, technology, and remediation. *Experimental Brain Research*, 123, 210-219.

- Tallal, P., Miller, S., & Fitch, R. H. (1993). Neurobiological basis of speech: A case for the preeminence of temporal processing. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 682, 27-47.
- Talcott, J. B., Hansen, P. C., Willis-Owen, C., McKinnell, I. W., Richardson, A. J., & Stein, J. F. (1998). Visual magnocellular impairment in adult developmental dyslexics. *Neuro-Ophthalmology*, 20, 187-201.
- Talcott, J.B., Witton, Caroline, Hebb, G. S., Stoodley, C. J., Westwood, E. A, France, S. J., Hansen, P.C. and Stein, J. F.(2002). On the Relationship between Dynamic Visual and Auditory Processing and Literacy Skills; Results from a Large Primary-school Study. *Dyslexia*, 8, 204–225
- Τάφα Ε. (2001). *Ανάγνωση και Γραφή στην Προσχολική Εκπαίδευση*. Ελληνικά Γράμματα.
- Τάφα, Ε. (1997). Η φωνολογική ενημερότητα των παιδιών κατά την προσχολική ηλικία ως κριτήριο προσδιορισμού του επιπέδου της αναγνωστικής τους ικανότητας κατά την σχολική ηλικία. *6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ψυχολογικής Έρευνας*, Πάντειο Πανεπιστήμιο, 29 Μαΐου – 1^η Ιουνίου.
- Τάφα, Ε., Καλύβα, Ε. & Φραγκιά, Μ. (1998). Πρόγραμμα ενίσχυσης της φωνολογικής ενημερότητας στα παιδιά νηπιαγωγείου. *Ανοιχτό Σχολείο*, 66, 32-37
- Temple, E. (2002). Brain mechanisms in normal and dyslexic readers. *Current Opinion in Neurobiology*, 12, 178-183.
- Temple, E., Poldrack, R.A., Salidis, J., Deutsch, G.K., Tallal, P., Merzenich, M.M., Gabrieli, J.D. (2001). Disrupted neural responses to phonological and orthographic processing in dyslexic children: an fMRI study. *Neuroreport*, 12, 299-307.
- Thach, W.T. (1996). On the specific role of the cerebellum in motor learning and cognition: Clues from PET activation and lesion studies in man. *Behavioral and Brain Sciences*, 19, 411-431.
- Thorndike, R. (1973). Reading as reasoning. *Reading Research Quarterly*, 9, 135–147.
- Tijms, J. (2004). Verbal memory and phonological deficit in dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 27(3), 300-310.
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early intervention in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15, 55-64.
- Torgesen, J. K., & Goldman, T. (1977). Verbal rehearsal and short-term memory in reading-disabled children. *Child Development*, 48, 56-60.

- Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2002). Predicting reading ability. *Journal of School Psychology, 40*, 1–26.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. (1997). Approaches to the prevention and remediation of phonologically based reading disabilities. In B. Blachman (Ed.), *Foundations of reading acquisition and dyslexia* (pp. 287–304). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities, 27*, 5, 276-286.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, C., & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second-to-fifth grade children. *Scientific Studies of Reading, 1*, 161-185.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Rose, E., Lindamood, P., Conway, T., & Garvan, C. (1999). Preventing reading failure in young children with phonological processing disabilities: Group and individual responses to instruction. *Journal of Educational Psychology, 91*, 579–593.
- Torgesen, J. K., Waters, M., Cohen, A., & Torgesen, J. L. (1988). Improving sight-word recognition skills in LD children: An evaluation of three computer program variations. *Learning Disability Quarterly, 2*, 125-132.
- Torgesen, J.K. & Wagner, R.K. (1999). *Comprehensive tests of-phonological processes* Austin, TX: PRO-ED.
- Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkus, A.M., Ekiund, K., Lcrkkane, M.K., Leskinen, E., Lyytinen, H. (2007). Reading development subtypes and their early characteristics. *Annals of Dyslexia, 57*, 3-32
- Trauner D, Wulfeck B, Tallal P, Hesselink J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology, 42*, 470–475.
- Tuinman, J. J., & Brady, M. E. (1974). How does vocabulary account for variants on reading comprehension tests? A preliminary instructional analysis. In P. L. Nacke (Ed.), *Interaction: Research and practice for college-adult reading* (pp. 176–184). Twenty third year book of the national reading conference. Clemson, SC: National Reading Conference.

- Tunmer, W. E., & Chapman, J. W. (1998). Language prediction skill, phonological recoding ability, and beginning reading. In C. Hulme & r. M Joshi (Eds.) *Reading and Spelling: Development and Disorders*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Tunmer, W. E., Chapman, J. W., & Prochnow, J. E. (2003). Preventing negative Matthew effects in at-risk readers: A retrospective study. In B.R. Foorman (Ed.) *Preventing and Remediating Reading Difficulties* (pp 121-163). Baltimore: York Press
- Turan, F., Gül, G. (2008). Early Precursor of Reading: Acquisition of Phonological Awareness Skills Educational Sciences: *Theory & Practice* 8 ,1 , 279-284

U

- Uhry, J. (1993). Predicting low reading from phonological awareness and classroom print. *Educational Assessment, 1*, 349-368.

V

- Van Daal, V., & van der Leij, A. (1999). Developmental dyslexia: Related to specific or general deficits? *Annals of Dyslexia, 47*, 79–104.
- van den Bos, K.P. (1998). IQ, phonological awareness and continuous naming speed related to Dutch poor decoding children's performance on two word identification tests. *Dyslexia, 4*, 73–89.
- van den Bos, K.P., Zijlstra, B.J.H., & Spelberg, B.J.H. (2002). Life-span data on continuous-naming speeds of numbers, letters, colors, and pictured objects, and word-reading speed. *Scientific Studies of Reading, 6*, 25–49.
- van der Leij, A, Lyytinen, H., Zwarts, F. (2001). The study of infant cognitive processes in dyslexia. In: Fawcett AJ, editor. *Dyslexia. Theory and Good Practice*. London: Whurr Publishers. p 160–181.
- van der Leij, A., & van Daal, V. H. P. (1999). Automatization aspects of dyslexia: Speed limitations in word identification, sensitivity to increasing task demands, and orthographic compensation. *Journal of Learning Disabilities, 32*, 417-428.
- Vellutino, F. R. & Scanlon, D. M. (1991) The preeminence of phonologically based skills in learning to read, in: S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds) *Phonological processes in literacy. A tribute to ha belle Y. Liberman* (Hillsdale, NJ, Erlbaum).
- Vellutino, F. R. (1979). *Dyslexia: Theory and research*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Vellutino, F. R., & Scanlon, D. M. (1987). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study. *Merrill-Palmer Quarterly* 33, 321 – 363.
- Vellutino, F. R., & Scanlon, D. M. (1991). The preeminence of phonologically based skills in learning to read. In S. A. Brady, & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy. A tribute to Isabelle Y. Liberman* (pp. 237–252). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2–40.
- Vellutino, F. R., Harding, C. J., Phillips, F., & Steger, J. A. (1975). Differential transfer in poor and normal readers. *The Journal of Genetic Psychology* , 126, 3-18.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Sipay, E. R., Small, S. G., Chen, R., Pratt, A., & 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, 601–638.
- Vellutino, F.R, Scanlon, D.M, Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59(1), 76-123
- Vellutino, F.R. & Scanlon, D.M. (2002) The interactive strategies approach to reading intervention. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 573-635
- Vellutino, F.R. (1979). *Dyslexia: Research and theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Verhoeven, L. (1994). Ontluikende geletterdheid. Een overzicht van de vroege ontwikkeling van lezen en schrijven [Emergent literacy. An overview of the early development of reading and writing]. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Viholainen, H., Ahonen, T., Cantell, M., Lyytinen, P., Lyytinen, H. (2002). Development of early motor skills and language in children at risk for familial dyslexia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44, 761–769.
- Viholainen, H., Ahonen, T., Lyytinen P., Cantel, M., Tolvanen, A.& Lyytinen, H. (2006). Early motor development and later language and reading skills in children at risk of familial dyslexia. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48, 367–373
- Völcker-Rehage, C. (2005). Der Zusammenhang zwischen motorischer und kognitiver Entwicklung im frühen Kindesalter. Ein Teilergebnis der MODALIS-Studie. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 56, 358-363.

W

- Waber, D. P., Weiler, M. D., Wolff, P. H., Bellinger, D., Marcus, D. J., Ariel, R., aged children referred for evaluation of learning disorders. *Child Development*, 72(1), 37–49.
- Wagner, R. K. (1988). Causal relations between the development of phonological processing abilities and the acquisition of reading skills: A meta-analysis. *Merrill-Palmer Quarterly*, 34, 261-279.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Laughon, P., Simmons, K., & Rashotte, C. A. (1993). Development of young readers' phonological processing abilities. *Journal of Educational Psychology*, 85, 83-103.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., et al. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468–479.
- Wagner, R., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. (1999). *Comprehensive test of phonological processing*. Austin, TX: Pro-Ed, Inc.
- Wagner, R.K., & Torgesen, J.K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- 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.
- Wagner, R.K., Torgesen, J.K., & Rashotte, C.A. (1994). The development of reading related phonological processing abilities: New evidence of bi-directional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 73 – 87.
- Walley, A.C. (1993). The role of vocabulary development in children's spoken word recognition and segmentation ability. Special Issue: Phonological Processes and Learning Disability. *Developmental Review*, 13, 3, 286-350.
- Ward, S. (1999) An investigation into the effectiveness of an early intervention method for delayed language development in young children. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 3, 3, 243–264.
- Wassenberg, R., Feron, F.J. M., Kessels, A. G. H., Hendriksen, J.G. M., Kalff, A.C., Kroes, M. Hurks, P.P. M., Beeren M., Jolles, J., & Vles, J.S.H. (2005). Relation Between Cognitive

- and Motor Performance in 5- to 6-Year-Old Children: Results From a Large-Scale Cross-Sectional Study. *Child Development*, 76, 5, 1092 – 1103
- Webster, R.I, Majnemer, A., Platt, R.W., Shevell, M.I. (2005). Motor function at school age in children with a preschool diagnosis of developmental language impairment. *Journal of Pediatrics*, 146, 80–85.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and scholastic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461, 481.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child development*, 69 (3), 848-872.
- Willis, C.S., & Gathercole, S. E. (1992). *Spoken language comprehension in children of low and high phonological memory skills*. Unpublished manuscript.
- Wilmer, J. B., Richardson, A. J., Chen, Y., & Stein, J. F. (2004). Two visual motion processing deficits in developmental dyslexia associated with different reading skills deficits. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16(4), 528–540.
- Wimmer, H. (1993). Characteristics of developmental dyslexia in a regular writing system. *Applied Psycholinguistics*, 14, 1–33.
- Wimmer, H., Landerl, K., & Schneider, W. (1994). The role of rhyme awareness in learning to read a regular orthography. *British Journal of Developmental Psychology*, 12, 469–484.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (1998). Poor reading: A deficit in skill-automatization or a phonological deficit? *Scientific Studies of Reading*, 2, 321-340
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92, 668-680.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92, 668–680.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Raberger, T. (1999). Reading and dual-task balancing: Evidence against the automatization deficit explanation of developmental dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 32, 473-478.
- Wimmer, H., & Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence. *Journal of Educational Psychology*, 94, 111-111.

- Witton, C., Stein, J. F., Stoodley, C. J., Rosner, B. S., & Talcott, J. B. (2002). Separate influences of acoustic AM and FM sensitivity on the phonological decoding skills of impaired and normal readers. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 866–874.
- Witton, C., Talcott, J.B., Hansen, P.C., Richardson, A.J., Griffiths, T.D., Rees, A., Stein, J.F. and Green, G.G.R. (1998) Sensitivity to dynamic auditory and visual stimuli predicts nonword reading ability in both dyslexics and normal readers. *Current Biology*, 8, 791–797
- Wolf, M, Goldberg, O'Rourke, A., Gidney, C., Lovett, M. Cirino, P., Morris, R. (2002). The second deficit: an investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing* 15, 43-72.
- Wolf, M. & O'Brien, B. (2001). On issues of time, fluency and intervention. In A. Fawcett (Ed.), *Dyslexia: Theory and good practice* (pp. 124–140). London: Whurr.
- Wolf, M. (1991). Naming speed and reading: The contribution of the cognitive neurosciences. *Reading Research Quarterly*, 26, 123-141.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexia. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-24.
- Wolf, M., & Bowers, P. G. (2000). Naming-speed processes and developmental reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 322-324.
- Wolf, M., & Goodglass, H. (1986). Dyslexia, dysnomia, and lexical retrieval. *Brain & Language*, 27, 360–379.
- Wolf, M., & Obregon, M. (1992). Early naming deficits, developmental dyslexia, and a specific deficit hypothesis. *Brain and Language*, 42, 219–247.
- Wolf, M., Bowers, P. G., & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387-407.
- Wolf, M., O'Rourke, G.A., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P. & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 43–72.
- Wolff, P. H., Michel, G. E, & Ovrut, M. (1990). Rate variables and automatized naming in developmental dyslexia. *Brain and Language*, 39, 556-575.
- Wolff, P.H, Melngailas I, Obregon M, Bedrosian M. (1995). Family patterns of developmental dyslexia, part II: behavioral phenotypes *Journal of Medical Genetics*, 60, 494–505.

- Wong, B.Y. (1978). The Effects of Directive Cues on the Organization of Memory and Recall in Good and Poor Readers. *The Journal of Education Research*, 72, 32-38.
- Wright, B.A, Bowen, R.W, Zecker, S.G (2000). Nonlinguistic perceptual deficits associated with reading and language disorders. *Current Opinion in Neurobiology*, 10, 482-486.
- Wright, J., & Jacobs, B. (2003). Teaching phonological awareness and metacognitive strategies to children with reading difficulties: a comparison of two instructional methods. *Educational Psychology*, 23,1, 17-47

Y

- Yap, R., & van der Leij, A. (1993). Word-processing in dyslexics--an automatic decoding deficit. *Reading and Writing*, 5, 261-279.
- Yap, R. L., & van der Leij, A. (1994). Testing the automatization deficit hypothesis of dyslexia via a dual-task paradigm. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 660-665.
- Younes, R.P, Rosner, B, Webb, G. (1983). Neuroimmaturity of learning-disabled children: A controlled study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 25, 574-579

Z

- Zammit, K., & Downes, T. (2002). New learning environments and the multiliterate individual: A framework for educator. *Australian Journal of Language and Literacy*, 25 (2), 24 -26.
- Ζαχαροπούλου, Χ. (1994). *Παλινδρόμηση - Συσχέτιση: Θεωρία και Πράξη*. Θεσσαλονίκη: Προσωπική Έκδοση.
- Ζέρβας, Γ. (1998). Η κινητική μάθηση σε παιδιά με ειδικές ανάγκες με αναφορά στην συναισθηματική, στο *Συνεκπαίδευση παιδιών με και χωρίς προβλήματα μάθησης και συμπεριφοράς* (επιμ. Τάφα). Αθήνα. Ελληνικά Γράμματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΛΕΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΛΕΚΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

Πρωτόκολλο εξέτασης

Ονοματεπώνυμο.....
 Σχολείο.....
 Ημερομηνία γέννησης.....
 Ηλικία κατά την εξέταση.....
 Συμπεριφορά στο τεστ:
 Συγκέντρωση.....
 Ανησυχία.....
 Ημερομηνία εξέτασης.....

Βαθμολόγηση δοκιμασιών DEST		
1. Ταχύτητα ονομάτισης χρόνος (δευτερόλεπτα)	2. Πέρασμα χαντρών Σύνολο	3. Σταθερότητα εν στάση
Λάθη	Χωρίς τις αρχικές 3 χάντρες	Χέρια δίπλα
		1
Χρόνος +(5× αρ.λαθών)	σε χρόνο 30''	2
Προσθέτουμε 10'' αν χρησιμοποιηθεί ένδειξη σειράς		Χέρια μπροστά
		1
		2
Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
4. Επανάληψη αριθμών με συγκεκριμένη σειρά	5. Σειρά ήχων	6. Αντιγραφή σχημάτων
5 1	Ποντίκι	Χέρι γραφής
3 9	Πάπια	
1 3 6	Ποντίκι	□
4 9 5	Ποντίκι	==
7 6 4 2	Πάπια	Ο
5 8 4 7	Ποντίκι	†
7 4 6 5 8	Πάπια	Δ
8 6 1 3 9	Πάπια	◇
7 5 4 3 1 6	Πάπια	
9 7 5 2 4 3	Ποντίκι	
1 3 4 7 9 6 2	Ποντίκι	
2 1 3 4 8 7 5	Πάπια	
1 7 2 9 6 3 5 8	Πάπια	
5 7 6 4 8 1 3 2	Ποντίκι	
	Ποντίκι	
	Πάπια	
Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΓΝΩΣΗΣ

α) Συλλαβική κατάτμηση	
<i>Δοκιμαστικά θέματα</i>	
α. Ξύλο	
β. Πατάτα	
γ. Κατσαρόλα	
<i>Θέματα αξιολόγησης</i>	
1. Τηλέφωνο	☐
2. Μπουκάλι	☐
3. Μαντήλι	☐
4. Βίδα	☐
5. Κατσαρίδα	☐
6. Καραμέλα	☐
7. Μέλι	☐
8. Παγωτό	☐
9. Γάλα	☐
10. Καπάκι	☐
Σύνολο	

β) Αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος	
<i>Δοκιμαστικά θέματα</i>	
α. Γάτα	- τύμπανο, γουρούνι, φίδι
β. Βέλος	- βίδα, ψωμί, κεράσια
<i>Θέματα αξιολόγησης</i>	
1. Κότα	- γάτα, μολύβι, καλάθι ☐
2. Λεμόνι	- ποντίκι, λύκος, ήλιος ☐
3. Σημαία	- σωσίβιο, βαλίτσα, πουλί ☐
4. Ζάρι	- ζυγαριά, παγωτό, χελώνα ☐
5. Τύμπανο	- ομπρέλα, ρολόι, τόξο ☐
6. Πόδι	- πιρούνι, λύκος, φύλλα ☐
7. Ρόδα	- καράβι, ρακέτα, μέλισσα ☐
8. Ψίδι	- ελάφι, όπλο, φεγγάρι ☐
9. Δώρο	- δένδρο, αυτί, κανάτα ☐
10. Μήλο	- καπέλο, μαχαίρι, δαχτυλίδι ☐
Σύνολο	

γ) Απάλειψη φωνήματος (ΑΦ)	
<i>Δοκιμαστικά θέματα</i>	
α. Τώρα	
β. Είμαι	
γ. Ψέμα	
δ. Βίδα	
<i>Θέματα αξιολόγησης</i>	
1. Είναι	☐
2. Γάλα	☐
3. Πόλη	☐
4. Βόλος	☐
5. Σέλα	☐
6. Άλογο	☐
7. Μη	☐
8. Ένα	☐
9. Το	☐
10. Καντός	☐
Σύνολο	

δ. Απάλειψης συλλαβής	
<i>Δοκιμαστικά θέματα</i>	
α. Ξανά	
β. Λεμόνι	
γ. Κόκαλο	
<i>Θέματα αξιολόγησης</i>	
1. Σήμερα	☐
2. Μαχαίρι	☐
3. Σώμα	☐
4. Κάτω	☐
5. Μεγάλα	☐
6. Ψωμί	☐
7. Γάτα	☐
8. Ποτήρι	☐
9. Καράβι	☐
10. Μάτι	☐
Σύνολο	

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ			
Δισύλλαβες	Τρισύλλαβες	Τετρασύλλαβες	Πεντασύλλαβες
ΜΝΕΖΟ.	ΕΤΟΒΛΙ	ΑΠΟΝΘΡΙΤΟ	ΙΤΟΧΤΕΛΟΜΙΣ
ΝΤΕΘΑ	ΣΠΜΚΙΝΑΣ	ΚΑΓΙΣΤΡΕΝΙ	ΛΑΓΔΙΛΕΤΑΡΟΥ
ΣΠΛΕΒΟ	ΚΕΔΟΦΑ	ΚΑΤΑΔΟΓΝΟΣ	ΑΠΟΤΖΟΦΑΤΙ
ΒΙΓΔΟΣ	ΜΝΟΔΑΡΟ	ΙΡΕΝΙΖΟ	ΧΝΟΥΡΕΣΕΠΑΔΙ
ΤΟΥΣΜΟΣ	ΣΚΕΔΑΤΙΣ	ΣΓΟΛΕΤΟΡΔΙ	ΣΙΛΕΘΟΣΟΥΒΑ
ΡΕΓΝΑ	ΠΛΑΡΘΕΚΙ	ΝΟΚΟΣΠΑΙΚΙ	ΠΑΚΙΘΕΣΓΑΝΟ
ΧΡΙΠΙΟ	ΛΟΚΤΕΝΣΙ	ΧΝΙΛΕΘΟΚΙΣ	ΕΓΝΟΞΟΠΡΕΣΤΙ
ΦΟΜΙΣ	ΒΛΟΥΜΕΔΙΑ	ΕΨΑΝΟΛΟΥΣ	ΑΨΟΤΟΥΧΝΙΟ
ΓΚΡΟΒΛΟΝ	ΕΣΜΑΤΟ	ΑΞΟΡΒΕΣΙ	ΚΑΤΑΦΑΣΟΤΑ
ΣΕΜΠΙ	ΔΑΤΡΟΛΙ	ΣΟΡΤΕΛΟΜΕ	ΕΣΠΗΓΚΙΕΤΙ
ΣΥΝΟΛΟ ΛΕΞΕΩΝ			

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΕΚΦΡΑΣΤΙΚΟΥ ΛΕΞΙΛΟΓΙΟΥ

φλιτζάνι
κλειδί
παράθυρο
φεγγάρι
δάκτυλο
φίδι
χαρταετός
πάπια
κλόουν
κροκόδειλος
ελικόπτερο
καγκουρό
ζάρια
σαλιγκάρι
σκιάχτρο
κρεμάστρα
κουκουβάγια
βέλος
κιθάρα
καμήλα
ποτιστήρι
γοργόνα
κάμπια
χάρτης
τρυπάνι
κολιέ
χρυσ αφικά -κοσμήματα
μανίκι
άκρα από μανίκι
βιολί
δοξάρι
κιάλια
ανανάς
φάρος
λαχανικά
αλεξιπτωτο
μαγνήτης
άγκυρα
κυψέλη
καλύβα Εσκιμώων (τυκλού)
βίδα
μικρόφωνο
σέλα
κλειδί (γαλλικό)
κεραία
ρακέτες
νάρθηκας
πυξίδα
θερμόμετρο
καμπαναριό
Σύνολο λέξεων

ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ

Ανάγνωση λέξεων

Ημερομ.Εξέτασης: _____ Αρχικά Εξεταστή: _____

Σχολείο: _____ Τάξη: _____ Κωδικός Μαθητή: _____

Όνομα μαθητή: _____ ΗΜΓ: _____

TORP Άσκηση 5

Οδηγίες

Προς τον εξεταστή: Διάγραψε με μία γραμμή τον αριθμό (π.χ. 5) των λέξεων που δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος και σημείωνε 0 ή 1 στη στήλη της βαθμολογίας ανάλογα με την απάντηση του παιδιού. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό**, **σημείωσε 1Τ** στη βαθμολογία. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα, πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη. Σε καμία περίπτωση δε θα διαβάσεις τη λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια.

Σταμάτησε μετά από 6 διαδοχικά λάθη.

Προς το παιδί: «Διάβασε τις παρακάτω λέξεις όσο καλύτερα μπορείς με τη σειρά, πηγαίνοντας από πάνω προς τα κάτω και μετά στην επόμενη στήλη. Εάν δεν ξέρεις μια λέξη, προσπάθησε να τη συλλαβίσεις και εάν σου είναι πολύ δύσκολη, πήγαινε στην επόμενη.»

1	γάλα	1/0
2	από	
3	λάθος	
4	ψαράς	
5	παρέα	
6	ήρωας	
7	θρανίο	
8	ταχύτητα	
9	ισότητα	
10	ρύζι	
11	ξυρίζω	
12	κόσμημα	
13	ξύλα	
14	ώμος	
15	έδαφος	
16	σωστός	
17	γυμνός	
18	άσκηση	
19	μαϊμού	
20	μετάφραση	

21	κοφτερός	1/0
22	νυχτερινός	
23	ανησυχώ	
24	αφρός	
25	ισχυρός	
26	τσουκνίδα	
27	πλευρά	
28	άχρηστος	
29	βυθός	
30	ίλιγγος	
31	εγκαίνια	
32	αφουγκράζομαι	
33	αύξηση	
34	εφεύρεση	
35	καταγγέλλω	
36	υιοθετώ	
37	ξιφομαχώ	
38	ευαισθησία	
39	συχνότητα	
40	τηλεγραφώ	

Ανάγνωση ψευδολέξεων
TORP Άσκηση 6

Οδηγίες

Προς τον εξεταστή: Διάγραψε με μία γραμμή τον αριθμό (π.χ. 5) των λέξεων που **δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος** και **σημείωνε 0 ή 1** στη στήλη της βαθμολογίας ανάλογα με την απάντηση του παιδιού. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό, σημείωσε 1Τ** στη βαθμολογία. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη. Σε καμία περίπτωση δε θα διαβάσεις τη λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια.

Σταμάτησε μετά από 6 διαδοχικά λάθη.

Προς το παιδί: «Οι λέξεις που θα σου δείξω τώρα είναι πολύ παράξενες, γιατί δεν είναι πραγματικές λέξεις. Δε σημαίνουν τίποτα. Διάβασε τις παρακάτω λέξεις όσο καλύτερα μπορείς με τη σειρά, πηγαίνοντας από πάνω προς τα κάτω και μετά στην επόμενη στήλη. Εάν δυσκολεύεσαι να διαβάσεις μια λέξη, προσπάθησε να τη συλλαβίσεις και εάν σου είναι πολύ δύσκολη, πήγαινε στην επόμενη.»

1	δαλές	1/0
2	σαποτέ	
3	φαλίκε	
4	κριπήτα	
5	μπεσίκο	
6	τεπό	
7	ναμής	
8	ξεσμονή	
9	αγκρηνός	
10	τοσπί	
11	φτεμώ	
12	βητσερή	
13	νατσή	
14	μαγό	
15	μπελακή	
16	τομπά	
17	κήγκασος	
18	μιντεκό	
19	λάπρενο	

Κατανόηση κειμένου

TORP Άσκηση 13

Οδηγίες

Προς τον εξεταστή:

- **Ανάγνωση του κειμένου:** Διάγραψε με μία γραμμή τις λέξεις που δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος και σημείωνε στο κείμενο άλλες λέξεις που τυχόν πρόσθεσε το παιδί. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό**, σημείωσε **T** πάνω από τη λέξη. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη. Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του παιδιού δε θα διαβάσεις καμία λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια. Εάν το παιδί έχει μεγάλη και φανερή δυσκολία με την ανάγνωση (π.χ. είχε μεγάλη δυσκολία στις προηγούμενες αναγνωστικές δοκιμασίες ή κάνει πάνω από 2-3 λάθη στην πρώτη πρόταση), τότε σταμάτησε αυτήν την άσκηση και προχώρησε στην επόμενη δοκιμασία.
- **Ερωτήσεις κατανόησης:** Μόλις το παιδί τελειώσει την ανάγνωση, πες του να διαβάσει μόνο του (μπορεί και σιωπηρά) και να απαντήσει τις ερωτήσεις από το βιβλίο των ερεθισμάτων. Σημείωσε **αμέσως** την απάντηση του παιδιού.

Προς το παιδί: «Τώρα θα διαβάσεις αυτό το κείμενο και μετά θα μου απαντήσεις σε μερικές ερωτήσεις. Εγώ θα σε χρονομετρήσω, αλλά δε θέλω να βιάζεσαι, όταν διαβάζεις. Διάβασέ το κανονικά, όπως θα διάβαζες ένα μάθημα από τη Γλώσσα στο σχολείο.»

Χρονόμετρο

A)
Να μια μεγάλη γάτα. Πίνει νερό.

Μετά παίζει με τα γατάκια της.

Ελάτε, ελάτε να παίζουμε,

λέει η Κική.

Χρόνος ανάγνωσης κειμένου _____
Αριθμός Σωστών Λέξεων _____

1. Ποιος μιλάει;

α. τα γατάκια

β. η Κική

γ. η γάτα

δ. η μαμά

2. Η γάτα _____ νερό.

α. τρώει

β. παίζει

γ. πίνει

δ. θέλει

Χρονόμετρο

B)
Η Ζωή έχει ένα σκυλάκι.

Το φροντίζει και το αγαπάει πολύ.

Κάθε μέρα κάνουν βόλτα στο πάρκο.

Τρέχουν, παίζουν και χαίρονται.

Έχουν γίνει πια αχώριστοι φίλοι.

Χρόνος ανάγνωσης κειμένου _____
Αριθμός Σωστών Λέξεων _____

1. Τί έχει η Ζωή;

α. μια γάτα

β. ένα παιχνίδι

γ. ένα φίλο

δ. ένα σκυλάκι

2. Κάθε μέρα η Ζωή και το σκυλάκι _____.

α. μαλώνουν

β. τρώνε

γ. πάνε περίπατο

δ. φωνάζουν

Μην προχωρήσεις στο κείμενο Γ, εάν το παιδί απαντήσει λάθος όλες τις ερωτήσεις των κειμένων Α και Β.

Προς τον εξεταστή:

Διάγραψε με μία γραμμή τις λέξεις που **δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος** και **σημείωνε στο κείμενο άλλες λέξεις που τυχόν πρόσθεσε το παιδί**. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό**, **σημείωσε Τ** πάνω από τη λέξη. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του παιδιού δε θα διαβάσεις καμία λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια. Εάν το παιδί έχει μεγάλη και φανερή δυσκολία με την ανάγνωση (π.χ. είχε μεγάλη δυσκολία στις προηγούμενες αναγνωστικές δοκιμασίες ή κάνει πάνω από 4-5 λάθη στην πρώτη πρόταση), τότε σταμάτησε αυτήν την άσκηση και προχώρησε στην επόμενη δοκιμασία.

Ερωτήσεις κατανόησης: Μόλις το παιδί τελειώσει την ανάγνωση, πες του να διαβάσει μόνο του (μπορεί και σιωπηρά) και να απαντήσει τις ερωτήσεις από το βιβλίο των ερεθισμάτων. Σημείωσε **αμέσως** την απάντηση του παιδιού.

Γ)

Τα παιδιά σήμερα θα επισκεφτούν το θέατρο με το σχολείο τους. Από νωρίς έχουν συγκεντρωθεί στο προαύλιο και περιμένουν τα λεωφορεία που θα τους μεταφέρουν. Κάποια στιγμή φτάνουν στο θέατρο. Η παράσταση αρχίζει. Όλοι κάθονται ήσυχα. Προβολείς φωτίζουν την σκηνή και οι ηθοποιοί παίζουν. Στο τέλος της παράστασης τα παιδιά χειροκροτούν ενθουσιασμένα.

Χρόνος ανάγνωσης κειμένου _____

Αριθμός Σωστών Λέξεων _____

1. Πού βρίσκονταν τα παιδιά το πρωί;

α. Στο σχολείο

β. Στο προαύλιο του σχολείου

γ. στις τάξεις τους

δ. στο θέατρο

2. Τί είδαν τα παιδιά;

α. κουκλοθέατρο

β. θεατρική παράσταση

γ. παραγκιόζη

δ. κινηματογράφο

Τί δεν ταιριάζει στην ιστορία;

α. Τα παιδιά βαρέθηκαν στο θέατρο

β. Το θέατρο ήταν μακριά απ' το σχολείο

γ. Όταν τελείωσε η παράσταση τα παιδιά έφυγαν

δ. Στο τέλος της παράστασης τα παιδιά χειροκρότησαν

Μην προχωρήσεις στο κείμενο Δ, εάν το παιδί απαντήσει λάθος όλες τις ερωτήσεις του κειμένου Γ.

Προς τον εξεταστή:

Διάγραψε με μία γραμμή τις λέξεις που **δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος** και **σημείωνε στο κείμενο άλλες λέξεις που τυχόν πρόσθεσε το παιδί**. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό**, **σημείωσε Τ** πάνω στη λέξη. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του παιδιού δε θα διαβάσεις καμία λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια. Εάν το παιδί έχει μεγάλη και φανερή δυσκολία με την ανάγνωση (π.χ. είχε μεγάλη δυσκολία στις προηγούμενες αναγνωστικές δοκιμασίες ή κάνει πάνω από 7-8 λάθη στην πρώτη πρόταση), τότε σταμάτησε αυτήν την άσκηση και προχώρησε στην επόμενη δοκιμασία.

Ερωτήσεις κατανόησης: Μόλις το παιδί τελειώσει την ανάγνωση, πες του να διαβάσει μόνο του (μπορεί και σιωπηρά) και να απαντήσει τις ερωτήσεις από το βιβλίο των ερεθισμάτων. Σημείωσε **αμέσως** την απάντηση του παιδιού.

Δ)

Οι περιγραφές της Δέσποινας για τη θάλασσα είναι εντυπωσιακές και τ' αδέρφια της, ο Γιώργος και η Ζωή, την ακούνε με μεγάλο ενδιαφέρον. «Θαλασσινά φυτά, κοράλλια και πολύχρωμα ψάρια –μεγάλα και μικρά- παιχνιδίζουν στο αλμυρό νερό του βυθού» διηγείται κουνώντας τα χέρια και το σώμα της. «Καράβια αρμενίζουν στα μπλε πελάγη μεταφέροντας ανθρώπους και εμπορεύματα. Όλα, καράβια, κύματα, ψάρια και βαρκούλες πάνε και έρχονται ασταμάτητα».

Χρόνος ανάγνωσης κειμένου _____

Αριθμός Σωστών Λέξεων _____

1. Τι περιγράφει η Δέσποινα; α. Τα ψάρια β. Τα καράβια γ. τα παιχνίδια της δ. τη θάλασσα	2. Η Δέσποινα μιλάει α. Στους φίλους της β. Στη μαμά της γ. στ'αδέρφια της δ. στη θάλασσα
3. Πώς περιγράφει η Δέσποινα τη θάλασσα; α. με νοσταλγία β. με ενθουσιασμό γ. με φόβο δ. με χαρά	4. Ποιος τίτλος ταιριάζει στην ιστορία; α. Το ναυάγιο β. Τα ψάρια του βυθού γ. Ταξίδι με καράβι δ. Ο κόσμος της θάλασσας

Μην προχωρήσεις στο κείμενο Ε, εάν το παιδί απαντήσει λάθος όλες τις ερωτήσεις του κειμένου Δ.

Προς τον εξεταστή:

Διάγραψε με μία γραμμή τις λέξεις που **δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος** και σημείωνε στο κείμενο άλλες λέξεις που τυχόν πρόσθεσε το παιδί. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον τονισμό, σημείωσε **Τ** πάνω στη λέξη. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη.

Κατά την διάρκεια της ανάγνωσης του παιδιού δε θα διαβάσεις καμία λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια. Εάν το παιδί έχει μεγάλη και φανερή δυσκολία με την ανάγνωση (π.χ. είχε μεγάλη δυσκολία στις προηγούμενες αναγνωστικές δοκιμασίες ή κάνει πάνω από 5-6 λάθη στην πρώτη πρόταση), τότε σταμάτησε αυτήν την άσκηση και προχώρησε στην επόμενη δοκιμασία.

Ερωτήσεις κατανόησης: Μόλις το παιδί τελειώσει την ανάγνωση, πες του να διαβάσει μόνο του (μπορεί και σιωπηρά) και να απαντήσει τις ερωτήσεις από το βιβλίο των ερεθισμάτων. Σημείωσε **αμέσως** την απάντηση του παιδιού.

Ε)

Γύρω από τη γη υπάρχει ένα στρώμα αέρα που λέγεται ατμόσφαιρα. Στην ατμόσφαιρα υπάρχει οξυγόνο, το οποίο εισπνέουν οι άνθρωποι, τα ζώα και τα φυτά και έτσι ζουν. Τα καυσαέρια, όμως, από τις βιομηχανίες και τα αυτοκίνητα μολύνουν την ατμόσφαιρα και εγκλωβίζουν μεγάλη θερμότητα γύρω από τη γη. Έτσι ο πλανήτης μας μεταμορφώνεται σταδιακά το καλοκαίρι σε ένα θερμοκήπιο, δηλαδή γίνεται πιο θερμός. Με τα χρόνια αυξάνεται ο κίνδυνος μιας οικολογικής καταστροφής. Οι πάγοι στους πόλους θα λιώσουν και θα γίνουν πλημμύρες. Τεράστιες παράκτιες πόλεις θα εξαφανιστούν και η ζωή στη γη δεν θα είναι πια ακίνδυνη.

Χρόνος ανάγνωσης κειμένου _____

Αριθμός Σωστών Λέξεων _____

1. Ποιος τίτλος ταιριάζει καλύτερα στην ιστορία; α. Η ατμόσφαιρα της γης β. Ο πλανήτης γη κινδυνεύει γ. Το οξυγόνο της ατμόσφαιρας δ. Η ζωή στη γη	2. Τί δεν ταιριάζει στην ιστορία; α. Η ατμόσφαιρα της γης μολύνεται β. Η ατμόσφαιρα της γης περιέχει οξυγόνο γ. Η ατμόσφαιρα της γης αυξάνεται με τα χρόνια δ. Η ατμόσφαιρα προστατεύει τη γη
3. Αν αυξηθεί πολύ η θερμοκρασία της γης τότε: α. Θα έχουμε συνέχεια καλοκαίρι β. Θα εξατμισθούν τα νερά γ. Θα αυξηθεί το οξυγόνο δ. μερικές πόλεις θα πλημμυρίσουν	4. Ο κίνδυνος οικολογικής καταστροφής α. απειλεί την ζωή όλων μας β. απειλεί μόνο τις παράκτιες πόλεις γ. παραμένει σταθερός δ. δεν είναι ανησυχητικός

Μην προχωρήσεις στο κείμενο Στ, εάν το παιδί απαντήσει λάθος όλες τις ερωτήσεις του κειμένου Ε.

Προς τον εξεταστή:

Διάγραψε με μία γραμμή τις λέξεις που **δε διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος** και σημείωνε στο κείμενο άλλες λέξεις που **τυχόν πρόσθεσε το παιδί**. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον **τονισμό**, σημείωσε **Τ** πάνω στη λέξη. Εάν το παιδί έχει φανερό πρόβλημα και συλλαβίζει τις λέξεις με δυσκολία, επέτρεψε περίπου 2-3 δευτερόλεπτα πριν το παροτρύνεις να πάει στην επόμενη λέξη.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης του παιδιού δε θα διαβάσεις καμία λέξη στο παιδί ή θα προσφέρεις κάποια άλλη βοήθεια. Εάν το παιδί έχει μεγάλη και φανερή δυσκολία με την ανάγνωση (π.χ. είχε μεγάλη δυσκολία στις προηγούμενες αναγνωστικές δοκιμασίες ή κάνει πάνω από 7-8 λάθη στην πρώτη πρόταση), τότε σταμάτησε αυτήν την άσκηση και προχώρησε στην επόμενη δοκιμασία.

Ερωτήσεις κατανόησης: Μόλις το παιδί τελειώσει την ανάγνωση, πες του να διαβάσει μόνο του (μπορεί και σιωπηρά) και να απαντήσει τις ερωτήσεις από το βιβλίο των ερεθισμάτων. Σημείωσε **αμέσως** την απάντηση του παιδιού.

Μια πάνινη κούκλα, φτιαγμένη με μεράκι απ' τα χέρια της γιαγιάς, στολίζει εδώ και χρόνια το δωμάτιό μας. Η ανάμνησή της είναι πάντα ζεστή και γλυκιά. Παλιές φωτογραφίες, εργόχειρα και άλλα αγαπημένα αντικείμενα φυλαγμένα ως οικογενειακά ενθύμια, μας μεταφέρουν πολλά χρόνια πίσω, ξαναζωντανεύοντας ευτυχισμένες στιγμές της κοινής μας ζωής. Αναπολούμε συχνά τις ατέλειωτες εκείνες ώρες που καθόμασταν πλάι της, ακούγοντας παραμύθια και ιστορίες. Ιστορίες απ' τα δικά της παιδικά χρόνια που μας συγκλονίζουν τότε και εξακολουθούν ακόμα και σήμερα να μας συγκλονίζουν. Ένας κόσμος αλλιώτικος, σχεδόν ακατανόητος.

**Χρόνος ανάγνωσης κειμένου
Αριθμός Σωστών Λέξεων**

1. Στο δωμάτιο των παιδιών υπάρχει α. μια παλιά φωτογραφία β. ένα εργόχειρο της γιαγιάς γ. μια κούκλα που έφτιαξε η γιαγιά δ. ένα ωραίο υφαντό	2. Ποιες ιστορίες της γιαγιάς ήταν πιο συγκλονιστικές; α. Οι ιστορίες της παλιάς εποχής β. οι ιστορίες με δράκους γ. οι ιστορίες της καθημερινής ζωής δ. οι ιστορίες από τα παιδικά χρόνια

3. Τι δεν ταιριάζει στην ιστορία;

- α. Τα οικογενειακά ενθύμια (ή κειμήλια) ομορφαίνουν το σπίτι**
 β. Τα παιδιά θυμούνται τη γιαγιά
 γ. Η γιαγιά χαίρεται να λέει παραμύθια
 δ. Η γιαγιά έφτιαξε μια πάνινη κούκλα

Ταχύτητα Ανάγνωσης λέξεων

Ημερομ.Εξέτασης_____

Όνομα Εξεταστή

Σχολείο_____Τάξη: _____Κωδικός: _____

Όνομα μαθητή: _____ΗΜΓ-----

Δοκιμασία Αναγνωστικής Ταχύτητας (Λέξεις- Λίστα Α)

Οδηγίες

Προς τον εξεταστή: Διέγραψε με μια γραμμή τον αριθμό (π.χ. 5) των λέξεων που δεν διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον τονισμό σημείωσε T δίπλα στη λέξη. Κύκλωσε την τελευταία λέξη που διάβασε το παιδί όταν συμπλήρωσε τον χρόνο των 45 δευτερολέπτων. Μόλις το παιδί διαβάσει την λίστα Α, παρουσίασε τη λίστα Β και επανέλαβε την ίδια διαδικασία.

Μέτρησε μόνο τις λέξεις που διαβάστηκαν σωστά για τον υπολογισμό του τελικού βαθμού.

Προς το παιδί: «Διάβασε τις παρακάτω λέξεις όσο πιο γρήγορα μπορείς πηγαίνοντας από πάνω προς τα κάτω και μετά στην επόμενη στήλη. Εάν δεν ξέρεις μια λέξη μπορείς να την παραλείψεις και να πηγαίνεις στην επόμενη. Θα σου πω εγώ πότε να σταματήσεις.»

1	και	29	ήθελε	57	ευτυχώς	85	συγγενείς
2	δεν	30	μέχρι	58	χρήματα	86	συνέβαινε
3	για	31	πρώτη	59	φαινόταν	87	χρειάστηκε
4	είχε	32	ήτανε	60	ένιωθε	88	συγγνώμη
5	είναι	33	πατέρας	61	έμοιαζε	89	συντροφιά
6	αυτό	34	κάποια	62	εικασία	90	διευθυντής
7	όμως	35	σχεδόν	63	συνέχεια	91	κυβέρνηση
8	γιατί	36	δουλειά	64	επιτέλους	92	υπουργείο
9	μόνο	37	καρδιά	65	πρόκειται	93	μεσάνυχτα
10	πάνω	38	είχανε	66	ασφάλεια	94	απαντήσει
11	έτσι	39	έπρεπε	67	γειτονιά	95	αγκάλιασε
12	κάτι	40	δέντρα	68	διάστημα	96	αποκρίθηκε
13	όπως	41	μπροστά	69	πράγματα	97	αισθάνθηκε
14	φορά	42	γυναίκα	70	άνθρωπος	98	φωτογραφία
15	μέρα	43	μπορούσε	71	συζήτηση	99	κατευθείαν
16	ώρα	44	σκέφτηκε	72	αυτοκίνητο	100	χειρονομία
17	κάθε	45	άσπρο	73	σταμάτησε	101	πραγματικότητα
18	λέει	46	ωστόσο	74	εντύπωση	102	συλλογίστηκε
19	έχει	47	ξαφνικά	75	τελευταίο	103	γερουσιαστής
20	πάντα	48	ανάγκη	76	καινούργιο	104	εμφανίστηκε
21	παιδί	49	ξύπνησε	77	ενδιαφέρον	105	απελπισία
22	κυρία	50	αλήθεια	78	ολόκληρη	106	δευτερόλεπτα
23	έκανε	51	κοιμηθεί	79	περίπτωση	107	ενθουσιασμό
24	σκέψη	52	γρήγορα	80	διοικητής	108	απογοήτευση
25	κοντά	53	μάλιστα	81	στρατιώτες	109	τριαντάφυλλο
26	ύστερα	54	υπάρχει	82	αποτέλεσμα	110	λογαριασμό
27	πρέπει	55	τσιγάρο	83	μουρμούρισε	111	συνταγματάρχης
28	μπορεί	56	κοίταζε	84	ταυτόχρονα	112	ανθυπολοχαγός

Σύνολο λέξεων: _____

Ταχύτητα Ανάγνωσης Ψευδολέξεων

Ημερομ. Εξ. Χρονόμετρο
 Ονομα Εξεταστή: _____
 Σχολείο: _____ Τάξη: _____ Κωδικός: _____
 Όνομα μαθητή: _____ ΗΜΓ: _____
Δοκιμασία Αναγνωστικής Ταχύτητας (Ψευδολέξεις)
Οδηγίες

Προς τον εξεταστή: Διέγραψε με μια γραμμή τον αριθμό (π.χ. 5) των λέξεων που δεν διαβάστηκαν ή διαβάστηκαν λάθος. Όταν το παιδί κάνει λάθος μόνο στον τονισμό σημείωσε T δίπλα στη λέξη.

Κύκλωσε την τελευταία λέξη που διάβασε το παιδί όταν συμπλήρωσε τον χρόνο των **45 δευτερολέπτων**. Μέτρησε μόνο τις λέξεις που διαβάστηκαν σωστά για τον υπολογισμό του τελικού βαθμού.

Προς το παιδί: «Οι λέξεις που θα σου δείξω τώρα είναι πολύ παράξενες γιατί δεν είναι πραγματικές λέξεις. Δεν σημαίνουν τίποτα. Διάβασε τις όσο πιο γρήγορα μπορείς πηγαίνοντας από πάνω προς τα κάτω και μετά στην επόμενη στήλη. Εάν μία σε δυσκολεύει πολύ μπορείς να την παραλείψεις και να πηγαίνεις στην επόμενη. Μή χάνεις χρόνο. Θα σου πω εγώ πότε να σταματήσεις.»

Χρόνος: 45''	19 αδέχως	38 άβρεια	57 αστίλληση
1 κου	20 τενάλη	39 σόμυνση	58 πυσπεριχολά
2 ήμαν	21 γώχησε	40 αραμωλώ	59 δαχονεφώντας
3 ακκά	22 αράψω	41 εντόκειμο	60 ναφετικτήλιο
4 όχαν	23 τρόσωμο	42 γουλούφια	61 χυγκλήζωσε
5 δώλα	24 ρέναια	43 φιφιαίλεμα	62 σαλαιώγκεται
6 γετά	25 ρωσάτιο	44 χυφταίρει	63 φωμογραλία
7 γαρί	26 σλέμμα	45 χταδείνω	64 ασοταιλέμησα
8 λακά	27 άκτρε	46 σπειάνεσαι	65 βοηπορύνη
9 φρίσι	28 σουλέντα	47 τραίβομπας	66 αρομεικνύω
10 βέρι	29 εκκληνίο	48 υφοχοραμός	67 μαβαγγεκτήμιο
11 δέψος	30 ρημανία	49 αβρόκταιλα	68 εξαφομύχιο
12 εδείσος	31 νάσοιον	50 πιευλυκτής	69 ευσαβικλημένος
13 ήτρε	32 γκεστόβαν	51 φυσάμπηρη	70 σαχαλοντοκτράπες
14 σετάλι	33 αμπραλιά	52 τρόεφτον	
15 άτρισε	34 ευλαισία	53 εβαμάζαρη	Σύνολο λέξεων:-----
16 γόρτα	35 αίχτημη	54 εφτογράτιο	
17 φαιμό	36 τέτριγο	55 ευμασιντώ	
18 ρίμοτα	37 όφορμη	56 σαμπρεντεί	

Πίνακας Μ.3.

Συσχετίσεις δοκιμασιών προσχολικής ηλικίας με την ηλικία

Δοκιμασίες προσχολικής ηλικίας	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Συνολική φωνολογική επίγνωση	—									
2. Ταχύτητα κατονόμασias εικόνων	-.20**	—								
3. Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	.09	-.21**	—							
4. Αντιγραφή σχημάτων	.34**	-.14*	.19**	—						
5. Στατική ισορροπία	-.25**	.17	-.20**	-.21**	—					
6. Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	.36**	-.12*	.11*	.12*	-.18**	—				
7. Επανάληψη ψευδολέξεων	.42**	-.15*	.15**	.22**	-.11	.40**	—			
8. Διάκριση ήχων	.36**	-.19**	.09	.21**	-.13*	.20**	.25**	—		
9. Προφορικός λόγος	.51**	-.30**	.22**	.31**	-.22**	.34**	.48**	.39**	—	
10. Ηλικία	.19**	-.08	.16**	.24**	-.03	.13*	.04	.02	.23**	—

**p< 0.01 *p< 0.05

Πίνακας Μ.4.

Αλληλοσυσχετίσεις δοκιμασιών προσχολικής ηλικίας

Δοκιμασίες προσχολικής ηλικίας	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.Φωνολογική επίγνωση	—								
2.Ταχύτητα κατονόμασias εικόνων	-.20**	—							
3.Πέρασμα χαντρών σε σκοινί	.09	-.21**	—						
4.Αντιγραφή σχημάτων	.34**	-.14*	.19**	—					
5.Στατική ισορροπία	-.25**	.08	-.20**	-.21**	—				
6.Αριθμητικό μνημονικό πεδίο	.37**	-.12*	.12*	.12*	-.18**	—			
7.Επανάληψη ψευδολέξεων	.42**	-.15*	.15**	.22**	-.11	.40**	—		
8.Διάκριση ήχων	.36**	-.19**	.09	.22*	-.13*	.20**	.25**	—	
9.Προφορικός λόγος	.51**	-.30**	.22**	.31**	-.22**	.34**	.48**	.39**	—

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πολλές διαχρονικές έρευνες έχουν διεξαχθεί με στόχο τον προσδιορισμό προβλεπτικών δεικτών της αναγνωστικής επίδοσης και έχουν καταδείξει ότι μια σειρά δεξιοτήτων που αναπτύσσονται από το παιδί πριν την τυπική εκπαίδευση, θέτει τα θεμέλια για την μετέπειτα αναγνωστική επίδοση. Σκοπός της παρούσας διαχρονικής μελέτης είναι να εξετάσουμε εάν συγκεκριμένες δεξιότητες που αναπτύσσονται από την προσχολική ηλικία μπορούν να προβλέψουν την αναγνωστική επίδοση στην Α΄ και Β΄ Δημοτικού. Στην διαχρονική αυτή μελέτη συμμετείχαν 287 παιδιά (146 αγόρια και 141 κορίτσια), τα οποία είχαν όλα μητρική γλώσσα την ελληνική και εξετάστηκαν κατά το τρίτο τρίμηνο της φοίτησής στο νηπιαγωγείο, στην πρώτη και τη δεύτερα τάξη του δημοτικού σχολείου. Στην προσχολική ηλικία αξιολογήθηκε η φωνολογική επίγνωση (συλλαβική κατάτμηση, αναγνώριση κοινού αρχικού φωνήματος, απάλειψη συλλαβής και φωνήματος), η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων, η φωνολογική βραχύχρονη μνήμη (αριθμητικό μνημονικό πεδίο και επανάληψη ψευδολέξεων), η διάκριση σειράς ήχων, η κινητική ανάπτυξη (στατική ισορροπία, οπτικοκινητικός συντονισμός, γραφοκινητική ικανότητα) και ο προφορικός λόγος (προσληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο). Στη Α΄ και Β΄ τάξη Δημοτικού αξιολογήθηκε η αναγνωστική επίδοση (ακρίβεια, ευχέρεια και κατανόηση). Για την εξέταση της προβλεπτικής ισχύς των μετρήσεων στο νηπιαγωγείο πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης και βήμα προς βήμα (stepwise) έχοντας ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις μετρήσεις στο νηπιαγωγείο και εξαρτημένες τόσο την συνολική αναγνωστική επίδοση, όσο και τις συνιστώσες της ακρίβεια, ευχέρεια και κατανόηση. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι η φωνολογική επίγνωση και η φωνολογική μνήμη προβλέπουν όχι μόνο την συνολική αναγνωστική επίδοση, αλλά την ακρίβεια και την ευχέρεια ανάγνωσης. Στην Α΄ δημοτικού Ο προφορικός λόγος διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο στην κατανόηση κειμένου και ακολουθούν η φωνολογική επίγνωση και η φωνολογική μνήμη. Στην Β΄ τάξη η φωνολογική επίγνωση και η φωνολογική μνήμη προβλέπουν την συνολική αναγνωστική επίδοση και την ευχέρεια ανάγνωσης. Για την πρόβλεψη της ακρίβειας ανάγνωσης φαίνεται να είναι σημαντικές η φωνολογική επίγνωση, η φωνολογική μνήμη και η αντιγραφή σχημάτων, ενώ για την κατανόηση κειμένου σημαντικό ρόλο παίζουν ο προφορικός λόγος, η επανάληψη ψευδολέξεων και η ακουστική επεξεργασία.

Επιπλέον, για να δούμε αν οι ίδιες προβλέψεις ισχύουν και για τους φτωχούς αναγνώστες, από το συνολικό δείγμα μας διαχωρίσαμε ως παιδιά με χαμηλή αναγνωστική επίδοση όσα είχαν επίδοση 1.5 τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο επίδοσης στη συνολική αναγνωστική ικανότητα. Συνολικά 21 (7.3%) παιδιά πληρούσαν το παραπάνω κριτήριο στην Α΄ δημοτικού και 22 (7.6) παιδιά στην Β΄ δημοτικού. Σε αυτή την ομάδα παιδιών διερευνήσαμε ποιες δεξιότητες στην προσχολική ηλικία προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι δοκιμασίες που προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση (συνολική) στην Α΄ δημοτικού είναι η φωνολογική επίγνωση και η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων. Ενώ η φωνολογική επίγνωση αναδείχθηκε ο μοναδικός δείκτης πρόβλεψης της ακρίβειας και της ευχέρειας ανάγνωσης. Στην Β΄ δημοτικού οι δοκιμασίες που προβλέπουν την χαμηλή αναγνωστική επίδοση (συνολική), είναι οι κινητικές δοκιμασίες. Η ταχύτητα κατονομασίας εικόνων προέβλεψε την ακρίβεια και την ευχέρεια ανάγνωσης και η αντιγραφή σχημάτων την κατανόηση κειμένου.

Από τα αποτελέσματά μας προκύπτει ότι η αξιοποίηση τέτοιων πρώιμων ενδείξεων, μέσω προγραμμάτων παρέμβασης στην προσχολική ηλικία και στα πρώτα σχολικά έτη, μπορεί να συμβάλλει στην πρόληψη πιθανών προβλημάτων στην αναγνωστική επίδοση των παιδιών στο δημοτικό.

ABSTRACT

A lot of longitudinal studies have been carried out aiming at the determination of predictors of reading performance. Most of them have shown that a set of skills that are developed by the child before the formal education, places the foundations for the later reading score. The aim of present longitudinal study was to examine if specific skills that are developed during preschool years could predict the reading score in the first and second grade of primary school. In this longitudinal study 287 children (146 boys and 141 girls) participated, whose mother tongue was Greek and they were examined during the third term in the kindergarten and in the first and second grade of primary school. At the kindergarten, the phonological awareness (syllable segmentation, recognition of common initial phoneme, deletion of syllable and phoneme), the rapid automatized naming (RAN), the phonological short-term memory (digit span and repetition of nonwords), the auditory processing (discrimination of sets of sounds), the motor development (static balance, eye-movement co-ordination, coping shape) and the oral language (receptive and expressive vocabulary) were evaluated. Reading performance (accuracy, fluency and text comprehension) was evaluated in the A and B class of Primary school. In order to examine of the predicting force of the measurements in the kindergarten we performed stepwise linear regression analyses having as an independent variables the measurements in the kindergarten and as dependent both the total reading score, and its components: accuracy, fluency and comprehension. Results showed not only the total reading score, but the accuracy and the fluency of reading as well, are predicted in the first grade of primary school by the phonological awareness and the phonological memory scores during kindergarten. The oral language plays the most important role in the text comprehension and the phonological awareness and the phonological memory come after. The total reading score and the fluency of reading in the second grade were predicted by the phonological awareness and the phonological memory scores. In this grade the phonological awareness, the phonological memory and the copy of shapes seem to be important for the accuracy of reading, while the oral language, the repetition of nonwords and the auditory possessing play an important role for the text comprehension.

Moreover, aiming to find out if the same predictions can be made for poor readers

from the total sample we defined as children with low reading scores those who scored 1.5 S.D under the average score in total reading performance. 21 (7.3%) children fulfilled the above criterion in the 1st grade and 22 (7.6%) children in 2nd grade. In this group of children investigated which skills at the preschool age could predict the low reading score. Results showed that the tests that predict the low reading score (total) in the 1st grade is the phonological awareness and the rapid automatized naming. At the same time phonological awareness was the only predictor of accuracy and fluency of reading. In the 2nd grade the tests that predict low reading score (total), are the motor tasks. Accuracy and fluency in reading were predicted by the rapid automatized naming of pictures and the shape copying was an important predictor of text comprehension.

Our results suggest that the utilization of such early evidence through intervention programs at preschool age and during the first school years could contribute to the prevention of possible problems in the reading score of primary school children.