



Τ. Ε. Ι. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ &
ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: Ανίχνευση της ύπαρξης συσχέτισης της λεκτικής μνήμης με την επανάληψη ψευδολέξεων και τη διάκριση φωνημάτων μέσω των τεστ/εργαλείων του Πόρποδα και των Μπεζεβέγκη, Οικονόμου και Μυλωνά στην προσχολική ηλικία (5-6 ετών).

SUBJECT: Tracing the existence of the correlation between verbal memory, non-words repetition and phoneme discrimination through the tests of Porpodas and Bezevegis, Milonas and Oikonomou in pre-school age (5-6 years).

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: Τραγά Ελένη

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΕΣ: Κωτσοπούλου Αγγελική

Γερονίκου Ελευθερία

ПАТРА 2014

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περίληψη.....	6
Εισαγωγή.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Ορισμοί και θεωρητικές έννοιες.....	11
1.1: Μνήμη.....	11
1.1.1: Ιστορική αναδρομή.....	11
1.1.2: Μοντέλα εργαζόμενης μνήμης.....	12
1.1.3: Φωνολογικό κύκλωμα.....	14
1.2: Διάκριση φωνημάτων	15
1.3: Επανάληψη ψευδολέξεων.....	17
1.4: Μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών.....	18
1.4.1: Συνδεδεμένα μοντέλα.....	19
1.4.2: Ψυχογλωσσολογικά μοντέλα.....	20
1.5: Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Μεθοδολογία.....	31
2.1: Δείγμα.....	31
2.2: Εργαλεία μέτρησης.....	32
2.2.1: Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α'- Β' Δημοτικού (Πόρποδα).....	33
2.2.1.1: Δοκιμασία Διάκρισης φωνημάτων.....	34
2.2.1.2: Δοκιμασία Επανάληψης ψευδολέξεων.....	35
2.2.2: Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης Διαταραχών Μνήμης στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό ή Τεστ Μνήμης (Μπεζεβέγκη, Οικονόμου, Μυλωνά.....	36
2.2.2.1: Δοκιμασία Λεκτικής μνήμης με άμεση ανάκληση.....	37
2.3: Τρόπος ανάλυσης δεδομένων.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: Αποτελέσματα	40
3.1: Αποτελέσματα των δοκιμασιών της Διάκρισης φωνημάτων, της Επανάληψης ψευδολέξεων και της Λεκτικής μνήμης.....	40
3.2: Συγκρίσεις δεδομένων.....	44
3.3: Συσχετίσεις μεταβλητών.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: Συζήτηση αποτελεσμάτων και συμπεράσματα.....	48
4.1: Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	48
4.2: Συμπεράσματα.....	49
Βιβλιογραφία.....	51
Παράρτημα.....	56

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την εποπτεύουσα καθηγήτριά μου, Ελευθερία Γερονίκου για την υποστήριξη και καθοδήγησή της για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μου εργασίας. Καθώς και την Αγγελική Κωτσοπούλου για την βοήθειά της στην επιλογή του θέματος.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ αξίζει στα παιδιά που συμμετείχαν στην διαδικασία, καθώς και στην οικογένειά μου για την υπομονή που έδειξαν κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Πολλές έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί για την σχέση της βραχύχρονης μνήμης με την ανάπτυξη του λεξιλογίου αλλά και με μαθησιακές δυσκολίες κλπ. Τα περισσότερα ευρήματα συγκλίνουν στην ύπαρξη σχέσης μεταξύ της βραχύχρονης μνήμης και ειδικότερα του φωνολογικού κυκλώματος με το λεξιλόγιο και τις δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή. Η παρούσα έρευνα έγινε βασιζόμενη στην παραπάνω υπόθεση, με σκοπό την ανίχνευση οποιασδήποτε συσχέτισης μεταξύ 3 δοκιμασιών, για την πραγματοποίηση των οποίων είναι αναγκαία η επαρκής λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης αλλά και της ικανότητας φωνολογικής επεξεργασίας (διαφόρων επιπέδων). Έτσι αξιολογήθηκαν 100 παιδιά ηλικίας 5;1 έως 5;11 φυσιολογικής ανάπτυξης (48 αγόρια-52 κορίτσια). Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: **1)** Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α'- Β' Δημοτικού του Κ.Δ. Πόρποδα, από το οποίο χορηγήθηκαν μόνο δύο κλίμακες, η *Διάκριση φωνημάτων* και η *Επανάληψη ψευδολέξεων* και το **2)** Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης Διαταραχών Μνήμης στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό ή Τεστ Μνήμης των Η. Μπεζεβέγκη, Α. Οικονόμου, Κ. Μυλωνά, από το οποίο χορηγήθηκε η *Υποκλίμακα Λεκτικής Μνήμης* με άμεση ανάκληση. Τα αποτελέσματα έδειξαν *ισχυρή συσχέτιση* μεταξύ της επίδοσης των υποκειμένων στην *επανάληψη ψευδολέξεων* και στην επίδοσή τους στην δοκιμασία της *λεκτικής μνήμης*, αλλά καμία συσχέτιση μεταξύ της επίδοσης τους στη δοκιμασία της λεκτικής μνήμης με την επίδοσή τους στην διάκριση φωνημάτων, ούτε και με την επίδοσή τους στην επανάληψη ψευδολέξεων με την επίδοσή τους στην διάκριση φωνημάτων.

Abstract

Many studies have been conducted on the relation of short-term memory with development of vocabulary and learning difficulties. Most findings converge on a link between short-term memory, especially the phonological loop with the vocabulary and difficulties in reading and writing. This research was based on the above assumption, in order to detect any correlation between the three probations for the implementation of which the efficient function of short-term memory and the ability of phonological processing (at various levels) are necessary. Thus evaluated 100 children aged from 5;1 to 5;11 normal growth (48 boys- 52 girls). The tools that have been used were: **1)** Tool of detection and investigation of reading problems in Kindergarten and at first and second grade of Primary school by Porpodas, from which only two scales have been used, the *phoneme discrimination*, the *non-word repetition* and **2)** Tool of detection and investigation of memory disorders in Kindergarten and Primary school by Bezevegkis, Economou and Milonas from which only the subscale of verbal memory with immediate recall has been used. The results showed a *strong correlation* between the subjects' performance in *non-word repetition* and their performance in the probation of *verbal memory*, but no correlation between their performance in verbal memory and their performance in phoneme discrimination, nor between their performance in non-word repetition and their performance in phoneme discrimination.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών μας αφορά όλους, ως επαγγελματίες αλλά και ως ερευνητές. Διάφορες παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν τη φυσιολογική γλωσσική ανάπτυξη όπως αρθρωτικές ή φωνολογικές διαταραχές, γενετικοί είτε και ψυχολογικοί παράγοντες.

Η εκμάθηση και η ανάπτυξη του λεξιλογίου των παιδιών μου έδωσε έναυσμα για τη διεξαγωγή αυτής της εργασίας. Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που βοηθούν κάποια παιδιά να αναπτύξουν περισσότερο το λεξιλόγιό τους από κάποια άλλα.

Ακόμα και χωρίς την παρουσία κάποιας παθολογίας, δεν υπάρχει καμία περίπτωση όλα τα παιδιά να κατακτήσουν το ίδιο λεξιλόγιο (Dickinson. 1984, Rice, Ruhr & Nemeth. 1990) . Στην προσπάθεια εύρεσης αυτών των παραγόντων που διευκολύνουν ή μη κάποια παιδιά, βρέθηκαν διάφορα ευρήματα. Όπως το γλωσσικό περιβάλλον στο οποίο μεγαλώνουν τα παιδιά (Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998), την ικανότητά τους να κατανοούν κείμενα (Anderson & Feebody 1981) κ.α.

Τα περισσότερα ευρήματα συγκλίνουν στην άποψη ότι το σύστημα της βραχύχρονης μνήμης επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την εκμάθηση λέξεων (Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998). Πιο συγκεκριμένα, πληθώρα ερευνών καταλήγει στη θέση ότι η ικανότητα των παιδιών να συγκρατούν πληροφορίες στη βραχύχρονη μνήμη τους σχετίζεται στενά με την ικανότητά τους να μαθαίνουν νέες λέξεις.

Οι Μασούρα, Gathercole & Μπαμπλέκου, 2004 έχουν δώσει μία εξήγηση για τη παραπάνω θέση, υποστηρίζοντας πως το 'κλειδί' είναι στο υποσύστημα της βραχύχρονης μνήμης, το *φωνολογικό κύκλωμα*, το

οποίο επεξεργάζεται τις ακουστικές πληροφορίες και τις αποθηκεύει για μικρό χρονικό διάστημα.

Σκοπός της εργασίας

Η παρούσα εργασία αποτελεί την Πτυχιακή εργασία και εκπονήθηκε στο τμήμα Λογοθεραπείας στο Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών.

Η βραχύχρονη μνήμη και ειδικότερα το φωνολογικό κύκλωμα έχει συνδεθεί με την ανάπτυξη του λεξιλογίου και έχουν πραγματοποιηθεί πολλές έρευνες πάνω στο θέμα, αλλά όχι μόνο. Τα προβλήματα στη βραχύχρονη μνήμη έχουν συνδεθεί και με μετέπειτα προβλήματα ανάγνωσης και γραφής ακόμα και μαθησιακές δυσκολίες (Johnston & Anderson, 1998, Καραντζής, 1998, Πόρποδας, 1993).

Σε αυτή την εργασία επιλέχθηκαν δύο δοκιμασίες στις οποίες το παιδί έχει να επεξεργαστεί ακουστικές πληροφορίες και να τις αποθηκεύσει για κάποιο χρονικό διάστημα (βραχύχρονη μνήμη), (επανάληψη ψευδολέξεων – διάκριση φωνημάτων), υπάρχει δηλαδή, ως κάποιο σημείο, πρόσβαση στο φωνολογικό σύστημα και μια δοκιμασία λεκτικής μνήμης κατά την οποία η πρόσβαση στο φωνολογικό σύστημα και στις αναπαραστάσεις είναι πλήρης. Οι επιδόσεις των παιδιών σε αυτά τα τεστ θα συγκριθούν και θα αναλυθούν για να εντοπιστεί οποιαδήποτε συσχέτιση.

Οι δοκιμασίες αυτές χρησιμοποιούνται στις λογοθεραπευτικές συνεδρίες είτε ως δοκιμασίες αξιολόγησης είτε ως θεραπευτικές διαδικασίες και έτσι οποιαδήποτε συσχέτιση μεταξύ τους θα βοηθήσει σε μεγάλο βαθμό τη λογοθεραπευτική παρέμβαση.

Παρακάτω θα γίνει αναφορά στις βασικές έννοιες που είναι αναγκαίο να γίνουν κατανοητές για να ακολουθήσουν πιο εξειδικευμένες

πληροφορίες και έτσι οι απαντήσεις που θα δοθούν στα ερωτήματα να είναι και χρηστικές για όλους μας.

Έτσι, στο 1^ο κεφάλαιο θα περιλαμβάνονται χρήσιμες έννοιες και ορισμοί αλλά και η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικής με το θέμα της εργασίας. Στο 2^ο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα όργανα μέτρησης και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε. Έπειτα στο 3^ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και η στατιστική ανάλυση και στο 4^ο η συζήτηση των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα. Στο παράρτημα παραθέτονται διάφοροι χρήσιμοι πίνακες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Παραπάνω αναφέρθηκαν ευρήματα που συνδέουν τη βραχύχρονη μνήμη με τον αριθμό των λέξεων που κατακτά ένα παιδί (Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998). Και ότι αυτό είναι πολύ πιθανόν να οφείλεται στην επεξεργασία των ακουστικών πληροφοριών από το υποσύστημα της βραχύχρονης μνήμης – το φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop) (Μασούρα, Gathercole & Μπαμπλέκου, 2004).

1.1: Μνήμη

1.1.1: Ιστορική αναδρομή

Η μνήμη είναι μία από τις πιο σπουδαίες γνωστικές λειτουργίες με την οποία αποθηκεύουμε, αναγνωρίζουμε, ανακαλούμε αλλά και ανακατασκευάζουμε πληροφορίες ή εμπειρίες (Μαματά, 2010). Με άλλα λόγια, με τη μνήμη αποθηκεύουμε και διατηρούμε δεδομένα της μάθησης. Είναι λοιπόν φυσικό η μελέτη και η κατανόηση της μνήμης να προκαλέσει το ενδιαφέρον του ανθρώπου από αρχαιοτάτων χρόνων (Διογένης ο Απολλώνιος, Πλάτων κ.α.). Πολλούς αιώνες αργότερα (17^ο αιώνα) και μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, οι ερευνητές που ασχολήθηκαν με την λειτουργία της μνήμης. Όμως η γνώση για τη μνήμη βελτιώθηκε σημαντικά με την ανάπτυξη της γνωστικής ψυχολογίας τις τελευταίες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα (Πόρποδας, 2003).

Σύμφωνα με τον Πόρποδα (2003), απόρροια αυτών των εξελίξεων ήταν το μοντέλο των Atkinson & Shiffrin το 1968. Σύμφωνα με αυτό το δομικό μοντέλο η λειτουργία της μνήμης διακρίνεται στα εξής υποσυστήματα / επίπεδα:

α) **αισθητήρια καταγραφή/μνήμη** (συγκράτηση και αναγνώριση βασικών στοιχείων για τη λειτουργία της αντίληψης όπως μέγεθος, θέση, σχήμα και χρώμα),

β) **βραχύχρονη μνήμη** (συγκράτηση κωδικοποιημένων πληροφοριών για περισσότερο χρόνο με τη διαδικασία της εσωτερικής επανάληψης (sub-voice, Baddeley, 1998)),

γ) **μακρόχρονη μνήμη** (συγκράτηση πληροφοριών για απεριόριστο χρονικό διάστημα).

Αργότερα ο όρος εργαζόμενη μνήμη ή μνήμη εργασίας αντικατέστησε τον όρο της βραχύχρονης μνήμης για να τονιστεί η ταυτόχρονη αποθήκευση και επεξεργασία οπτικών και ακουστικών ερεθισμάτων στη βραχύχρονη μνήμη και όχι η παθητική διατήρησή τους.

Αν και ο όρος εργαζόμενη μνήμη χρησιμοποιήθηκε αρχικά από τους Miller, Galanter και Pribram το 1960, επικράτησε αργότερα με το μοντέλο των Baddeley και Hitch το 1974 (Cowan, 2008).

Κατά καιρούς πολλά μοντέλα έχουν προταθεί σχετικά με την λειτουργία της εργαζόμενης μνήμης, τα οποία θα αναφερθούν στη συνέχεια, αλλά περισσότερο θα επικεντρωθούμε στο μοντέλο των Baddeley και Hitch (1974) το οποίο θα συμβάλλει στην κατανόηση και εξήγηση πολλών δεδομένων και αποτελεσμάτων στην παρούσα έρευνα.

1.1.2: Μοντέλα εργαζόμενης μνήμης

1) Cowan, 1998: υποστηρίζει πως η εργαζόμενη μνήμη είναι μέρος της μακρόχρονης μνήμης. Η βραχύχρονη μνήμη προέρχεται από ένα προσωρινά ενεργοποιημένο υποσύνολο των πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη (Μαματά, 2010).

2) Just και Carpenter, 1992: υποστηρίζει πως η αποθήκευση και η επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται από έναν κοινό και ενιαίο μηχανισμό: την ενεργοποίηση.

3) Ericsson και Kintsch, 1995: υποστηρίζει πως η εργαζόμενη μνήμη περιλαμβάνει εκτός από ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης πληροφοριών, το οποίο αναφέρουν ως βραχύχρονη εργαζόμενη μνήμη, και έναν άλλο μηχανισμό που βασίζεται σε μία ειδικευμένη χρήση αποθήκευσης, στην μακρόχρονη μνήμη, που την αναφέρουν ως μακρόχρονη εργαζόμενη μνήμη.

4) Baddeley και Hitch, 1974

Το μοντέλο αρχικά αναπτύχθηκε το 1974, αλλά διευρύνθηκε από τον Baddeley το 2000. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο η εργαζόμενη μνήμη ή μνήμη εργασίας αποτελείται από ένα **κεντρικό εκτελεστικό σύστημα** (central executive), το οποίο επιβλέπει και συντονίζει άμεσα τρία υποσυστήματα: α) το *φωνολογικό κύκλωμα* (phonological loop) που θεωρείται ότι είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση και διαχείριση των φωνολογικών πληροφοριών και τη συγκράτηση ακουστικών ερεθισμάτων, β) το *οπτικοχωρικό συνδυασμό* ή *σημειωματάριο* (visuospatial sketchpad), υπεύθυνο για τη συγκράτηση και επεξεργασία οπτικοχωρικών πληροφοριών και γ) την *προσωρινή μνήμη επεισοδίων* (episodic buffer) που χρησιμοποιεί κάποιους κώδικες για να ενσωματώσει τις αναπαραστάσεις από το φωνολογικό κύκλωμα, το οπτικοχωρικό σημειωματάριο και την μακροπρόθεσμη μνήμη σε μια ενιαία επεισοδιακή αναπαράσταση, που αντιστοιχεί στη συνειδητή εμπειρία (Baddeley,1986, Baddeley,1990, Baddeley,2000). Παρόλη τη σπουδαιότητα του κάθε συστήματος της εργαζόμενης μνήμης, η παρούσα έρευνα επικεντρώθηκε στο φωνολογικό κύκλωμα.

1.1.3: Φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop)

Όπως έχει ήδη αναφερθεί το βοηθητικό αυτό κύκλωμα εξειδικεύεται στη *πρόσληψη*, τη *πρόσκαιρη αποθήκευση* και *επεξεργασία φωνολογικών πληροφοριών* και απαρτίζεται από δύο υποσυστήματα: τη *πρόσκαιρη αποθήκευση* και τη διαδικασία επανάληψης που βασίζεται μία ομιλία υποφωνητικού τύπου (Baddeley,1998). Το φωνολογικό κύκλωμα αποτελεί έννοια σχεδόν ταυτόσημη με τη βραχύχρονη μνήμη. Έχει περιορισμένη χωρητικότητα και η φύση της κωδικοποίησης στο σύστημα αυτό είναι φωνολογική. Το υποσύστημα της πρόσκαιρης αποθήκευσης μπορεί να συγκρατήσει για λίγα μόνο δευτερόλεπτα το ίχνος των προσλαμβανομένων ερεθισμάτων (Baddeley, 2003). Τα λεκτικά στοιχεία μπορούν να διατηρηθούν μόνο 1,5-2 δευτερόλεπτα, εκτός και αν η διατήρηση αυτή ανανεωθεί με το μηχανισμό μιας επαναληπτικής διαδικασίας υποφωνητικής αρθρωτικής φύσης (Μαματά, 2010). Κατά συνέπεια, το υποσύστημα της φωνολογικής αποθήκευσης είναι παθητικό και έχοντας ίχνη προσλαμβανομένων λεκτικών ερεθισμάτων ‘καταδικασμένα’ να εξασθενήσουν. Όμως με το υποσύστημα της αρθρωτικής διαδικασίας ελέγχου, το οποίο είναι ένας ενεργός μηχανισμός, πραγματοποιείται η εσωτερική επανάληψη μέσα στη διάρκεια των 1,5-2 δευτερολέπτων. Το υλικό που εισάγεται ακουστικά έχει υποχρεωτική πρόσβαση στη φωνολογική αποθήκευση, ενώ το υλικό που εισάγεται οπτικά, πρέπει πρώτα να κωδικοποιηθεί φωνολογικά, προκειμένου να καταφέρει την είσοδό του στη φωνολογική αποθήκευση. Η κωδικοποίηση γίνεται μέσω της αρθρωτικής διαδικασίας ελέγχου, η οποία έχει διπλό ρόλο: του μηχανισμού εσωτερικής επανάληψης και της κωδικοποίησης οπτικού υλικού σε λεκτική μορφή (Henry και Millar,1993).

1.2: Διάκριση φωνημάτων

Κατά τη διαδικασία αυτή το υποκείμενο καλείται να αποφασίσει αν το φωνητικό υλικό που του παρουσιάζεται ακουστικά (και μόνο) είναι το ίδιο ή όχι.

Πιο συγκεκριμένα, δίνονται συνήθως δύο ψευδολέξεις – ζεύγος ψευδολέξεων, το οποίο διαφέρει κατά ένα οποιοδήποτε φώνημα. Το υποκείμενο αξιολογείται κατά πόσο είναι σε θέση να διακρίνει ακουστικά, αν για παράδειγμα το ζεύγος ‘πας-πατ’ είναι –‘του ακούγεται’ το ίδιο.

Η ύπαρξη αυτής της δυνατότητας καθιστά και υποδεικνύει ότι το υποκείμενο είναι ικανό όχι μόνο να επεξεργαστεί ακουστικά το ερέθισμα, αλλά αφού κατατάξει το υλικό σε αυτό της μητρικής του γλώσσας, να το αποστείλει για περαιτέρω κωδικοποίηση. Να αναλύσει δηλαδή εσωτερικά το φωνητικό σχήμα ‘πας-πατ’ σε μεμονωμένες φωνολογικές μονάδες και να αποφασίσει αν είναι πανομοιότυπο ή όχι (φωνολογική αναγνώριση).

Η ακουστική διάκριση φωνημάτων συμπεριλαμβάνεται σε μία διαδικασία, ή μάλλον μία ανώτερη ικανότητα, τη *φωνολογική ενημερότητα* ή *φωνολογική επίγνωση* (Sprenger & Charolles, 1991) η οποία καθιστά το παιδί/ υποκείμενο έτοιμο να επεξεργαστεί οποιαδήποτε φωνολογική πληροφορία με κάθε δυνατό τρόπο.

Πιο συγκεκριμένα οι Sprenger & Charolles, 1991 αναφέρουν πως *‘ο όρος φωνολογική ενημερότητα υποδηλώνει το σύνολο των γλωσσικών/ εκφραστικών εκδηλώσεων του υποκειμένου που δείχνουν ότι έχει την ικανότητα να κατατέμνει συνειδητά τον προφορικό λόγο σε μονάδες που δεν είναι φορείς σημασίας (συλλαβές, φωνήματα, ομοιοκαταληξίες).*

Παράλληλα ο όρος φωνημική ενημερότητα χαρακτηρίζει την ικανότητα χειρισμού των φωνημάτων.'

Ακόμη, η φωνολογική ενημερότητα ορίζεται: 1) ως η ικανότητα να χειρίζεται καθένας τις φωνημικές μονάδες του λόγου και να στοχάζεται πάνω σε αυτές και 2) 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, 1988).

Στον ελληνικό χώρο, ο Πόρποδας (1989, 2002) ορίζει ως γλωσσική ενημερότητα την ικανότητα του μαθητή να αναλύει τις προφορικές λέξεις στα φωνημικά δομικά τους στοιχεία και να μπορεί να τα αναλύει και να τα συνθέτει, ενώ οι Μουζάκη, Πρωτόπαπας & Τσαντούλα (2008), αναφέρονται στη συνειδητοποίηση των φωνολογικών μερών του λόγου σε επίπεδο συλλαβής και φωνήματος, πέρα από το νόημα και την επικοινωνιακή τους φύση.

Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες η ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας έχει απασχολήσει πολύ τους ερευνητές. Έχουν γίνει αρκετές μελέτες που έδειξαν ότι η φωνολογική επίγνωση είναι εξαιρετικά σημαντικός δείκτης και απολύτως απαραίτητη δεξιότητα για την απόκτηση της ικανότητας ανάγνωσης και γραφής (Bradley & Bryant, 1978, Tunmer, et al., 1988, Πόρποδας, 1989, Μανωλίτσης, 2000α). Καθώς και ότι έλλειμμα στη λειτουργία αυτή αυξάνει τις πιθανότητες για μελλοντικές δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή και την ορθογραφία (Dodd & Cockerill, 1985, Stackhouse & Snowling, 1992).

Τα παιδιά, μάλιστα, τα οποία αξιολογήθηκαν με υψηλούς βαθμούς στη φωνολογική επίγνωση, πριν διδαχθούν ανάγνωση και γραφή, εμφάνισαν αργότερα καλύτερες επιδόσεις στην εκμάθηση του γραπτού λόγου (Bradley & Bryant, 1983, Lundberg, et al., 1988, Lazo & Pumfrey, 1996). Επομένως, ο βαθμός τον οποίο τα παιδιά επιτυγχάνουν στα κριτήρια της φωνολογικής επίγνωσης, όταν εξετάζονται κατά την προσχολική τους ηλικία, φαίνεται να προδικάζει σε μεγάλο βαθμό την επίδοσή τους στην εκμάθηση της ανάγνωσης και της γραφής κατά τη σχολική τους ηλικία (Goswami, 1994, Μανωλίτσης, 2000α).

Αφού η ικανότητα των παιδιών της προσχολικής ηλικίας να διακρίνουν τους ήχους (φωνήματα) στις λέξεις σχετίζεται αποδεδειγμένα με την ανάγνωση, πρέπει συνακόλουθα η επιτυχία τους στην ανάγνωση να εξαρτάται από το πόσο έχουν ευαισθητοποιηθεί με τους ήχους πριν μάθουν να διαβάζουν (Bryant & Bradley, 1985). Μελέτες με παιδιά που ομιλούν διαφορετικές γλώσσες έχουν δείξει ότι η ικανότητα των παιδιών της προσχολικής ηλικίας να χειρίζονται συνειδητά τις φωνολογικές μονάδες του λόγου, πριν αυτά διδαχθούν ανάγνωση και γραφή, μπορεί να αναπτυχθεί με κατάλληλα εκπαιδευτικά προγράμματα (Marsh & Mineo, 1977, Content, Morais, Alegria, & Bertelson, 1982, Lundberg, et al., 1988, Adams, 1990).

1.3: Επανάληψη ψευδολέξεων

Κατά τη διαδικασία αυτή το υποκείμενο καλείται να επαναλάβει κάποιες ψευδολέξεις (non-words) ακριβώς όπως τις ακούει (οι ψευδολέξεις έχουν τη φωνοτακτική δομή πραγματικών λέξεων και λέγονται με τον ίδιο επιτονισμό).

Πιο συγκεκριμένα, δίνεται ακουστικά μια ψευδολέξη, για παράδειγμα 'ράσπα'. Το υποκείμενο αξιολογείται σύμφωνα με το πόσο

ακριβής θα είναι η παραγωγή της ψευδολέξης. Η δοκιμασία αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης.

Για την επίτευξη αυτής της διαδικασίας ακολουθείται η *υπολεξική/άμεση οδός*. Η επεξεργασία όμως είναι περισσότερη απ'ότι στη διάκριση φωνημάτων. Το υποκείμενο επεξεργάζεται και αναγνωρίζει τις φωνολογικές πληροφορίες, και για να μπορέσει να επαναλάβει μια εντελώς καινούργια μη υπαρκτή λέξη χρησιμοποιεί τον κινητικό προγραμματισμό, ο οποίος χρησιμοποιείται μόνο στη διαδικασία παραγωγής μιας νέας λέξης (Γερονίκου, 2009).

Η επανάληψη ψευδολέξεων δεν είναι απαραίτητο να γίνει χρησιμοποιώντας περαιτέρω επεξεργασία, μιας και οι λέξεις δεν είναι υπαρκτές. Παρόλα αυτά, τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης μπορεί να χρησιμοποιήσουν τις ικανότητες παραγωγής που έχουν για τις πραγματικές λέξεις. Μπορούν για παράδειγμα να παράγουν μια πραγματική λέξη, που ακούγεται παρόμοια με μια ψευδολέξη π.χ. να παράγει 'ράστα' αντί για 'ράσπα'. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται *λεξικοποίηση* (lexicalization).

Δυσκολία στην επανάληψη ψευδολέξεων εκτός των άλλων παρουσιάζουν τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης έχει τονιστεί πως η χρήση ψευδολέξεων στην θεραπευτική διαδικασία διευκολύνει τη φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών (Rees, 2001).

1.4: Μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών

Η διαδικασία κατανόησης και παραγωγής του λόγου λέγεται επεξεργασία πληροφοριών (processing) (Κωτσοπούλου, 2007).

Τα λεκτικά ερεθίσματα που λαμβάνουμε, αφού έχουν συγκρατηθεί από τη μνήμη εργασίας και ειδικά από το φωνολογικό κύκλωμα, είναι

αναγκαίο να επεξεργαστούν περαιτέρω είτε για να γίνει σύνδεση με άλλες πληροφορίες είτε να ανακληθούν κλπ.

Για να κατανοήσουμε την επεξεργασία των εισερχόμενων πληροφοριών και ποιες διαδικασίες πραγματοποιούνται, για παράδειγμα κατά την κατονομασία εικόνων ή κατά την κατανόηση κειμένου αναπτύχθηκαν κάποια μοντέλα επεξεργασίας πληροφοριών.

1.4.1: Συνδετικά μοντέλα:

Αρχικά αναπτύχθηκαν κάποια συνδετικά υποδείγματα (connectionist models) από τον Patel το 1993, τον Garrett το 1984 και τον Carlan το 1990, στα οποία τα στάδια επεξεργασίας πληροφοριών λειτουργούσαν ανεξάρτητα το ένα από το άλλο και χρησιμοποιούσαν τη μνήμη εργασίας για την μεταξύ τους επικοινωνία. Τα υποδείγματα ήταν αρκετά ικανοποιητικά ως ένα βαθμό στην εξήγηση των γενικών διεργασιών αλλά υστερούσαν στο να εξηγήσουν τις διαταραχές του λόγου σε σημασιολογικό και φωνολογικό επίπεδο.

Έτσι δημιουργήθηκαν τα συνδετικά μοντέλα τα οποία ήταν καταλληλότερα στο να εξηγήσουν τη διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών και τις διαταραχές του λόγου. Σε αυτά τα μοντέλα τονίζεται η παράλληλη επεξεργασία των πληροφοριών μέσω πολύπλοκων δικτύων που αποτελούνται από ατομικές μονάδες που συνδέονται μεταξύ τους.

1) Dell, 1986

Στο μοντέλο του οι έννοιες (σημασιολογία – σημασίες των λέξεων) συνδέονται με τους κόμβους των λέξεων στο δίκτυο των λέξεων. Η διάδοση της ενέργειας γίνεται συνήθως από τα ανώτερα επίπεδα, τους σημασιολογικούς κόμβους, στα κατώτερα επίπεδα, τους φωνολογικούς.

Η διάδοση μπορεί να γίνει και σε παραπλήσιους κόμβους που γίνονται κατά κάποιο τρόπο, οι ανταγωνιστές του. Ο κόμβος με την ισχυρότερη ενεργοποίηση θα επικρατήσει τελικά.

Πέρα από το συνδετικό μοντέλο του Dell, το οποίο είναι και το κυριότερο υπάρχουν αρκετά ακόμα τα οποία βοήθησαν αρκετά στην κατανόηση της διαδικασίας επεξεργασίας πληροφοριών. Όπως του Paul και Shallice, 1993 στο οποίο η επεξεργασία γίνεται μόνο από τα ανώτερα στα κατώτερα επίπεδα ή του Harley, 1995 που από τη σημασιολογία της λέξης στη λέξη μόνο από πάνω προς τα κάτω ενώ από το λεξικό επίπεδο στο φωνολογικό και από τα δύο.

1.4.2: Ψυχογλωσσολογικά μοντέλα:

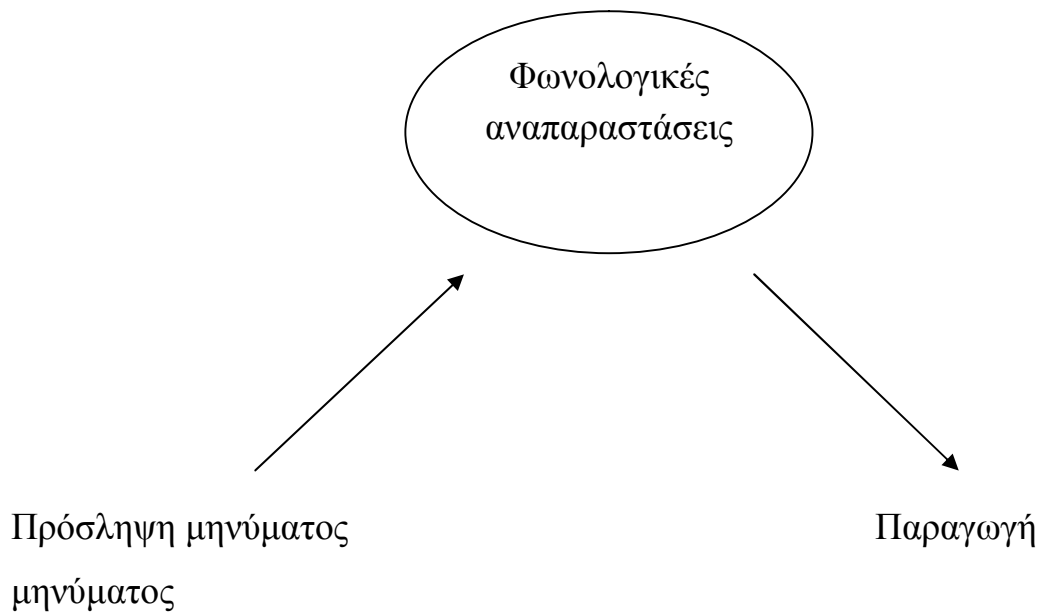
Η επεξεργασία της γλώσσας σχετίζεται με την κατανόηση του νοήματος ενός λεκτικού σήματος που προσλαμβάνουμε, τη σύγκρισή του με τις πληροφορίες που ήδη κατέχουμε για τις λέξεις και τη χρήση των ήδη αποθηκευμένων πληροφοριών για τον προγραμματισμό και την επιτέλεση του λόγου. (Stackhouse & Wells, 1997).

Ο Baker et Al., 2001 υποστηρίζουν πως ‘οι ψυχογλωσσολογικές προσεγγίσεις στην ομιλία και τη γλωσσική ανάπτυξη στοχεύουν στο να εξηγήσουν τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά επεξεργάζονται την ομιλία και τη γλώσσα σε γνωστικό ή ψυχολογικό επίπεδο και στοχεύουν έτσι να διατυπώσουν υποθέσεις για τις ψυχολογικές διαδικασίες ή τα συστατικά που μπορούν να εξασθενήσουν’.

Στα ψυχογλωσσολογικά μοντέλα τα διάφορα επίπεδα επεξεργασίας παρουσιάζονται και αναλύονται μέσω ενός συστήματος ‘κουτιών’ και ‘βελών’ που τα μεν πρώτα αντιπροσωπεύουν κάθε επίπεδο επεξεργασίας και τα δεύτερα, τις σχέσεις και τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους.

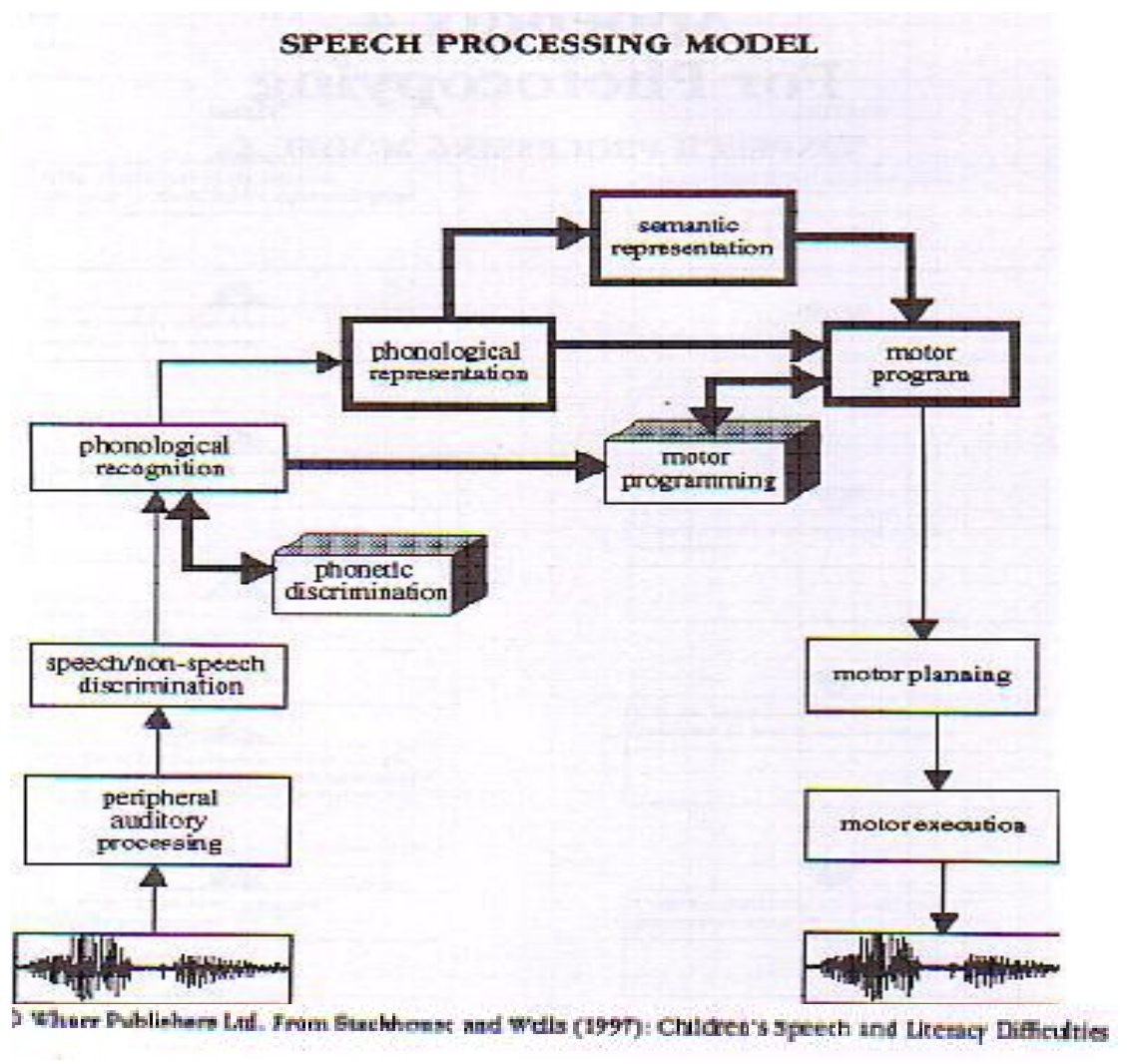
Ένα από τα κυριότερα και πιο αντιπροσωπευτικά ψυχογλωσσολογικά μοντέλα είναι αυτό των Stackhouse & Wells (1997), το οποίο επιτρέπει ακόμα και να γίνουν υποθέσεις για το επίπεδο βλάβης στην διαδικασία επεξεργασίας της γλώσσας.

Η βασική δομή του συστήματος επεξεργασίας του λόγου είναι:



Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο η ικανότητα να ακούμε ορίζεται ως **περιφερική ακουστική επεξεργασία** (peripheral auditory processing), η ικανότητα να διακρίνουμε περιλαμβάνει τη **διάκριση λεκτικών και μη λεκτικών ήχων** (speech/non-speech discrimination), καθώς και τη **φωνολογική αναγνώριση** (phonological recognition) των ήχων της συγκεκριμένης γλώσσας, αλλά και τη **φωνητική διάκριση** (phonetic discrimination) ήχων που δεν έχουν κατακτηθεί ακόμα. Οι πληροφορίες σχετικά με την ακουστική δομή μιας λέξης αποθηκεύονται στη **φωνολογική αναπαράσταση** (phonological representation) και οι πληροφορίες σχετικά με το πώς αρθρώνεται η λέξη στο **κινητικό πρόγραμμα** (motor program). Αυτές οι δύο αναπαραστάσεις συνδέονται με αποθηκευμένες γνώσεις για το νόημα της λέξης, τη **σημασιολογική**

αναπαράσταση (semantic representation). Το να παράγουμε τη λέξη σε μια συγκεκριμένη φράση περιλαμβάνει ικανότητες **κινητικού προγραμματισμού** (motor programming). Η οργάνωση των κινήσεων για μια λέξη περιλαμβάνει ικανότητες **κινητικού σχεδιασμού** (motor planning). Και η κίνηση των αρθρωτών προκειμένου να ειπωθεί τελικά η λέξη περιλαμβάνει ικανότητες **κινητικής επιτέλεσης** (motor execution). (Stackhouse & Wells, 1997). Η διαδικασία απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:

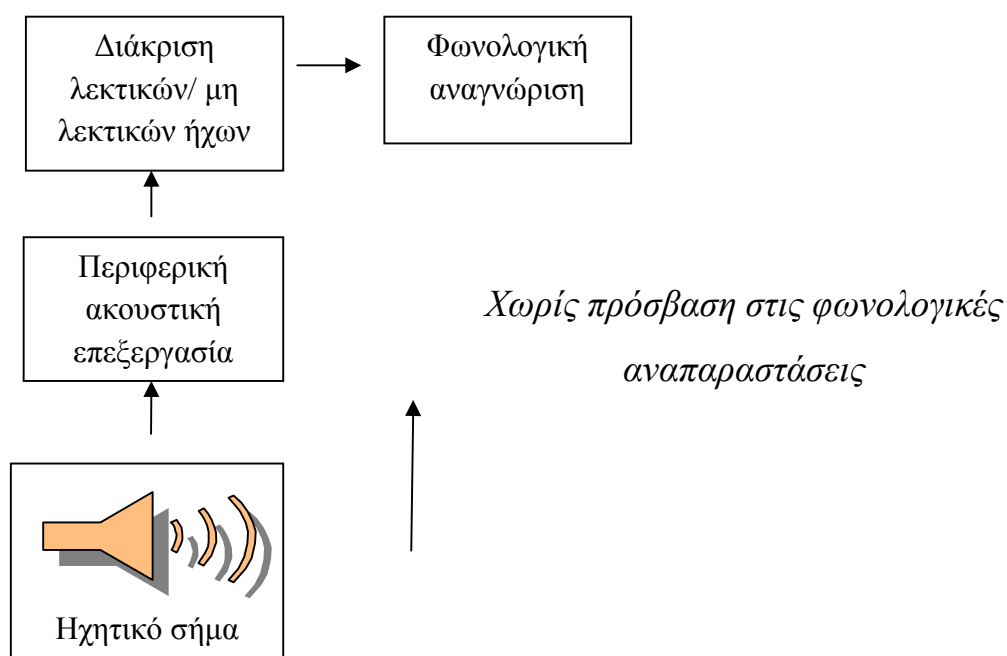


Πιο συγκεκριμένα στο μοντέλο αυτό τρία ‘κουτιά’ αντιπροσωπεύουν την αποθηκευμένη γνώση ενός παιδιού. Η **φωνολογική αναπαράσταση** περιέχει τις πληροφορίες για τη μορφή μιας λέξης, η **σημασιολογική αναπαράσταση** περιέχει τις εννοιολογικές

πληροφορίες και τέλος το **κινητικό πρόγραμμα** περιέχει τις κινητικές πληροφορίες για τη μετακίνηση των οργάνων άρθρωσης. Η επεξεργασία του λόγου μεταξύ των τριών αυτών επιπέδων είναι μια διαδικασία που γίνεται κατά τη διάρκεια της πραγματικής αντίληψης ή της παραγωγής και απαιτεί μερίδιο προσοχής από αυτό που αφιερώνεται στη λεκτική πράξη (on-line διαδικασία).

Μέσω του μοντέλου των Stackhouse & Wells (1997) μπορούμε να δούμε καλύτερα την επεξεργασία που γίνεται στις 3 δοκιμασίες μας (άμεση ανάκληση λέξεων- επανάληψη ψευδολέξεων-διάκριση φωνημάτων). Να εντοπίσουμε κοινά σημεία ή διαφορές στα διάφορα επίπεδα επεξεργασίας, έτσι να εξηγηθεί και οποιαδήποτε συσχέτιση βρεθεί μέσα από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας.

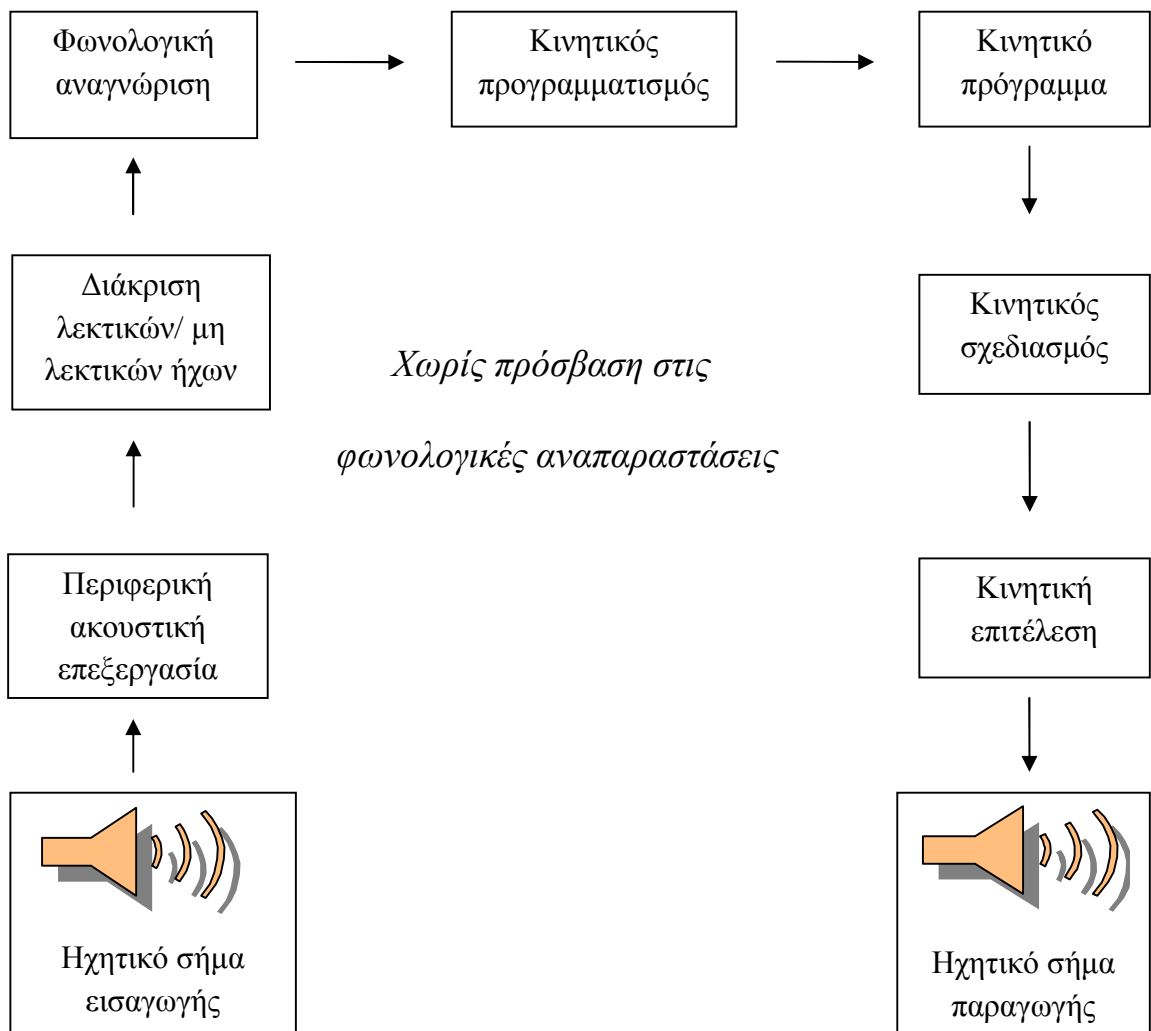
Έτσι λοιπόν αν εντάξουμε τη διάκριση φωνημάτων στο μοντέλο η επεξεργασία σχηματικά θα γίνει ως εξής:



Εδώ η επεξεργασία του ηχητικού σήματος περνά από τη περιφερική ακουστική επεξεργασία, αφού το παιδί θα διακρίνει ότι δεν πρόκειται για θόρυβο συνεχίζει στην διάκριση λεκτικών/ μη λεκτικών

ήχων και από τη στιγμή που είναι λεκτική πληροφορία θα περάσει στη φωνολογική αναγνώριση, όπου θα αναλύσει εσωτερικά το φωνητικό σχήμα ‘πας-πατ’ σε μεμονωμένες μονάδες και θα αποφασίσει αν είναι πανομοιότυπες ή όχι. Δεν πραγματοποιείται περαιτέρω επεξεργασία, μιας και το ηχητικό υλικό δεν είναι υπαρκτή λέξη, άρα δεν έχει κάποιο φωνολογικό ή σημασιολογικό ‘φορτίο’, για να γίνει πρόσβαση στις φωνολογικές και σημασιολογικές αναπαραστάσεις αντίστοιχα.

Κατά την επανάληψη ψευδολέξεων έχουμε σχηματικά:

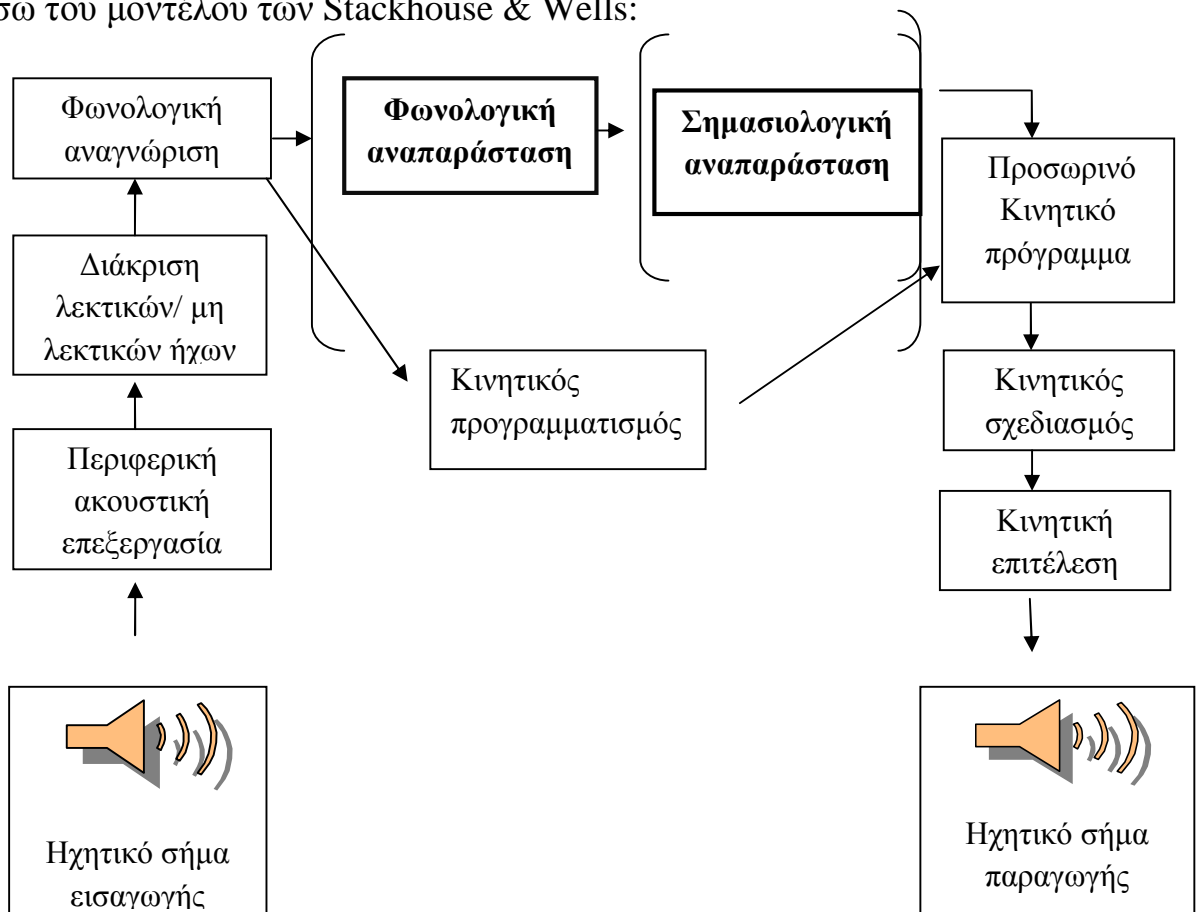


Και εδώ όπως και στην διάκριση φωνημάτων το ηχητικό σήμα περνά από τη περιφερική ακουστική επεξεργασία και τη διάκριση λεκτικών/μη λεκτικών ήχων, στη φωνολογική αναγνώριση, εδώ όμως η

επεξεργασία συνεχίζεται στο κινητικό προγραμματισμό, ο οποίος ενεργοποιήθηκε για να γίνει παραγωγή μιας νέας λέξης (Γερονίκου, 2009). Έπειτα για να υπάρξει σωστή παραγωγή της νέας λέξης γίνεται πρόσβαση στο κινητικό πρόγραμμα, το οποίο περιέχει πληροφορίες για τη σωστή τοποθέτηση των αρθρωτών. Ακολούθως περνά στον κινητικό σχεδιασμό, μέσω του οποίου θα γίνει η οργάνωση των λέξεων. Και καταλήγει στην κινητική επιτέλεση όπου οι αρθρωτές δημιουργούν τελικά το τελικό ηχητικό σήμα.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως η επανάληψη ψευδολέξεων δεν είναι απαραίτητο να γίνει χρησιμοποιώντας περαιτέρω επεξεργασία, μιας και οι λέξεις δεν είναι υπαρκτές και έτσι ακολουθείται η υπολεξική/ άμεση οδός χωρίς πρόσβαση στις φωνολογικές αναπαραστάσεις.

Για να ολοκληρωθεί αυτό το μέρος θα παρουσιαστεί σχηματικά και η τρίτη δοκιμασία της παρούσας έρευνας (άμεση ανάκληση λέξεων) μέσω του μοντέλου των Stackhouse & Wells:



Για την επίτευξη αυτής της δοκιμασίας πέρα των άλλων (περιφερική ακουστική επεξεργασία, διάκριση λεκτικών/μη λεκτικών ήχων, φωνολογική αναγνώριση, κινητικό πρόγραμμα, κινητικό σχεδιασμό και κινητική επιτέλεση) πραγματοποιείται πρόσβαση στις φωνολογικές αναπαραστάσεις, προκειμένου να γίνει σωστή αναγνώριση των λέξεων. Για να γίνει αυτό πρέπει η φωνολογική αναπαράσταση θα πρέπει να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να αναγνωριστεί η λέξη ως η μοναδική που ταυτίζεται με τη συγκεκριμένη αναπαράσταση.

Στην περίπτωση της άμεσης ανάκλησης κάποιων λέξεων είναι πιθανό να μην γίνει πρόσβαση στις σημασιολογικές αναπαραστάσεις, που περιέχουν τις πληροφορίες των χαρακτηριστικών ή των ιδιοτήτων ενός αντικειμένου, το νόημα και τη σημασία των λέξεων. Από τη στιγμή που η αξιολόγηση γίνεται πάνω στο κομμάτι της λεκτικής μνήμης, το υποκείμενο για να καταφέρει να θυμηθεί τις λέξεις είναι πιθανό να κάνει και σημασιολογικές συνδέσεις.

Από την άλλη μεριά το παιδί μπορεί να μην κάνει καθόλου πρόσβαση στις αναπαραστάσεις φωνολογικές είτε σημασιολογικές. Είναι δυνατό να χρησιμοποιήσει μια υπολεξική μέθοδο, όπως με τη δοκιμασία της επανάληψης ψευδολέξεων. Από τη φωνολογική αναγνώριση να περάσει πάλι στο κινητικό προγραμματισμό, μετά στο κινητικό πρόγραμμα, στον κινητικό σχεδιασμό και τέλος στην κινητική επιτέλεση του σήματος. Μιας και το παιδί μπορεί απλά να επαναλάβει αυτό που άκουσε.

Παρατηρούμε μια ομοιότητα/ σύνδεση μεταξύ της δοκιμασίας της άμεσης ανάκλησης λέξεων και της επανάληψης ψευδολέξεων. Η επεξεργασία στις δύο αυτές δοκιμασίες είναι μεγαλύτερη, αφού γίνεται πρόσβαση σε ανώτερα επίπεδα επεξεργασίας.

1.5: Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στην εισαγωγή της εργασίας, η εκμάθηση και η ανάπτυξη του λεξιλογίου έχει μελετηθεί ευρέως σε μικρά (Dickinson. 1984, Rice, Ruhr & Nemeth. 1990) (Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998) αλλά και σε μεγαλύτερα παιδιά (Anderson & Feebody 1981) , και ενήλικες ακόμα που μαθαίνουν μια ξένη γλώσσα (Papagno, Valentine & Baddeley, 1991). Τόσο από παιδιά τυπικής ανάπτυξης (Gathercole, 1995, Michas & Henry, 1994) όσο και από πληθυσμούς παιδιών με διαταραχές στην ανάπτυξη της γλώσσας (Dollaghan, 1987, Rice, Buhr & Nemeth, 1990, Gates, 2010).

Τα ευρήματα συγκλίνουν στο συμπέρασμα πως η βραχύχρονη μνήμη παίζει σημαντικό ρόλο στην εκμάθηση νέων λέξεων. Συγκεκριμένα οι Baddeley, 2003 και Morra & Camba, 2009, καθώς και οι Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998, απέδειξαν πως τα υποκείμενα με ελλείμματα στο φωνολογικό κύκλωμα, αλλά φυσιολογική λεκτική μακρόχρονη μνήμη ήταν ανίκανα να μάθουν το λεξιλόγιο μια καινούργιας γλώσσας.

Οι Papagno, Valentine & Baddeley το 1991 επιβεβαίωσαν το ρόλο του φωνολογικού κυκλώματος στην εκμάθηση μια ξένης γλώσσας. Στην έρευνά τους απέδειξαν πως οι παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία του φωνολογικού κυκλώματος (φωνολογική ομοιότητα, μήκος λέξεων, αρθρωτική καταστολή, άσχετος λόγος) εμποδίζουν την ικανότητα εκμάθησης νέων λέξεων αλλά όχι την ικανότητα εκμάθησης λέξεων της μητρικής τους γλώσσας. Αυτό συμβαίνει διότι τα ερεθίσματα της μητρικής τους γλώσσας μπόρεσαν να κωδικοποιηθούν και να συνδεθούν σημασιολογικά με το προϋπάρχον λεκτικό υλικό. Συγκεκριμένα, τα ευρήματα έδειξαν ότι κάτω από τη συνθήκη της αρθρωτικής καταστολής (*‘Η αρθρωτική καταστολή είναι το φαινόμενο κατά το οποίο το υποκείμενο επαναλαμβάνει συνέχεια μια λέξη χωρίς*

νόημα στη διάρκεια εκμάθησης ενός καταλόγου λέξεων και τότε εμφανίζει την επίδραση του άσχετου λόγου, η οποία εμποδίζει την φωνολογική αποθήκευση.' (Λέτσιου, 2009), (Baddeley, 1997), Ιταλοί φοιτητές απέτυχαν στην εκμάθηση ρώσικων λέξεων, ενώ η εκμάθηση ζευγών λέξεων στην ιταλική γλώσσα επιτεύχθηκε εξαιτίας των σημασιολογικών συσχετίσεων και συνδέσεων που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ των ερεθισμάτων. Σε αντίθεση όμως με τους Ιταλούς συμμετέχοντες, οι Άγγλοι φοιτητές κατάφεραν να συνδέσουν σημασιολογικά τις ρώσικες λέξεις, λόγω της υψηλής συχνότητας κοινών ετυμολογικών ριζών μεταξύ της ρώσικης και της αγγλικής γλώσσας. Άρα έγινε εμφανές πως όταν το υλικό που χρησιμοποιείται επιτρέπει τη δημιουργία σημασιολογικών συνδέσεων, τότε ο ρόλος του φωνολογικού κυκλώματος παύει να είναι σημαντικός στην εκμάθηση νέων λέξεων.

Οι Gathercole, Willis, Emslie και Baddeley, 1992 σε έρευνά τους παρακολούθησαν παιδιά από τα 4 έως τα 8 τους χρόνια, και μεταξύ των 4 με 7 βρέθηκε υψηλή συσχέτιση μεταξύ της φωνολογικής μνήμης και της επίδοσής του στα τεστ λεξιλογίου.

Η Μπαμπλέκου, 2003 υποστηρίζει πως η λειτουργία του φωνολογικού κυκλώματος είναι ένας καλός 'δείκτης' της ικανότητας των παιδιών να μάθουν μια ξένη γλώσσα. Ειδικότερα, έρευνα που έγινε σε ομάδα παιδιών στη Φινλανδία που μάθαιναν τα αγγλικά ως δεύτερη γλώσσα, έδειξε πως όταν τους δόθηκε έργο φωνολογικής μνήμης που απαιτούσε την επανάληψη ακολουθιών άγνωστων λεκτικών ήχων, οι επιδόσεις τους βοήθησαν στην πρόβλεψη της επίδοσής τους σε έργα λεξιλογίου δύο χρόνια αργότερα.

Η σχέση μεταξύ της ικανότητας επανάληψης ψευδολέξεων και της ανάπτυξης λεξιλογίου έχει μελετηθεί αρκετά με ποικίλα ευρήματα. Οι

Gathercole & Adams, 1994 υποστήριξαν πως όσο μεγαλύτερη η ομοιότητα μεταξύ των ψευδολέξεων και των υπαρκτών λέξεων, τόσο πιο μεγάλη και η ενεργοποίηση των φωνολογικών αναπαραστάσεων από τη μακρόχρονη μνήμη, η οποία βοηθά στη συγκράτηση των ψευδολέξεων από τη μνήμη εργασίας. Άρα, η ύπαρξη μεγαλύτερου λεξιλογίου συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη συγκράτηση και ανάκληση καινούργιων λέξεων.

Από μελέτες παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες και κλινικών ομάδων με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ-SLI) έχουν προκύψει σημαντικά πορίσματα. Οι Gathercole & Baddeley, 1990, σύγκριναν τις φωνολογικές δεξιότητες τριών ομάδων παιδιών, μίας ομάδας παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες (κλινική ομάδα) και δύο ομάδων ελέγχου. Η μία ομάδα ελέγχου ήταν εξισωμένη, ως προς τις γλωσσικές ικανότητες, με την κλινική ομάδα μικρότερης ηλικίας και η άλλη ομάδα ελέγχου ήταν εξισωμένη, ως προς τη μη λεκτική νοημοσύνη και τη χρονολογική ηλικία, με την κλινική ομάδα. Τα παιδιά με τις γλωσσικές δυσκολίες είχαν χαμηλότερη επίδοση στην επανάληψη ομάδων λέξεων και ψευδολέξεων. Η επίδοσή τους ήταν χαμηλότερη ακόμη και από τα παιδιά που είχαν την ίδια γλωσσική ηλικία. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μια ανεπάρκεια στην φωνολογική αποθήκευση, πιθανόν να αιτιολογεί τη μειωμένη επίδοση των παιδιών με γλωσσικά ελλείμματα και ίσως να παίζει και ένα πολύ σημαντικό ρόλο στην γλωσσική τους ανάπτυξη.

Πολλές έρευνες είναι υπέρ της σχέσης του φωνολογικού κυκλώματος με την εκμάθηση νέων λέξεων όπως οι Duyck, Szmalec, Kemps & Vandierendonck το 2003, οι Gathercole, Service, Hitch, Adams & Martin το 1999, και οι Palladino & Cornoldi το 2004.

Ωστόσο υπάρχουν και έρευνες που δεν υποστηρίζουν αυτή τη σχέση. Οι Morra & Camba, 2009 σε έρευνα που έκαναν σε παιδιά ηλικίας 8εώς 10 ετών έδειξε, ότι η εκμάθηση του λεξιλογίου δεν μπορεί να στηριχθεί σε ένα μόνο μηχανισμό, όπως αυτό του φωνολογικού κυκλώματος, αλλά και σε επιμέρους παράγοντες όπως η φωνολογική ευαισθησία, η αποδοτικότητα της εσωτερικής επανάληψης και η ικανότητα προσοχής. Επίσης οι Snowling, Chiat & Hulme, 1991 αμφισβήτησαν την άποψη πως η ικανότητα επανάληψης λέξεων-ψευδολέξεων αποτελεί αξιόλογο δείκτη της φωνολογικής μνήμης. Υποστηρίχθηκε πως η αδυναμία επανάληψης καινοφανών λέξεων δεν σχετίζεται απαραίτητα με ανεπάρκεια στη φωνολογική μνήμη, αλλά με δυσκολίες στην επεξεργασία του ερεθίσματος, στην κατάτμηση του φωνολογικού τύπου της λέξης στα δομικά της στοιχεία, αλλά και με την εκτέλεση των κινητικών προγραμμάτων που απαιτούνται για την παραγωγή ομιλίας.

‘Η συσχέτιση λεξιλογίου και φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης, πάντως ,δε συνεπάγεται και σχέση αιτίου - αιτιατού. Όσο ευλογοφανής είναι η υπόθεση ότι η καλή φωνολογική μνήμη διευκολύνει την εκμάθηση του λεξιλογίου , τόσο ευλογοφανής είναι και η υπόθεση ότι τα παιδιά με πλούσιο λεξιλόγιο μπορούν να το χρησιμοποιήσουν, προκειμένου να βοηθηθούν στην εκμάθηση νέων λέξεων.’ (Παπακώστα, 2009).

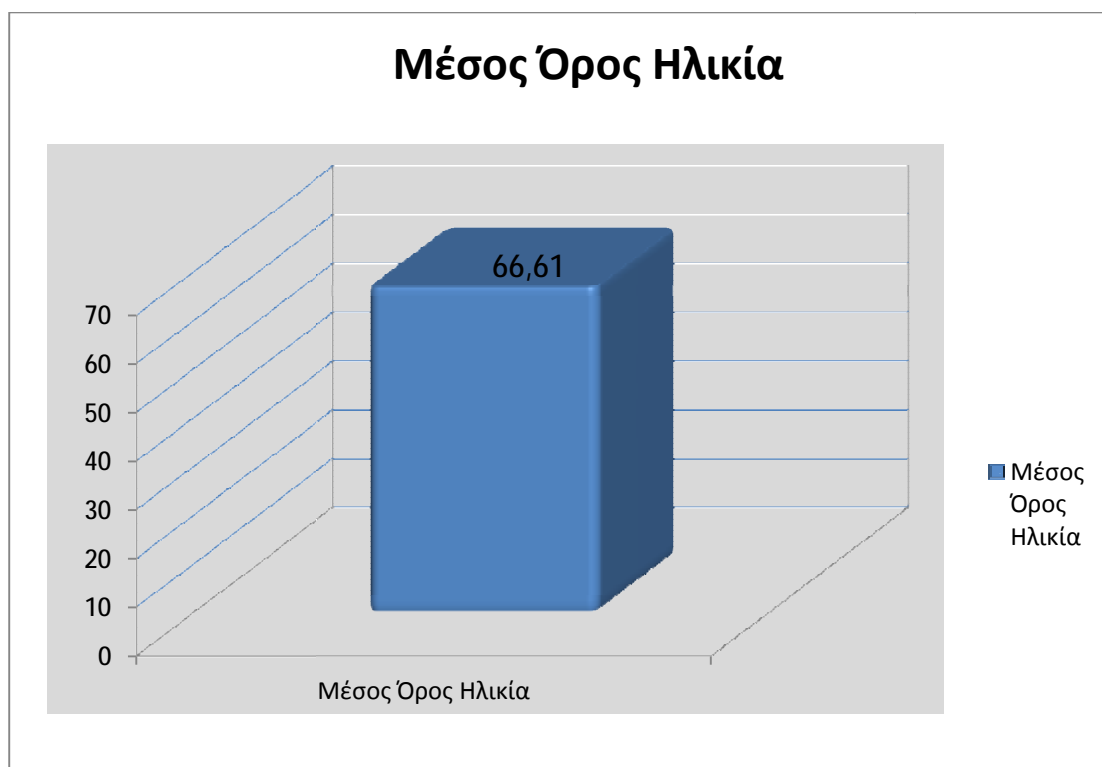
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

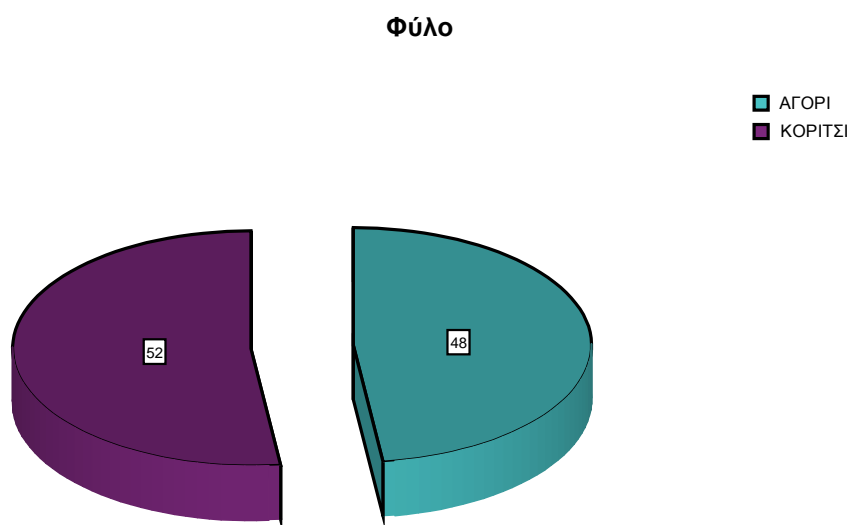
2.1 Δείγμα

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη συνολικά σε **100** παιδιά προσχολικής ηλικίας 5;1 έως 5;11 ετών φυσιολογικής ανάπτυξης (61 μηνών- 72 μηνών αντίστοιχα), με μέσο όρο ηλικίας 66,61 μήνες (5,5 έτη). Από τα οποία τα 48 ήταν αγόρια και τα 52 κορίτσια. Το δείγμα συλλέχθηκε από δύο ιδιωτικά νηπιαγωγεία της Σπάρτης και ένα της Αθήνας. Όλα τα υποκείμενα αξιολογήθηκαν μέσω 2 εργαλείων σε 3 δοκιμασίες (κλίμακες).

Γράφημα 1: Μέσος όρος ηλικίας



Γράφημα 2: Ποσοστά δείγματος σύμφωνα με το φύλο



Η αξιολόγηση δεν γίνεται με τη χρήση υπολογιστή, αλλά δίνοντας ακουστικά ερεθίσματα στο παιδί, το οποίο καλείται να είναι συγκεντρωμένο στη διαδικασία και να ακούει με προσοχή τις οδηγίες του Ε (εξεταστή). Έτσι με τη βοήθεια των νηπιαγωγών και με τη πρώτη επαφή με το κάθε παιδί αποκλείστηκαν παιδιά με προβλήματα υπερκινητικότητας και προσοχής, με σύνδρομα καθώς και προβλήματα ακοής. Επίσης το παιδί καλείται να ανακαλέσει κάποιες πληροφορίες, έτσι θα πρέπει να μην έχει προβλήματα μνήμης είτε φωνολογικές ή αρθρωτικές διαταραχές (κριτήρια αποκλεισμού).

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην εύρεση συσχέτισης μεταξύ των δοκιμασιών και όχι στην επίδοση των υποκειμένων σε αυτές. Για αυτό το λόγο επιλέχθηκε το δείγμα να είναι φυσιολογικής γλωσσικής ανάπτυξης.

2.2: Εργαλεία μέτρησης

Για την εξαγωγή της εργασίας χρησιμοποιήθηκαν τα εξής ‘εργαλεία’ : 1)Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α’- Β’ Δημοτικού του Κ.Δ. Πόρποδα και 2) Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης Διαταραχών Μνήμης στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό ή Τεστ Μνήμης των Η. Μπεζεβέγκη, Α. Οικονόμου, Κ. Μυλωνά. Από το πρώτο εργαλείο χορηγήθηκαν μόνο δύο δοκιμασίες/κλίμακες. Η πρώτη ήταν η *Διάκριση Φωνημάτων* από το μέρος της φωνολογικής επίγνωσης και δεύτερη ήταν η *Επανάληψη Ψευδολέξεων* από το μέρος της βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών. Από το δεύτερο εργαλείο χορηγήθηκε η *Υποκλίμακα Λεκτικής Μνήμης* με άμεση ανάκληση από την ανιχνευτική κλίμακα λεκτικής και οπτικής μνήμης.

2.2.1: Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α’- Β’ Δημοτικού.

Πρόκειται για ένα ανιχνευτικό και διερευνητικό τεστ των αναγνωστικών δυσκολιών που αποτελείται από τέσσερα μέρη. Αρχικά, την αναγνωστική αποκωδικοποίηση που συμπεριλαμβάνει δύο κλίμακες, την ανάγνωση συλλαβών και την ανάγνωση ψευδολέξεων, την αναγνωστική κατανόηση με δύο κλίμακες την ανάγνωση προτάσεων και επιλογή εικόνων και την ανάγνωση και συμπλήρωση ελλιπών προτάσεων, φωνολογική επίγνωση με τρεις κλίμακες, τη διάκριση φωνημάτων, την κατάτμηση ψευδολέξεων σε φωνήματα και την απαλοιφή φωνημάτων και τέλος τη βραχύχρονη μνήμη φωνολογικών πληροφοριών με δύο κλίμακες, τη μνήμη ακολουθιών αριθμών και την επανάληψη ψευδολέξεων.

Το παρόν εργαλείο αφορά, μάλιστα, την πιο καθοριστική περίοδο της ηλικίας του παιδιού για την εκμάθηση της ανάγνωσης, που

εξυπακούεται ότι ο χρήστης του παρόντος τεστ θα πρέπει προηγουμένως να έχει μελετήσει και κατανοήσει τη γνωστική λειτουργία της ανάγνωσης, αλλά και πριν από αυτή, τις γνωστικές λειτουργίες που συμμετέχουν στη μάθηση και στην απόκτηση των γνώσεων. Χωρίς αυτές τις θεμελιακές γνώσεις, ο εξεταστής μάλλον δεν θα είναι σε θέση να ερμηνεύσει με πληρότητα τα αποτελέσματα του τεστ.

2.2.1.1: Διάκριση φωνημάτων

ΥΛΙΚΟ: 24 ζεύγη ψευδολέξεων. Σε κάθε ζεύγος, οι ψευδολέξεις έχουν τον ίδιο αριθμό φωνημάτων (2-7 φωνήματα) και συλλαβών (1-3 συλλαβές). Επιπλέον, σε κάθε ζεύγος, οι ψευδολέξεις μπορεί να είναι ίδιες (π.χ. *φιν-φιν*, *βίπο-βίπο* κ.ο.κ.) ή να διαφέρουν κατά ένα φώνημα (π.χ. *ρας-ραν*, *ρόχι-ρόβι* κ.ο.κ). Η θέση του διαφορετικού φωνήματος σε κάθε ζεύγος διαφορετικών ψευδολέξεων είναι τυχαία. Τα ζεύγη των ψευδολέξεων παρουσιάζονται με σειρά αυξανόμενου βαθμού δυσκολίας (ως προς τον αριθμό των φωνημάτων, των συλλαβών και τη δομή των συλλαβών).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: Ο Ε διαβάζει κάθε φορά από ένα ζεύγος ψευδολέξεων και το παιδί (Π) καλείται να αποφασίσει αν το ζεύγος είναι ίδιο ή διαφορετικό. Με δεδομένο, μάλιστα, ότι σκοπός της εν λόγω δοκιμασίας δεν είναι η αξιολόγηση της βραχύχρονης μνήμης φωνολογικών πληροφοριών, θεωρείται θεμιτό ο Ε να επαναλάβει (το πολύ 2 φορές) το ζεύγος των ψευδολέξεων αν ο ίδιος κρίνει ότι το παιδί δυσκολεύεται στη συγκράτηση τους ή αν του το ζητήσει το Π. Αν το Π αποτύχει σε 3 συνεχόμενα ζεύγη ψευδολέξεων, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ: Η βαθμολόγηση γίνεται μετά την ολοκλήρωση της χορήγησης όλων των κλιμάκων του τεστ, χωρίς την παρουσία του παιδιού. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με 1 (αν είναι σωστή) ή με 0 (αν

είναι λανθασμένη). Το άθροισμα των μονάδων από τις 24 περιπτώσεις των ψευδολέξεων της κλίμακας, είναι ο αρχικός βαθμός του Π στην κλίμακα.

2.2.1.2: Επανάληψη ψευδολέξεων

ΥΛΙΚΟ: 24 ψευδολέξεις, ισάριθμα κατανεμημένες ως προς τον αριθμό των συλλαβών (δισύλλαβες, τρισύλλαβες, τετρασύλλαβες και πεντασύλλαβες). Η παρουσίαση των ψευδολέξεων στην εξέταση, γίνεται με σειρά αυξανόμενου βαθμού δυσκολίας (ως προς τον αριθμό των φωνημάτων, των συλλαβών και τη δομή των συλλαβών).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: Ο Ε εκφωνεί κάθε φορά μια ψευδολέξη . Το παιδί καλείται κάθε φορά να ακούσει προσεκτικά την ψευδολέξη και αμέσως μετά να την επαναλάβει. Προκειμένου να αποφευχθεί η χρήση της χειλεανάγνωσης από το Π για ενίσχυση της μνημονικής συγκράτησης των ψευδολέξεων, ζητείται από το Π να κοιτάζει προς άλλη κατεύθυνση, ώστε να μη βλέπει το πρόσωπο του Ε κάθε φορά που καλείται να ακούσει την ψευδολέξη και να την επαναλάβει. Αν το Π αποτύχει σε 3 συνεχόμενες ψευδολέξεις, η χορήγηση της κλίμακας τερματίζεται.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ: Η βαθμολόγηση γίνεται μετά την ολοκλήρωση της χορήγησης όλων των κλιμάκων του τεστ, χωρίς την παρουσία του παιδιού. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με 1 (αν είναι σωστή) ή με 0 (αν είναι λανθασμένη). Το άθροισμα των μονάδων από τις 24 περιπτώσεις των ψευδολέξεων της κλίμακας, είναι ο αρχικός βαθμός του Π στην κλίμακα.

Μετατροπή αρχικών βαθμών σε τυπικούς: Ο λόγος για τον οποίο καθίσταται αναγκαία η μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τυπικούς βαθμούς είναι ο εξής. Κατά την αξιολόγηση ατόμων με διάφορες ψυχομετρικές κλίμακες (τεστ), προκύπτει το πρόβλημα της ερμηνείας της

επίδοσης του κάθε ατόμου ως προς το επίπεδο της επίδοσής του (π.χ. υψηλό, μέσο, χαμηλό) και τη σύγκριση της επίδοσής του στις διάφορες κλίμακες του τεστ. Η ερμηνεία της επίδοσης ενός ατόμου με βάση τους αρχικούς βαθμούς δεν είναι εύκολη, διότι οι μετρήσεις αυτού του είδους (ψυχολογικές, ψυχοπαιδαγωγικές) με τις οποίες εξήχθησαν οι αρχικές τιμές, δεν έχουν δύο βασικά χαρακτηριστικά: *δεν έχουν απόλυτο μηδέν και σταθερή μονάδα μέτρησης* (Παρασκευόπουλος, 1981 και Αλεξόπουλος, 2004). Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η μετατροπή των αρχικών βαθμών (ή τιμών) σε μία δευτερογενή μετρική κλίμακα τυπικών βαθμών, με την οποία θα καταστεί δυνατή η αντιστοίχιση των αρχικών βαθμών με δευτερογενείς βαθμούς, οι οποίοι, με τη σειρά τους, θα διευκολύνουν την ερμηνεία της επίδοσης του εξετασθέντος παιδιού. Στο παρόν τεστ, η δευτερογενής μετρική κλίμακα έχει εύρος βαθμολογίας από 1 έως και 19, μέση τιμή 10 και τυπική απόκλιση 3.

Η μετατροπή του αρχικού βαθμού κάθε κλίμακας σε τυπικό βαθμό, γίνεται με τη βοήθεια του πίνακα.1 μετατροπής αρχικών βαθμών σε τυπικούς βαθμούς της κλίμακας, ο οποίος αντιστοιχεί στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα (βλέπε παράρτημα). Ο κάθε πίνακας μετατροπής αρχικών βαθμών σε τυπικούς βαθμούς έχει δύο στήλες. Στην αριστερή στήλη αναγράφονται οι αρχικοί βαθμοί, από τι μεγαλύτερο (στο άνω μέρος) προς το μικρότερο (στο κάτω μέρος). Στη δεξιά στήλη αναγράφονται οι τυπικοί βαθμοί που αντιστοιχούν στους συγκεκριμένους αρχικούς βαθμούς. Και έτσι σύμφωνα με τον αρχικό βαθμό που έχει το Π σε κάθε κλίμακα (αριστερή στήλη) αντιστοιχείται με τον τυπικό βαθμό (δεξιά στήλη).

2.2.2: Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης Διαταραχών Μνήμης στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό ή Τεστ Μνήμης

Το τεστ μνήμης αξιολογεί διαφορετικές πλευρές της μνήμης σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας. Το τεστ αποτελείται από τις ακόλουθες τρεις κλίμακες: την *Ανιχνευτική Κλίμακα Λεκτικής και Οπτικής Μνήμης* που συμπεριλαμβάνει την υποκλίμακα Λεκτικής μνήμης και την υποκλίμακα της Οπτικής μνήμης, την *Κλίμακα Ανάκλησης Ιστοριών* και την *Κλίμακα Ανάκλησης Οπτικών Πληροφοριών* και ως σκοπό έχει τον εντοπισμό παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας με πιθανές διαταραχές μνήμης, δηλαδή με απόκλιση από τις αναμενόμενες επιδόσεις σε δοκιμασίες μνήμης.

Το τεστ Μνήμης χορηγείται ατομικά. Ο Ε και το Π κάθονται σε ένα τραπέζι, ο ένας απέναντι από τον άλλον, μέσα σε ένα δωμάτιο, όπως σε μια ζωντανή ατομική συνέντευξη. Κατά την διάρκεια της εξέτασης, πρέπει να αποφεύγεται η παρουσία άλλων προσώπων, ακόμη και πραγμάτων, τα οποία θα μπορούσαν να αποσπάσουν την προσοχή του παιδιού.

Στην παρούσα εργασία θα χορηγήσουμε την *Ανιχνευτική Κλίμακα Λεκτικής και Οπτικής Μνήμης* και ειδικότερα την **υποκλίμακα της λεκτικής μνήμης** με άμεση ανάκληση χωρίς ένδειξη που είναι μια σύντομη δοκιμασία ανίχνευσης διαταραχών μνήμης (screening) και αφορά παιδιά ηλικίας 5-8 ετών.

2.2.2.1: Δοκιμασία Λεκτικής μνήμης με άμεση ανάκληση

ΥΛΙΚΟ: 5 λέξεις 2-4 συλλαβών, οι οποίες δεν σχετίζονται μεταξύ τους.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: Οι λέξεις διαβάζονται από τον εξεταστή και το παιδί προσπαθεί να ανακαλέσει όσες περισσότερες μπορεί. Ο Ε καταγράφει τις λέξεις που το παιδί ανακαλεί, με τη σειρά που τις ανακαλεί στην πρώτη προσπάθεια και επαναλαμβάνει τη δοκιμασία μέχρις ότου το Π ανακαλέσει όλες τις λέξεις (ανώτατο όριο 5 προσπάθειες). Η κλίμακα

παρέχει 3 βασικές μετρήσεις: τον αριθμό των λέξεων που ανακαλούνται στην πρώτη προσπάθεια, τον αριθμό των προσπαθειών που απαιτούνται για την ορθή ανάκληση όλων των λέξεων και τον αριθμό των λέξεων που ανακαλούνται στην άμεση ανάκληση, συνολικά.

ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗ: Η κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με μια (1) μονάδα. Ο ανώτατος βαθμός είναι πέντε (5) (ανά προσπάθεια – 25 για τις 5 προσπάθειες). Ο Ε σημειώνει τον αριθμό των χορηγήσεων που απαιτήθηκαν για την ορθή ανάκληση όλων των λέξεων, με ανώτατο αριθμό πέντε (5).

Μετά την βαθμολόγηση των μετρήσεων, οι αρχικοί βαθμοί μετατρέπονται σε τυπικούς βαθμούς. Οι τυπικοί βαθμοί έχουν σταθμιστεί, ώστε να έχουν, σε όλες τις κλίμακες, τον ίδιο μέσο όρο (10) και την ίδια τυπική απόκλιση (3). Η στάθμιση αυτή, σε κοινή μετρική κλίμακα, επιτρέπει να συγκριθεί η επίδοση του παιδιού στις επιμέρους κλίμακες και να εντοπιστούν ενδο-ατομικές διαφορές. Η μετατροπή των αρχικών βαθμών σε τυπικούς βαθμούς βασίζεται στη χρονολογική ηλικία του παιδιού και όσον αφορά την υποκλίμακα της λεκτικής μνήμης μέσω του πίνακα 2. (βλέπε παράρτημα) που περιέχει τις στατιστικές πληροφορίες για τα τεταρτημόρια που αφορούν στις κατανομές των μετρήσεων.

Η διαδικασία αναγωγής των βαθμών ενός παιδιού σε τεταρτημόρια γίνεται με εντοπισμό του διαστήματος στο οποίο εμπίπτει ο αρχικός βαθμός του παιδιού (0-25%, 26-50%, 51-75% και 76-100%). Ο Ε εντοπίζει τα διαστήματα αυτά χρησιμοποιώντας τους δείκτες που αντιστοιχούν στα σημεία 25%, 50% και 75% της κατανομής και όπως αυτά αναγράφονται στον πίνακα 2.

2.3: Τρόπος ανάλυσης δεδομένων

Για τις μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Microsoft Office Excel 2007. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων, έγινε με τη χρήση του λογισμικού προγράμματος SPSS 13.0. Για τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας χρησιμοποιήθηκε η στατιστική διαδικασία t-test.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1: Αποτελέσματα δοκιμασιών της Διάκρισης Φωνημάτων, της Επανάληψης Ψευδολέξεων και της Λεκτικής μνήμης:

Φύλο: αγόρι= 1, κορίτσι= 2

Ηλικία σε μήνες

Όνομ/μο	Φύλο	Ηλικία	Διάκριση φωνημάτων		Επανάληψη ψευδολέξεων		Λεκτική μνήμη
			Αρχικός βαθμός	Τυπικός βαθμός	Αρχικός βαθμός	Τυπικός βαθμός	Αρχικός βαθμός
Ε.Κ.	2	69	21	8	23	14	22
Α.Κ.	2	68	22	9	22	13	23
Χ.Κ.	2	70	23	11	24	15	24
Ν.Χ.	1	62	19	6	21	12	22
Θ.Τ.	1	65	22	9	18	9	19
Α.Σ	2	71	23	11	24	15	23
Δ.Σ	1	66	17	5	23	14	24
Κ.Τ.	1	65	23	11	19	10	21
Α.Β.	2	67	22	9	17	8	20
Ε.Σ.	2	69	18	5	22	13	23
Γ.Κ.	1	63	21	8	16	7	19
Χ.Π.	1	67	23	11	17	8	19
Μ.Β.	2	69	21	8	22	13	22
Ε.Β	2	71	19	6	20	11	23
Χ.Φ	2	65	21	8	19	10	23
Ν.Κ	1	70	24	13	16	7	22

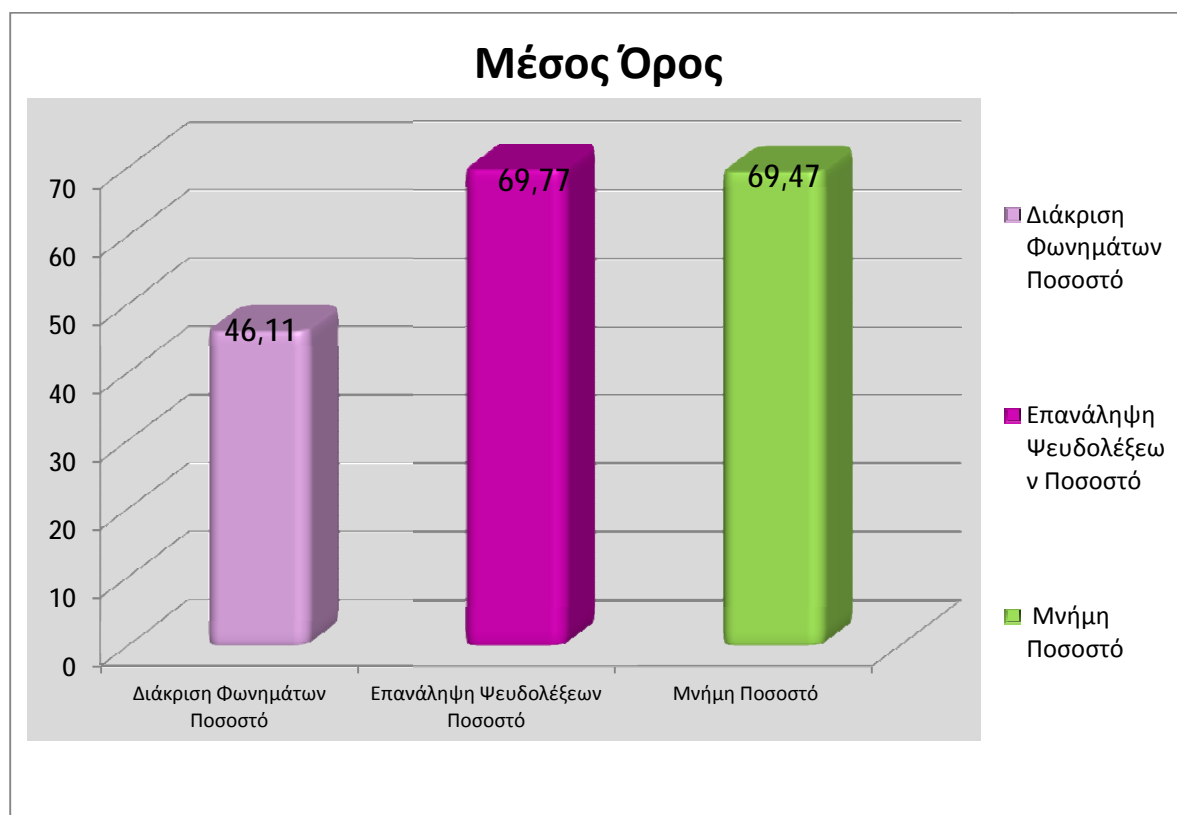
Μ.Φ	2	71	22	9	19	10	25
Μ.Π	2	68	24	13	24	15	23
Ε.Ζ.	2	68	23	11	21	12	22
Β.Τ.	2	68	23	11	22	13	23
Π.Μ.	1	64	23	11	18	9	22
Σ.Β	1	67	24	13	21	12	23
Δ.Σ.	1	62	24	13	22	13	18
Μ.Σ.	2	64	22	9	11	4	15
Κ.Κ.	1	61	18	5	14	6	20
Κ.Π.	2	68	24	13	22	13	22
Β.Τ	2	70	24	13	21	12	24
Ι.Φ.	2	70	23	11	21	12	22
Δ.Σ.	1	66	22	9	19	10	23
Ν.Μ.	1	62	19	6	17	8	20
Α.Τ.	1	65	23	11	18	9	19
Χ.Γ.	1	69	19	6	24	15	25
Β.Λ.	1	61	18	5	22	13	23
Κ.Κ.	2	64	18	5	22	13	24
Ε.Κ.	2	63	24	13	21	12	23
Μ.Β.	2	69	24	13	19	10	22
Δ.Χ.	2	67	23	11	23	14	24
Π.Δ.	2	66	21	8	20	11	23
Κ.Α.	2	63	17	5	23	14	24
Κ.Φ.	2	70	22	9	22	13	23
Γ.Ν.	1	69	23	11	24	15	25
Α.Μ.	2	61	21	8	19	10	22
Γ.Π.	1	64	23	11	22	13	24
Σ.Ζ.	1	71	24	13	23	14	25

Ο.Τ.	2	68	21	8	21	12	23
Α.Σ.	1	63	17	5	23	14	25
Σ.Γ.	1	61	22	9	21	12	23
Γ.Φ.	1	62	17	5	23	14	24
Ν.Ζ.	2	68	21	8	22	13	23
Ε.Σ.	2	70	24	13	24	15	25
Κ.Π.	1	66	24	13	20	11	22
Θ.Π.	1	69	23	11	20	11	23
Φ.Μ.	2	64	17	5	23	14	25
Ε.Σ.	2	67	24	13	21	12	24
Σ.Τ.	2	70	22	9	22	13	25
Μ.Δ.	2	61	21	8	19	10	22
Ε.Κ.	2	68	22	9	19	10	21
Π.Ρ.	1	65	23	11	18	9	22
Π.Κ.	1	63	21	8	19	10	22
Ν.Ν.	1	63	22	9	19	10	23
Σ.Μ.	1	69	24	13	24	15	25
Γ.Χ.	1	68	23	11	24	15	24
Ρ.Δ.	2	66	24	13	24	15	25
Χ.Φ.	1	70	24	13	21	12	22
Μ.Σ.	2	69	22	9	19	10	22
Μ.Χ	2	67	22	9	20	11	23
Γ.Κ.	1	69	21	8	20	11	22
Μ.Θ.	1	69	23	11	22	13	24
Ε.Δ.	2	62	22	9	21	12	22
Α.Α.	1	66	21	8	22	13	23
Σ.Λ.	1	68	23	11	24	15	24
Β.Χ.	1	65	22	9	20	11	23

X.N.	2	67	24	13	24	15	25
Γ.Κ.	2	69	23	11	19	10	22
Ε.Σ.	2	64	22	9	18	9	19
Ε.Θ.	2	70	23	11	24	15	24
Ν.Γ.	1	71	22	9	22	13	23
Γ.Β.	1	67	22	9	21	12	23
Σ.Θ.	2	66	22	9	22	13	24
Μ.Κ.	2	62	21	8	20	11	22
Σ.Π.	1	63	21	8	19	10	21
Μ.Ν.	2	64	22	9	20	11	23
Χ.Σ.	2	69	21	8	22	13	23
Π.Γ.	1	67	23	11	23	14	24
Γ.Χ.	2	68	23	11	22	13	25
Γ.Μ.	1	70	24	13	24	15	25
Γ.Σ.	1	66	22	9	20	11	22
Ν.Δ.	1	69	23	11	24	15	24
Δ.Π.	1	68	23	11	23	14	24
Μ.Ν.	2	65	22	9	24	15	24
Ε.Μ.	2	64	22	9	21	12	22
Σ.Κ.	2	71	24	13	24	15	25
Ο.Ε.	1	70	23	11	21	12	23
Μ.Χ.	1	67	23	11	19	10	21
Γ.Δ	1	65	21	8	20	11	22
Α.Φ.	2	69	22	9	19	10	21
Η.Λ.	1	66	19	6	20	11	19
Λ.Ρ.	1	63	21	8	20	11	22
Α.Α.	2	69	24	13	20	11	23
Χ.Β.	2	68	22	9	19	10	23

3.2: Συγκρίσεις δεδομένων

Γράφημα 3: Μέσος όρος δοκιμασιών (%):



Παρατηρήθηκε καλύτερη επίδοση στην δοκιμασία της επανάληψης ψευδολέξεων (69.77%) έπειτα στη δοκιμασία της λεκτικής μνήμης (69.47%) και τέλος στην δοκιμασία της διάκρισης φωνημάτων (46,11%).

Πίνακας 1: Πληροφορίες με βάση το φύλο:

Group Statistics					
	Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Διάκριση Φωνημάτων Ποσοστό	ΑΓΟΡΙ	48	46,08	26,814	3,870
	ΚΟΡΙΤΣΙ	52	46,13	25,191	3,493
Επανάληψη Ψευδολέξεων Ποσοστό	ΑΓΟΡΙ	48	66,83	24,675	3,562
	ΚΟΡΙΤΣΙ	52	72,48	20,605	2,857
Μνήμη Ποσοστό	ΑΓΟΡΙ	48	67,34	21,183	3,058
	ΚΟΡΙΤΣΙ	52	71,43	19,993	2,773

Παρατηρούμε γενικά καλύτερη επίδοση των κοριτσιών σε όλες τις δοκιμασίες. Ειδικότερα, στη Διάκριση φωνημάτων τα κορίτσια υπερτερούν στην επίδοση με 46.13 έναντι 46.08 των αγοριών. Στην Λεκτική μνήμη με 71.43 τα κορίτσια έναντι των αγοριών με 67.34 και τέλος με τη μεγαλύτερη διαφορά στην Επανάληψη ψευδολέξεων με 72.48 τα κορίτσια έναντι 66.83 των αγοριών.

3.3:Συσχετίσεις δεδομένων

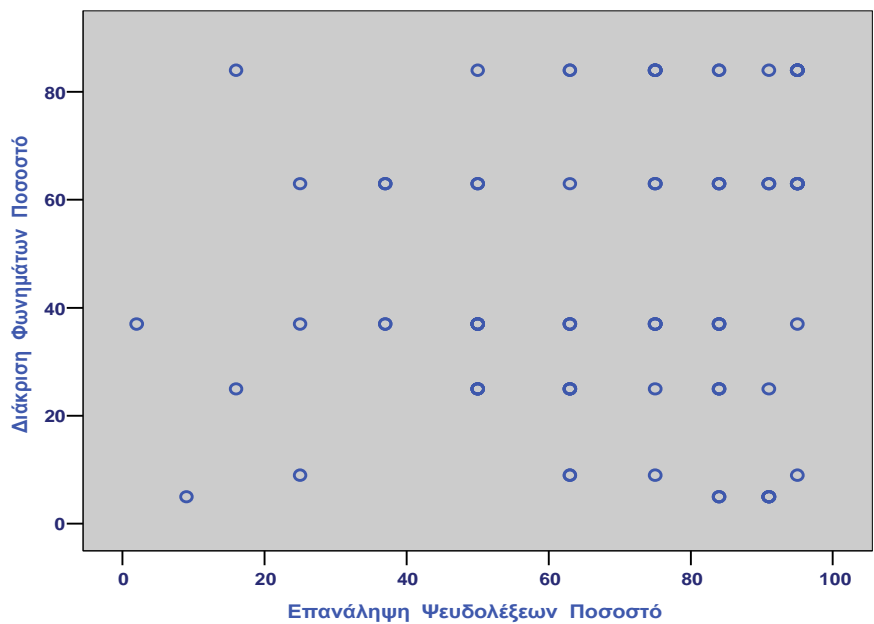
Πίνακας 2: Πίνακας συσχετίσεων των 3 δοκιμασιών

		Correlations		
		Διάκριση Φωνημάτων Ποσοστό	Επανάληψη Ψευδολέξεων Ποσοστό	Μνήμη Ποσοστό
Ηλικία	Correlation Coefficient	,431*	,338*	,348*
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000
	N	100	100	100
Διάκριση Φωνημάτων Ποσοστό	Correlation Coefficient	1,000	,185	,169
	Sig. (2-tailed)	.	,065	,093
	N	100	100	100
Επανάληψη Ψευδολέξεων Ποσοστό	Correlation Coefficient	,185	1,000	,767*
	Sig. (2-tailed)	,065	.	,000
	N	100	100	100
Μνήμη Ποσοστό	Correlation Coefficient	,169	,767*	1,000
	Sig. (2-tailed)	,093	,000	.
	N	100	100	100

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

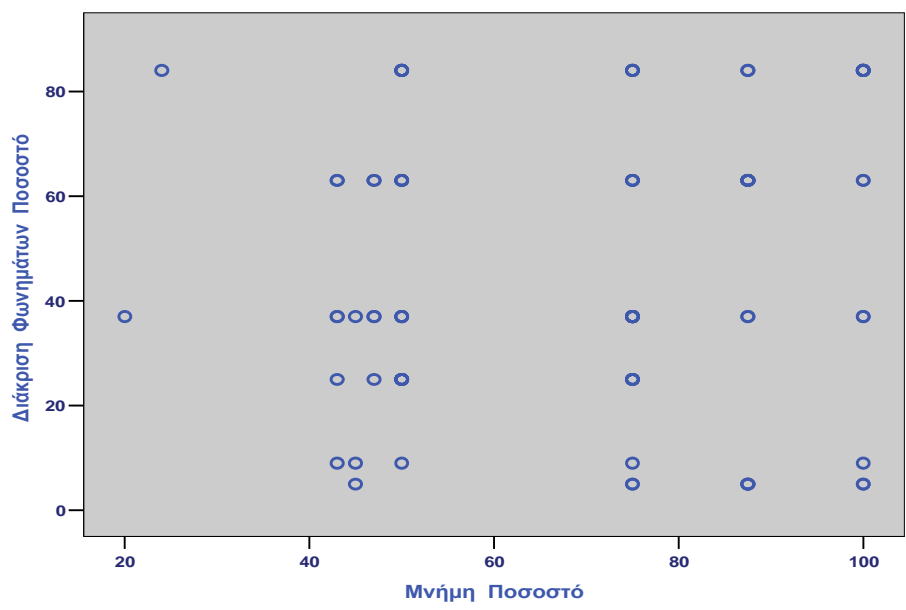
Αρχικά να αναφερθεί ότι χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρική στατιστική (συντελεστής συσχέτισης Spearman's - rho) για την συσχέτιση των μεταβλητών λόγω έλλειψης κανονικότητας. Οι συντελεστές συσχέτισης που υπολογίστηκαν για τα ζεύγη μεταβλητών ανίχνευσαν ποικιλία συσχετίσεων μεταξύ των ζευγών των μεταβλητών.

Πίνακας 3: Scatterplot 1 (διάκριση φωνημάτων - επανάληψης ψευδολέξεων)



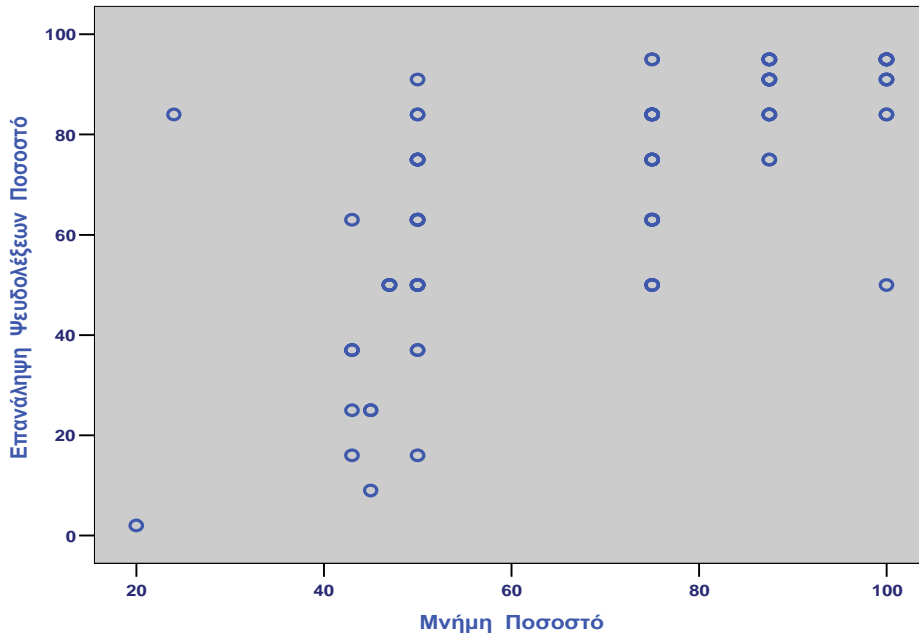
Ανάμεσα στην διάκριση φωνημάτων και την επανάληψη ψευδολέξεων ($\rho = 0,185$) δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση.

Πίνακας 4: Scatterplot 2 (διάκρισης φωνημάτων - μνήμης)



Ανάμεσα στην διάκριση φωνημάτων και την μνήμη ($\rho = 0,169$) δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση.

Πίνακας 5: Scatterplot 3 (επανάληψης ψευδολέξεων – μνήμης)



Ανάμεσα στην επανάληψη ψευδολέξεων και την μνήμη ($\rho = 0,767$) υπάρχει **θετική ισχυρή γραμμική συσχέτιση**, όπως φαίνεται και στο διάγραμμα σχεδιασμού έχει την κατεύθυνση από αριστερά και κάτω προς τα δεξιά και πάνω, έτσι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών που σημαίνει ότι όταν η μία μεταβλητή τείνει να αυξάνεται το ίδιο και η άλλη. Όσο αυξάνεται το σκορ επανάληψη ψευδολέξεων αυξάνεται και το σκορ στη μνήμη. Μάλιστα, η πιθανότητα της εν λόγω συσχέτισης είναι στατιστικά σημαντική αφού η $p\text{-value} = 0.000 < 0.01$.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1: Συζήτηση αποτελεσμάτων

Στην παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια εύρεσης οποιασδήποτε συσχέτισης μεταξύ δοκιμασιών που απαιτούν φωνολογική επεξεργασία και 'χρήση' βραχύχρονης μνήμης. Δυο 'τομείς', που πλήθος ερευνών έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα πως σχετίζονται στενά με το λεξιλόγιο των παιδιών.

Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε 100 παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Τα αποτελέσματα της μη παραμετρικής στατιστικής ανάλυσης έδειξαν θετική ισχυρή γραμμική συσχέτιση ($\rho=0,767$, $p\text{-value}=0.000<0.01$) μεταξύ της δοκιμασίας Λεκτικής μνήμης με τη δοκιμασία Επανάληψης ψευδολέξεων. Αντίθετα δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ της Λεκτικής μνήμης με τη διάκριση φωνημάτων ($\rho=0.169$), ούτε μεταξύ της διάκρισης φωνημάτων με την επανάληψη ψευδολέξεων ($\rho=0.185$).

Τα παιδιά που κατάφεραν να συγκρατήσουν ευκολότερα και να ανακαλέσουν γρηγορότερα τις λέξεις της δοκιμασίας (Υποκλίμακα Λεκτικής Μνήμης), ήταν αυτά που μπορούσαν να επαναλάβουν ακριβέστερα περισσότερες ψευδολέξεις (μη οικείο λεκτικό υλικό).

Έτσι μεταξύ των δύο δοκιμασιών, της Επανάληψης ψευδολέξεων και της Διάκρισης φωνημάτων, υπάρχει διαφορά και δεν σχετίζονται και τα δύο με τη λεκτική μνήμη. Αυτό μάλλον εξηγείται με το ότι η Διάκριση φωνημάτων είναι μια πολύ πιο απλή διαδικασία από την Επανάληψη ψευδολέξεων. Στην οποία μέσω της λεξικοποίησης μπορεί να γίνει και πρόσβαση στις φωνολογικές αναπαραστάσεις. Άρα πραγματοποιείται μεγαλύτερη επεξεργασία. Και έτσι τα παιδιά που ήταν ικανά για την

πραγματοποίηση μιας τέτοιας λειτουργίας, ήταν και σε θέση να συγκρατήσουν το λεκτικό υλικό.

4.2: Συμπεράσματα:

Η στενή συσχέτιση μεταξύ της Επανάληψης ψευδολέξεων με την Λεκτική μνήμη είχε βρεθεί και ίσως να είχε και προβλεφτεί από τα κοινά που παρουσίαζαν οι δύο δοκιμασίες στα επίπεδα επεξεργασίας στο μοντέλο των Stackhouse & Wells, 1997.

Τα παιδιά με καλές επιδόσεις στην επανάληψη ψευδολέξεων είχαν και καλές επιδόσεις στην άμεση ανάκληση λέξεων. Η ικανότητά τους να επαναλαμβάνουν σωστά μη οικείο υλικό διαφαινόταν και στην δοκιμασία της λεκτικής μνήμης, όπου κατάφερναν να ανακαλέσουν γρηγορότερα τις λέξεις από τα παιδιά που δεν είχαν τόσο καλή επίδοση στην επανάληψη ψευδολέξεων.

Έχουν υπάρξει μελέτες που συνδέουν την ικανότητα να επαναλαμβάνουν ψευδολέξεις (ως δείκτης βραχύχρονης μνήμης) με το λεξιλόγιο των παιδιών. Όπως των Baddeley, Gathercole & Papagno, 1998 που υποστηρίζουν πως η βραχύχρονη μνήμη παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του λεξιλογίου. Τα παιδιά από την πρώιμη κιόλας νηπιακή ηλικία (De Boysson-Bardies & Vihman, 1991, Werker & Tees, 1984a, Werker & Tees, 1984b) έχουν ευαισθητοποιηθεί και έχουν αναπτύξει τη γνώση για τους ήχους της μητρικής τους γλώσσας. Έτσι έχουν ήδη καθορίσει τις αναπαραστάσεις για τους εισερχόμενους ήχους στο φωνολογικό κύκλωμα της μνήμης εργασίας (Hulme, Maughan & Brown, 1991).

Το φωνολογικό κύκλωμα επεξεργάζεται οποιαδήποτε εισερχόμενη ακουστική πληροφορία και την αποθηκεύει για μικρό χρονικό διάστημα. Η ακρίβεια με την οποία θα τις επεξεργαστεί το φωνολογικό κύκλωμα

και η ποιότητα των αναπαραστάσεων που εγγράφονται στο φωνολογικό κύκλωμα καθορίζουν την αποθήκευση στο σύστημα της μακρόχρονης μνήμης (Μασούρα, Gathercole, Μπαμπλέκου, 2004).

Μέσω του μοντέλου των Stackhouse & Wells, 1997 είδαμε πως η επεξεργασία είχε το κοινό σημείο της υπολεξικής μεθόδου που μπορούσαν να ακολουθήσουν τα παιδιά. Και έτσι την ικανότητα ενεργοποίησης του κινητικού προγραμματισμού, ο οποίος χρησιμοποιείται μόνο κατά τη παραγωγή νέων λέξεων. Τα παιδιά λοιπόν είναι πολύ πιθανό να ακολούθησαν αυτή την οδό και κατά την ανάκληση υπαρκτών λέξεων, αλλά μέσω της παρατήρησης των απαντήσεων των παιδιών είναι σχεδόν σίγουρο πως η αποθηκευμένη γνώση και η πρόσβαση στις σημασιολογικές και φωνολογικές αναπαραστάσεις, τα βοήθησε να επαναλάβουν καλύτερα ψευδολέξεις που έμοιαζαν με υπαρκτές λέξεις.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Archibald, L.M.D. & Gathercole, S.E. (2006). Nonword Repetition: A Comparison of Tests. *Journal of Speech, Language and Hearing research*. Vol. 49, 970-983.

Atkinson, R. C., & Shiffrin, R. M. (1968). Chapter: Human memory: A proposed system and its control processes. In Spence, K. W., & Spence, J. T. *The psychology of learning and motivation* (Volume 2). New York: Academic Press. pp. 89–195.

Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Clarendon Press.

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

Baddeley, A.D., Gathercole, S.E., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105(1), 158-173.

Baddeley, A.D., & Hitch, G.J. (1974). Working memory. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, Vol.8, 47-90. New York: Academic Press.

Baker, E., Croot, K., Mcleod, S., and Paul, R. (2001). Psycholinguistic models of speech development and their application to clinical practice. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 685-702.

Boysson – Bardies, Benedicte de and Vihman, M.M. (2001). Evidence from babbling and first words in four languages, *Language*, 67, 297-319.

Bradley, L. and Bryant, P. (1978). Difficulties in auditory organization as a possible cause of reading backwardness. *Nature*, 271, 746-747.

Bradley, L. and Bryant, P.E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A Causal connection. *Nature*, 30, 419-421.

Bradley, L., and Bryant, P.E. (1985). *Rhyme and Reason in Reading and Spelling*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Caplan, D. (1992). *Language . Structure, Processing and Disorders*. Cambridge, MA: A Bradford Book, The MIT Press.

Γερονίκου, Ε. (2007) Σημειώσεις από το μάθημα ‘Αναπτυξιακές Διαταραχές’. Πάτρα: Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών.

Content, A., Morais, J., Alegria, J. & Bertelson, P. (1982). Accelerating the development of phonetic segmentation skills in kindergartners. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 2, 259-269.

Cowan, N. (1998). Visual and auditory working memory capacity *Trends in Cognitive Science*, 2, 77-80.

Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term, and working memory. *Progress in Brain Research*, 169, 323-338.

Dickinson, D. K. (1984). On words gained from a single exposure. *Applied Psycholinguistics*, 5, 359-373.

Dodd, B and Cockerill, H. (1985). Phonological coding deficit. A comparison of spelling errors made by deaf speech disordered and normal children. *Beiträge zur Phonetik und Linguistik*, 48, 405-415.

Dollaghan, C. (1987). Fast mapping in normal and language-impaired children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52, 218-222.

Duyck, W., Szmalec, A., Kemps, E. & Vandierenbonck, A. (2003). Verbal working memory is involved in associative word learning unless visual codes are available. *Journal of Memory & Language*, 48, 527-541.

Florit, E., Roch, M., Altoe, G. & Levorato, M.C. (2009). Listening comprehension in preschoolers: The role of memory. *British Journal of Developmental Psychology*, 27, 935-951.

Garrett, P.B. (1984). Imbedded modular curves and arithmetic of automorphic forms on bounded symmetric domains, *Duke J. Math.* 51, 431-458.

Gathercole, S. E. (1995). Nonword repetition: More than just a phonological output task. *Cognitive Neuropsychology*, 12, 857-861.

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*.

Gathercole, S. E., Adams, A. M., & Hitch, G. J. (1994). Do young children rehearse; An individual-differences analysis. *Memory and Cognition*, 22, 201-7.

Goswami, U. (1994). Reading by analogy: Theoretical and practical perspectives. In C. Hulme and M. Snowling (Eds.), *Reading development and dyslexia* (pp.18-30). London: Whurr.

Hambrick, D.Z., & Engle, R.W. (2002). Effects of domain knowledge, working memory capacity and age on cognitive performance: an investigation of the knowledge-is-power hypothesis. *Cognitive Psychology*, 44, 339-387.

Harley, T. A. (2008). [The Psychology of Language: From data to theory \(3rd. ed.\)](#) Hove: Psychology Press. (Earlier editions 2001, 1995.)

Hulme, C., Maughan, S. & Brown, G.D.A. (1991). Memory for familiar and unfamiliar words: Evidence for a Long-term Memory Contribution to Short-term Memory Span, *Journal of Memory and Language*, 30, 685-701.

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

Καμπανάρου, Μαρία. (2007). Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας. Εκδόσεις : ΕΛΛΗΝ.

Καραντζής, Ι. (1998). Πειραματικές προσεγγίσεις για τη μελέτη της μνήμης των παιδιών με μαθησιακές αδυναμίες στην αριθμητική ή/και την ανάγνωση.(διδακτορική διατριβή). Πάτρα.

Κωτσοπούλου, Α. (2008). Σημειώσεις από το μάθημα ‘Μαθησιακές Δυσκολίες’. Πάτρα: Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών.

Lazo, M. & Pumfrey, R.D. (1996). ‘Early predictors of later attainments in reading and spelling, *Reading*, Vol.30 , No30, 5-10.

Μαματά, Μ. (2010). Διπλωματική εργασία στο Πανεπιστήμιο Πατρών ‘Ικανότητα σειριακής ανάκλησης σε μαθητές με αναγνωστικές και ορθογραφικές δυσκολίες. Μια μελέτη των επιδράσεων της φωνολογικής ομοιότητας και του μήκους των λέξεων’.

Μανωλίτση, Γ. (2000): Μέτρηση και αξιολόγηση μεταγλωσσικών ικανοτήτων παιδιών ηλικίας 5-6 ετών, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο.

March, G. & Mineo, R. (1977). Training preschool children to recognize phonemes in words. *Journal of Educational Psychology*, 69, 748-753.

Masoura, E.V., & Gathercole, S.E. (1999). Phonological Short-term Memory and Foreign Language Learning. *International Journal of Psychology*, 34, (5/6), 383-388.

Μασούρα, Ε., Gathercole, S.E. & Μπαμπλέκου, Ζ. (2004). Η συμβολή της φωνολογικής βραχύχρονης μνήμης στην απόκτηση λεξιλογίου. *Ψυχολογία*, 11 (3), 341-355.

Michas, I. C., & Henry, L. A. (1994). The link between phonological memory and vocabulary acquisition. *British Journal of Developmental Psychology*, 12, 147-163.

Morra, S., Camba, R. (2009). Vocabulary learning in primary school children: Working memory and long-term memory components. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104, 156-178.

Οικονόμου, Α., Μπεζεβέγκης, Η. και Μυλωνάς, Κ. (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης Διαταραχών Μνήμης στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό ή Τεστ Μνήμης. Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Palladino, P., Cornoldi, C. (2004). Working memory performance of Italian students with foreign language difficulties. *Learning & Individual Differences*, 14, 137–151.

Παπακόστα, Δ. (2009). Φωνολογική εργαζόμενη μνήμη σε παιδιά με χαμηλές αναγνωστικές και ορθογραφικές ικανότητες. (Διπλωματική εργασία). Πάτρα.

Πόρποδας, Κ., Δ. (2007). Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών στο Νηπιαγωγείο και Α'- Β' Δημοτικού. Πανεπιστήμιο Πατρών.

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

Rees, R. (2001). Principles of psycholinguistic intervention in J. Stackhouse and B. Wells (Eds.). *Children's speech and literacy difficulties*. Vol. 2. Identification and intervention. London: Whurr.

Rice, M., Buhr, J. and Nemeth, M. (1990). Fast mapping word learning abilities of language-delayed pre-schoolers. *Journal of speech and Hearing Disorders*, 55, 33-42.

Roodenrys, S., Hulme, C., Lethbridge, A., Hinton, M., Nimmo, L.M. (2002). Word-frequency and Phonological-Neighborhood Effects on

Verbal Short-Term Memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. Vol. 28, 1019-1034.

Snowling, M., Chiat, S. & Hulme, C. (1991). Words, nonwords and phonological processes: Some comments on Gathercole, Willis, Emslie and Baddeley. *Applied psycholinguistics*, 12,369-373.

Sprenger-Charolles, L. (1991): L'acquisition de la lecture: conscience phonologique et mécanismes d'identification des mots (perspective cognitive), in *Les Entretiens Nathan: Lecture (Actes 1)*, Paris, Nathan, pp. 111-133.

Stackhouse, J & Wells, B. (1997). *Children's Speech and Literacy Difficulties: a psycholinguistic framework*. Whurr Publishers.

Tallal, P. (1980). Auditory temporal perception, phonics and reading disabilities in children. *Brain and Language*, 9, 182-198.

Tunmer, W.E., Herriman, M.L. and Nesdale, A.R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23, 134-158.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας 1. Μετατροπή Αρχικών βαθμών σε Τυπικούς βαθμούς

ΔΙΑΚΡΙΣΗ ΦΩΝΗΜΑΤΩΝ		ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΨΕΥΔΟΛΕΞΕΩΝ	
<i>Αρχικοί βαθμοί</i>	<i>Τυπικοί βαθμοί</i>	Αρχικοί βαθμοί	Τυπικοί βαθμοί
24	13	24	15
23	11	23	14
22	9	22	13
21	8	21	12
20	7	20	11
19	6	19	10
17-18	5	18	9
0-16	4	17	8
		15-16	7
		14	6
		12-13	5
		10-11	4
		0-9	3

Πίνακας 2. Τεταρτημόρια και εύρος (L) για τις κατανομές συχνότητας των διαθέσιμων κρατήσεων

<i>Τεταρτημόρια</i>	5-6 έτη			
	0,25	0,50	0,75	L
Λεκτική μνήμη	18,5	22	23	25