

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:**

**ΘΕΜΑ: «Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των  
φωνολογικών λαθών και της φωνολογικής  
επίγνωσης σε νήπια με διαταραχές ομιλίας/λόγου»**

**TITLE: “Exploring the relationship between  
phonological errors and phonological awareness in  
children with speech sound disorders”**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ: ΜΙΧΑΗΛ ΣΟΦΙΑ  
ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΑΤΕΡΙΝΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΔΗΜΗΤΡΑ ΙΩΑΝΝΟΥ**

**ΠΑΤΡΑ 2011**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξεταστεί εάν τα λάθη ομιλίας που πραγματοποιούν τα νήπια με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές, επηρεάζουν τα επίπεδα της φωνολογικής τους επίγνωσης. Τριάντα παιδιά πήραν μέρος στην μελέτη τα οποία υποβλήθηκαν στις εξής δοκιμασίες: Μη λεκτική ικανότητα, λεξιλόγιο, κατονομασία εικόνων, επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων, γνώση γραμμάτων και φωνολογική επίγνωση. Οι παραγωγές των παιδιών από την δοκιμασία επανάληψης λέξεων και ψευδολέξεων καταγράφηκαν σε φωνοτακτική γραφή και τα λάθη τους αναλύθηκαν και ομαδοποιήθηκαν στις εξής κατηγορίες: συστημικές διεργασίες απλοποίησης, δομικές διεργασίες απλοποίησης και διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής.. Επίσης, υπολογίστηκε και το Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων (ΠΟΕΣ). Σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση των δεδομένων, καμία προβλεπτική ισχύ δεν είχαν οι φωνολογικές διεργασίες στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, ενώ διαπιστώθηκε ότι το ΠΟΕΣ μπορεί να προβλέψει την ικανότητα κατάτμησης μιας λέξης σε συλλαβές. Επίσης, προέκυψε πως η γνώση γραμμάτων μπορεί να έχει προβλεπτική ισχύ στην εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος. Από την παρούσα έρευνα διαπιστώνεται τελικά, πως η φωνολογική επίγνωση δεν επηρεάζεται από τα είδη των φωνολογικών λαθών, αλλά από τον αριθμό των ορθά εκφερόμενων συμφώνων και ότι τα λάθη ομιλίας που πραγματοποιούν παιδιά προσχολικής ηλικίας με διαταραχές λόγου - ομιλίας δεν μπορούν να χαρακτηρισθούν ως ικανός προγνωστικός παράγοντας των δεξιοτήτων της φωνολογικής επίγνωσης.

## **ABSTRACT**

The purpose of the current study was to examine whether speech errors made by children with speech disorders, with the presence or not of language disorders, affect their levels of phonological awareness. Thirty children participated in the study and were administered the following tests: Non-verbal ability tasks, vocabulary tasks, pictures naming tasks, words and non-words repetition, letter knowledge and phonological awareness tasks. The responses of children in the word and non-word repetition tasks were recorded in phonotactic writing and their errors were analyzed and grouped into the following categories: systemic simplification processes, structural simplifying processes and processes at syllable (level??). The Percentage of Consonants Correct (PCC) was also examined. According to the statistical analysis, although phonological processes did not predict phonological awareness, PCC was found to predict the ability of syllable segmentation. Furthermore, it was found that letter knowledge may have a predictive effect on phoneme matching tasks. The present study shows that phonological awareness is not impacted by the types of phonological errors, but by the number of percentage of correct consonants. Finally, the speech errors made by preschool children with speech/sound disorders do not appear to be a significant predictive factor of phonological awareness skills.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	2
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ- ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ...	7
1.1. Φωνολογική επίγνωση .....	7
1.1.1. Τα επίπεδα φωνολογικής επίγνωσης .....	7
1.1.1.1. Η συλλαβική επίγνωση .....	7
1.1.1.2. Η φωνημική επίγνωση .....	8
1.1.1.3. Επίγνωση έναρξης – κατάληξης .....	8
1.1.2. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης και φωνολογικών αναπαραστάσεων.....	9
1.1.3. Αξιολόγηση φωνολογικής επίγνωσης.....	9
1.1.4. Σταθμισμένες δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης .....	10
1.2. Διαταραχές ομιλίας/λόγου .....	10
1.2.1. Αιτίες διαταραχών ομιλίας/λόγου.....	12
1.2.2. Σταθμισμένες δοκιμασίες άρθρωσης και φωνολογίας .....	12
1.3. Η σχέση των διαταραχών ομιλίας/λόγου και της φωνολογικής επίγνωσης.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ .....	18
2.1. Στόχοι – Γενικός σχεδιασμός.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	19
3.1. Συμμετέχοντες.....	19
3.2. Δοκιμασίες .....	20
3.2.1. Μη λεκτική ικανότητα - Σχέδια με κύβους .....	20
3.2.2. Λεξιλόγιο .....	21
3.2.2.1. Προσληπτικό λεξιλόγιο.....	21
3.2.2.2. Εκφραστικό λεξιλόγιο.....	21
3.2.3. Παραγωγή ομιλίας .....	21
3.2.3.1. Φωνολογική και φωνητική εξέλιξη.....	21
3.2.3.2. Επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων .....	22
3.2.4. Προ-αναγνωστική δεξιότητα - Γνώση γραμμάτων .....	23
3.2.5. Φωνολογική Επίγνωση .....	24

3.2.5.1. Εύρεση ομοιότητας-Συλλαβή .....	24
3.2.5.2. Εύρεση ομοιότητας-Φώνημα .....	24
3.2.5.3. Κατάτμηση λέξεων σε συλλαβές .....	25
3.2.5.4. Απαλοιφή συλλαβής.....	25
3.3. Αναλύσεις φωνολογικών λαθών στην επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων .....	26
3.3.1. Συστημικές διεργασίες απλοποίησης.....	26
3.3.2. Δομικές διεργασίες απλοποίησης .....	27
3.3.3. Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής.....	27
3.3.4. Αναλύσεις διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών .....	27
3.4. Διαδικασία.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	29
4.1. Χαρακτηριστικά των νηπίων με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές (ΔΟ+/ΓΔ) .....	29
4.2. Αναλύσεις φωνολογικών λαθών .....	30
4.3. Αναλύσεις συσχετίσεων.....	39
4.4. Αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης.....	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	49
5.1. Διαφορετικοί παράγοντες που σχετίζονται με την φωνολογική επίγνωση .....	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	59

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ολοκληρώνοντας την πτυχιακή εργασία μας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε αρχικά την υπεύθυνη καθηγήτρια μας, Δρ. Ιωάννου Δήμητρα, για την πολύτιμη βοήθεια της και τη συνεχή καθοδήγηση της για την υλοποίηση του στόχου μας, παρέχοντας μας χρήσιμες πληροφορίες, οδηγίες και διορθώσεις.

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους ανθρώπους που ανήκουν στο οικογενειακό και φιλικό μας περιβάλλον που ήταν δίπλα μας, ενθαρρύνοντας και στηρίζοντας μας καθ' όλη τη διάρκεια της πτυχιακή μας εργασίας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

## *1.1. Φωνολογική επίγνωση*

Η φωνολογική επίγνωση είναι μία ικανότητα που επιτρέπει στον ομιλητή να κινηθεί από τα διαφανή στα αδιαφανή στοιχεία της γλώσσας και να αποκτήσει επίγνωση και ικανότητα χειρισμού των βασικών δομικών στοιχείων της λέξης, όπως είναι οι συλλαβές και τα φωνήματα. Η ικανότητα αυτή δεν έχει σχέση με την κατανόηση της σημασίας της λέξης και συνεπώς αναπτύσσεται και διεκπεραιώνεται ανεξάρτητα από τη σημασιολογία της. Μάλιστα, η φωνολογική επίγνωση θεωρείται από μερικούς ερευνητές ως μία από τις τέσσερις κατηγορίες της μεταγλωσσικής επίγνωσης (οι άλλες τρεις κατηγορίες είναι η λεξική, η συντακτική και η πραγματολογική επίγνωση). Ωστόσο, η φωνολογική επίγνωση αφενός μεν δε φαίνεται να αναπτύσσεται σε σχέση με τις άλλες τρεις κατηγορίες, αφετέρου δε, ως γλωσσική λειτουργία, αναπτύσσεται αργότερα και χωριστά από τις δεξιότητες της κατανόησης και ομιλίας του προφορικού λόγου (Tunmer & Hoover, 1992, Tunmer & Herriman, 1984, Tunmer, Herriman & Nesdale, 1988).

Η φωνολογική επίγνωση χαρακτηρίζεται από διαφορετικά επίπεδα. Τα επίπεδα αυτά προσδιορίζονται αφενός μεν από τη διαφορετική φύση των δομικών στοιχείων του λόγου (λέξεις, συλλαβές, φωνήματα), αφετέρου δε από τις διαφορετικές γνωστικές απαιτήσεις που προϋποθέτει η επίγνωση ή συνειδητοποίηση του καθενός από αυτά τα δομικά στοιχεία. Έτσι, η επίγνωση της λεξικής δομής του λόγου μοιάζει να είναι γνωστικά ευκολότερη από την επίγνωση της φωνημικής δομής του λόγου. Από την άποψη αυτή η φωνολογική επίγνωση θα πρέπει να θεωρηθεί ως μια ικανότητα που έχει διαφορετικά επίπεδα κατάκτησης (Πόρποδας, 2002).

### *1.1.1. Τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης*

Η φωνολογική επίγνωση είναι μια ικανότητα πολλαπλών επιπέδων που χωρίζει τις λέξεις σε μικρότερες μονάδες. Όπως μια λέξη μπορεί να κατατμηθεί στη συλλαβική της δομή, στη δομή κατάληξης - έναρξης και φωνημικής δομής, έτσι και η φωνολογική επίγνωση μπορεί να περιγράφεται με όρους όπως φωνημική επίγνωση, συλλαβική επίγνωση και επίγνωση έναρξης – κατάληξης.

#### *1.1.1.1. Η συλλαβική επίγνωση.*

Η συλλαβική επίγνωση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να έχει συνειδητοποιήσει ότι η προφορική λέξη συντίθεται από τα συλλαβικά τμήματα και επιπλέον, να μπορεί να αναλύει και να συνθέτει τις συλλαβές της κάθε λέξης.

Συγκρινόμενη με τη φωνημική επίγνωση, η επίγνωση της συλλαβικής δομής του προφορικού λόγου φαίνεται ότι είναι αρκετά πιο εύκολη και για αυτό αποκτάται νωρίτερα από τη φωνημική επίγνωση καθώς δεν είναι αναγκαία η απόκτηση πρόσθετης ικανότητας νοητικού χειρισμού της αναπαράστασης των δομικών στοιχείων του λόγου (Πόρποδας, 2002).

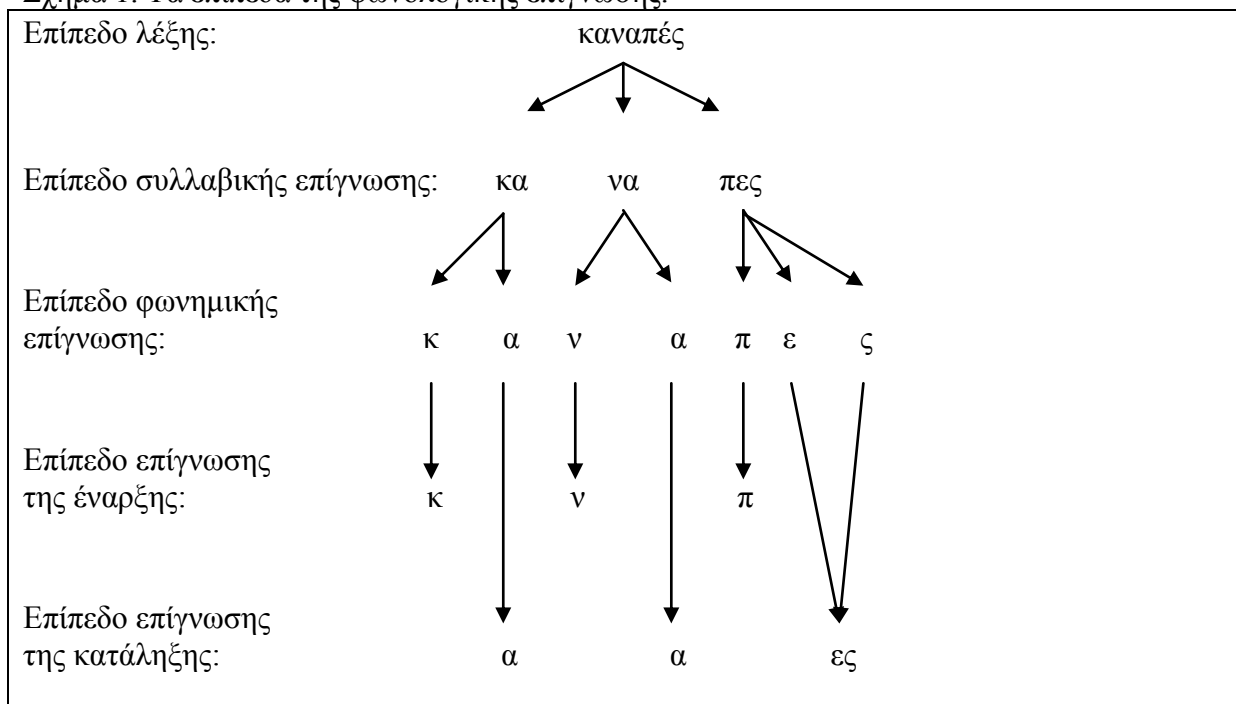
### 1.1.1.2. Η φωνημική επίγνωση.

Η φωνημική επίγνωση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου, από τη μία να έχει συνειδητοποιήσει ότι οι λέξεις του προφορικού λόγου αποτελούνται από φωνημικά δομικά στοιχεία και από την άλλη, να μπορεί να αναλύει και να συνθέτει τα στοιχεία της φωνημικής δομής των λέξεων. Είναι μία ιδιαίτερα δύσκολη ικανότητα στην απόκτηση της από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, καθώς είναι αποτέλεσμα ανάπτυξης της ικανότητας για εκτέλεση νοητικών διεργασιών στην αναπαράσταση των δομικών στοιχείων του λόγου (Πόρποδας, 2002).

### 1.1.1.3. Επίγνωση έναρξης – κατάληξης.

Αυτό το επίπεδο επίγνωσης αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να έχει συνειδητοποιήσει ότι η συλλαβή συγκροτείται από δύο δομικά τμήματα, τα οποία αφενός μεν είναι μεγαλύτερα από τα φωνήματα, αφετέρου δε το καθένα αποτελείται από φωνήματα. Αυτά τα δομικά τμήματα έχουν προσδιοριστεί ως το αρχικό τμήμα της συλλαβής και το τελικό τμήμα της συλλαβής, το οποίο περιλαμβάνει το φωνήεν (που πάντα υπάρχει στη συλλαβή) και το σύμφωνο ή τα σύμφωνα που ακολουθούν (Πόρποδας, 2002).

Σχήμα 1. Τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης.





### *1.1.2. Σχέση φωνολογικής επίγνωσης και φωνολογικών αναπαραστάσεων*

Η ανάπτυξη της ικανότητας της φωνολογικής επίγνωσης θεωρείται ότι εξαρτάται από τις φωνολογικές αναπαραστάσεις (Elbro & Pallesen, 2002; Fowler, 1991; Snowling, 2000; Swan & Goswami, 1997). Οι φωνολογικές αναπαραστάσεις είναι αποθηκευμένες αναπαραστάσεις στο νοητικό λεξικό που περιέχουν τα φωνολογικά χαρακτηριστικά των λέξεων. (Edwards, 1995; Rvachew, 2006; Stackhouse, 1997). Αν και η έννοια των φωνολογικών αναπαραστάσεων είναι σχετικά αφηρημένη γενικά θεωρείται, ως ο χώρος αποθήκευσης των πληροφοριών που αφορούν τους ήχους, οι οποίοι αποτελούν τη βάση για την ομιλία. Οι αναπαραστάσεις περιλαμβάνουν τα χαρακτηριστικά των φωνημάτων και των φωνημικών συνδυασμών και πιθανόν, τις συνδεδεμένες φωνητικές λεπτομέρειες των τμημάτων των λέξεων. Συγκεκριμένα, οι φωνολογικές αναπαραστάσεις επιτρέπουν στους ομιλητές να επεξεργάζονται τις φωνολογικές πληροφορίες στη συλλαβή, στην έναρξη ή στην κατάληξη της λέξης και στα φωνήματα (Fowler, 1991).

Ασαφείς φωνολογικές αναπαραστάσεις ή αδυναμία αποθήκευσης τους, έχει θεωρηθεί ως η βάση τόσο για τις διαταραχές λόγου – ομιλίας όσο και για τη φτωχή φωνολογική επίγνωση, όπως επίσης και για τις δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση. (Elbro, Borstrom, & Peterson, 1998; Larrivee & Catts, 1999; Perfetti & Hart, 2002; Rvachew, 2007; Rvachew & Grawburg, 2006; Sutherland & Gillon, 2005; Swan & Goswami, 1997).

Οι φωνολογικές αναπαραστάσεις γενικά θεωρούνται ότι αναπτύσσονται κατά τα πρώτα χρόνια εξέλιξης του λόγου και της ομιλίας του παιδιού και γίνονται σαν των ενηλίκων με την πάροδο των χρόνων. (Fowler, 1991; Nathan Stackhouse, Goulandris, & Snowling, 2004; Sutherland & Gillon, 2005). Επομένως η ηλικία πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την εξέταση των φωνολογικών αναπαραστάσεων των παιδιών. Επιπλέον, οι φωνολογικές αναπαραστάσεις θεωρείται ότι γίνονται πιο ακριβείς όσο αυξάνεται το λεξιλόγιο (Metsala, 1999; Walley, Metsala, & Garlock, 2003).

### *1.1.2. Αξιολόγηση φωνολογικής επίγνωσης*

Κατά την εκτίμηση της φωνολογικής επίγνωσης αξιολογούνται οι παρακάτω τομείς, ανάλογα με το επίπεδο της φωνολογικής επίγνωσης.

Για το επίπεδο της συλλαβικής επίγνωσης ελέγχονται: α) η συλλαβική κατάτμηση, β) η ολοκλήρωση συλλαβής, γ) η συλλαβική αναγνώριση, δ) η απαλοιφή συλλαβής, ε) η σύνθεση συλλαβών.

Για το επίπεδο της φωνημικής επίγνωσης ελέγχονται οι ικανότητες του παιδιού που αφορούν: α) στην απομόνωση φωνήματος, β) στην εύρεση ομοιότητας φωνημάτων, γ) στον χειρισμό φωνημάτων, δ) στην ακουστική

διάκριση φωνημάτων, ε) στην απαλοιφή φωνήματος, στ) στην κατάτμηση λέξεων/ συλλαβών σε φωνήματα, η) στην αντιστροφή φωνημάτων.

Και τέλος για το επίπεδο επίγνωσης έναρξης – κατάληξης ελέγχονται: α) η αναγνώριση έναρξης – κατάληξης, β) η ανίχνευση έναρξης –κατάληξης, γ) η εύρεση λέξεων με την ίδια έναρξη – κατάληξη.

### *1.1.3. Σταθμισμένες δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης*

Όσον αφορά τη μέτρηση της φωνολογικής επίγνωσης αναφέρονται ενδεικτικά ορισμένα εργαλεία αξιολόγησης:

- το “Phonological Awareness Test” (PAT), (Robertson & Salter, 1997).
- “η Κλίμακα φωνολογικής ενημερότητας” (Clinical Evaluation of Language Fundamentals – 4 (CELF-4), Semel, Wiig & Secord, 2003).
- “Τεστ Μεταφωνολογικής Ανάπτυξης και Αναγνωστικής Ετοιμότητας ως προς τη Φωνολογική Επίγνωση, «ΜέταΦων» ” που εκδόθηκε από τον Πανελλήνιο Σύλλογο Λογοπεδικών (2008).

### *1.2. Διαταραχές ομιλίας/λόγου*

Οι διαταραχές ομιλίας/λόγου είναι συχνές διαταραχές στην παιδική ηλικία που επηρεάζουν την ικανότητα επικοινωνίας και χαρακτηρίζονται από αναπτυξιακά ακατάλληλα λάθη στην παραγωγή του λόγου που μειώνουν σημαντικά την ευκρίνεια. Κυμαίνονται από τη λανθασμένη παραγωγή κάποιων ήχων μέχρι την ανικανότητα ομιλίας ή την κατανόηση (Νικολόπουλος, 2008).

Οι διαταραχές λόγου αφορούν την δυσκολία του παιδιού στην κωδικοποίηση, στην κατανόηση και στην έκφραση του λόγου (Βογινδρούκας, Τσαμουρτζή, Παπαγεωργίου, 2004). Εκτενέστερη ανάλυση για τις διαταραχές λόγου δεν θα γίνει λόγω των αναγκών της παρούσας μελέτης, οι οποίες επικεντρώνονται κυρίως στις διαταραχές ομιλίας. Παρόλα αυτά ακολουθεί αναφορά στην Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ) καθότι συναντάται στο δείγμα των παιδιών της μελέτης.

Η ΕΓΔ αποτελεί διαταραχή στην ανάπτυξη της γλώσσας, η οποία εμφανίζεται σε παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη. Τα παιδιά με ΕΓΔ παρουσιάζουν φυσιολογική ανάπτυξη νοητικών ικανοτήτων, δεν συμβαίνει το ίδιο όμως και με τις γλωσσικές τους ικανότητες. Η αιτιολογία της ΕΓΔ συνήθως είναι άγνωστη καθώς δεν οφείλεται σε προφανή αίτια όπως νοητική ανεπάρκεια, βαρηκοΐα, κινητικές δυσλειτουργίες, δυσπραξία, νευρολογικές ή ψυχολογικές διαταραχές (Bishop, 1979).

Τα παιδιά με ΕΓΔ δεν αποτελούν μια ομοιογενή ομάδα. Κάποια παιδιά παρουσιάζουν προβλήματα κατανόησης, άλλα έχουν προβλήματα έκφρασης/ παραγωγής, ενώ άλλα εμφανίζουν προβλήματα και στους δυο αυτούς τομείς παράλληλα. Η διαταραχή εκδηλώνεται κυρίως στη σύνταξη και τη μορφολογία,

αλλά κάποια παιδιά εμφανίζουν προβλήματα και στη φωνολογία, τη σημασιολογία, το λεξιλόγιο ή την πραγματολογία (Νικολόπουλος, 2008).

Οι διαταραχές ομιλίας μπορεί να έχουν ως εστία είτε το σύστημα της φωνολογικής αναπαράστασης στον εγκέφαλο, είτε ένα ή περισσότερα από τα κινητικά συστήματά της. Οι δυσχέρειες που αφορούν στα τεμαχιακά στοιχεία της γλώσσας είναι τα προβλήματα άρθρωσης και φωνολογίας ενώ οι δυσχέρειες που αφορούν στα υπερτεμαχιακά στοιχεία της γλώσσας είναι τα προβλήματα φώνησης, αντήχησης και ροής (Νικολόπουλος, 2008).

Οι διαταραχές που αφορούν στα τεμαχιακά στοιχεία της γλώσσας μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κύριες ομάδες: α) στις διαταραχές άρθρωσης, όπου η ορθή άρθρωση παρεμποδίζεται από αδυναμίες στον σχηματισμό και στον συγχρονισμό των αρθρωτικών κινήσεων και β) στις φωνολογικές διαταραχές όπου παρατηρείται ελλιπής ή λανθασμένη παραγωγή φωνημάτων της γλώσσας του παιδιού, τα οποία έχουν κατακτήσει παιδιά της ίδιας χρονολογικής ηλικίας. Τα φωνολογικά προβλήματα παρατηρούνται παρά την επιδειχθείσα αρτιότητα της δομής και της λειτουργίας του μηχανισμού της ομιλίας (Νικολόπουλος, 2008).

Τα λάθη που παρατηρούνται τόσο στις αρθρωτικές όσο και στις φωνολογικές διαταραχές ορίζονται ως “φωνολογικές διεργασίες”. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για να περιγράψει τις αποκλίσεις στη φωνολογική δομή της λέξης και τις ταξινομεί σε συστημικές (εμπροσθοποίηση, οπισθοποίηση, στιγμικοποίηση, ηχηροποίηση, αηχοποίηση, χειλικοποίηση, φατνικοποίηση, ουρανικοποίηση, αποστριβοποίηση) και σε δομικές (πτώση φωνήματος, πτώση συμπλέγματος, πτώση συλλαβής, αναδιπλασιασμός μερικός / ολικός, επένθεση, συγχώνευση, αρμονία συμφώνων, μετάθεση / μετακίνηση, απλοποίηση συμπλέγματος) (Νικολόπουλος, 2008).

Επιπρόσθετα, στις διαταραχές ομιλίας συγκαταλέγονται η δυσπραξία, ο τραυλισμός, η δυσαρθρία και η δυσφωνία. Όμως, βάσει των δεδομένων της παρούσας μελέτης γίνεται αναφορά μόνο στην δυσπραξία καθότι συναντάται στο δείγμα των παιδιών της μελέτης. Η δυσπραξία είναι μια νευρολογική, διαταραχή ομιλίας στην οποία η ακρίβεια και η αλληλουχία των κινήσεων της ομιλίας είναι διαταραγμένη χωρίς όμως να συνυπάρχουν νευρομυϊκά ελλείμματα (π.χ. μη φυσιολογικά αντανακλαστικά, μη φυσιολογικός τόνος). Η παιδική δυσπραξία λόγου μπορεί να εμφανιστεί ως αποτέλεσμα γνωστών νευρολογικών διαταραχών, σε συνδυασμό με πολύπλοκες νεύρο-συμπεριφορικές διαταραχές γνωστής ή άγνωστης προέλευσης, είτε ως μια ιδιοπαθής νευρογενής διαταραχή ομιλίας. Η βλάβη στον σχεδιασμό και/ ή στον προγραμματισμό χώρο-χρονικών παραμέτρων των ακολουθιών κίνησης οδηγεί σε σφάλματα στην παραγωγή ομιλίας και προσωδίας (ASHA, 2007).

Κάποια παιδιά μπορεί να έχουν μικτή διαταραχή στην οποία συνυπάρχουν και οι δυο διαταραχές. Αν και οι διαταραχές ομιλίας/λόγου σχετίζονται με την παιδική ηλικία, μπορεί να υπάρξουν επιπτώσεις που να επηρεάσουν και την ενήλικη ζωή.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι συχνά είναι δύσκολο να διακριθεί κατά πόσο η αδυναμία στην παραγωγή κάποιου φθόγγου σχετίζεται με λειτουργική δυσκολία των αρθρωτών (πρόβλημα άρθρωσης) ή είναι απόρροια της ελλιπούς αντίληψης ορισμένων φωνητικών χαρακτηριστικών του φθόγγου (πρόβλημα φωνολογίας) ή τέλος αν οφείλεται σε συνδυασμό των παραπάνω. Είναι δε εύκολο να αναλογιστεί κανείς τις ακόλουθες πιθανές εκδοχές: α) ότι οι παραγωγές του παιδιού μπορεί να επηρεάσουν την αντίληψη των φθόγγων δημιουργώντας αποκλίνουσες αντιληπτικό – γνωστικές φωνολογικές δομές και β) ότι η αλλοιωμένη αντίληψη των φωνημάτων μπορεί να επηρεάσει την παραγωγή τους. Έτσι, καθίσταται μερικές φορές δύσκολο να διακρίνει κανείς τα προβλήματα άρθρωσης από τα “αμιγή” προβλήματα φωνολογίας (Νικολόπουλος, 2008).

### *1.2.1 Αιτίες διαταραχών ομιλίας/λόγου*

Οι αιτίες που μπορεί να προκαλούν τα αρθρωτικά / φωνολογικά προβλήματα αποδίδονται τόσο σε βιολογικούς όσο και σε περιβαλλοντικούς παράγοντες. Αυτή η ετερογένεια των διαταραχών οφείλεται σε μία σειρά από λόγους: α) μπορεί να έχουν προκληθεί από άλλες αναπτυξιακές και νευρολογικές διαταραχές όπως, οι κινητικές διαταραχές της ομιλίας, η νοητική ανεπάρκεια, οι αισθητηριακές βλάβες, διάχυτες αναπτυξιακές διαταραχές, οι οποίες επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο την ανάπτυξη των ήχων της ομιλίας, β) μπορεί να έχουν προκληθεί από λειτουργικές διαταραχές της άρθρωσης, οι οποίες εμφανίζονται ως αδυναμία παραγωγής συγκεκριμένων φθόγγων παρά την έλλειψη οργανικής ανωμαλίας, γ) μπορεί να έχουν προκληθεί από δυσπλασίες του συστήματος ομιλίας (σχιστίες χείλους και υπερώας), δ) μπορεί να έχουν προκληθεί από δυσκολίες γνωστικού τύπου που αφορούν στη γλωσσική γνώση και οργάνωση των ήχων στον εγκέφαλο και ε) μπορεί να έχουν προκληθεί από προβλήματα ακοής (Νικολόπουλος, 2008).

### *1.2.2. Σταθμισμένες δοκιμασίες άρθρωσης και φωνολογίας*

Μερικές διεθνώς αναγνωρισμένες δοκιμασίες άρθρωσης που χορηγούνται σε αγγλόφωνο πληθυσμό είναι: το “Goldman – Fristoe Test of Articulation” (Goldman & Fristoe, 1986), το “Fisher – Logemann Test of Articulation (Fisher & Logemann, 1971) και το “Arizona Articulation of Proficiency Scale (Fudala & Reynolds, 1986).

Όσον αφορά την εκτίμηση της φωνολογίας, αναφέρονται ενδεικτικά μερικές δοκιμασίες, οι οποίες είναι: το “Khan-Lewis Phonological Analysis-2nd Edition (Khan & Lewis, 2002)”, το “Phonological Assessment of Child Speech (PACS) (Grunwell, 1985) και το “Assessment of Phonological Processes (Hodson, 1986).

Για την αξιολόγηση του ελληνόφωνου πληθυσμού χρησιμοποιείται η “Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Ανάπτυξης (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, 1995), η οποία σχεδιάστηκε σύμφωνα με την δοκιμασία “Phonological Assessment of Child Speech” (PACS) (Grunwell, 1985). Εκτενέστερη ανάλυση για το PACS γίνεται στο κεφάλαιο 3.

### *1.3. Η σχέση των διαταραχών ομιλίας/λόγου και της φωνολογικής επίγνωσης*

Πολλές έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να ξεκινήσουν την τυπική τους εκπαίδευση, με χαμηλές επιδόσεις στην φωνολογική επίγνωση, σε σύγκριση με τους συνομήλικους τους, που δεν παρουσιάζουν καμία διαταραχή ομιλίας/λόγου (Raitano, Pennington, Tunick, Boada, & Shriberg, 2004; Rvachew, Ohberg, Grawburg, & Heyding, 2003; Webster, Plante, & Couvillion, 1997). Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Larivee και Catts (1999) που έδειξαν πως τα παιδιά με εκφραστικά φωνολογικά ελλείμματα έχουν χαμηλή επίδοση στην φωνολογική επίγνωση. Τα παιδιά που παρουσιάζουν καθυστερημένες εκφραστικές φωνολογικές δεξιότητες αποδεικνύεται και από άλλους ερευνητές πως έχουν σημαντικά φτωχότερες δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης (Bird, Bishop, & Freeman, 1995; Larivee & Catts, 1999; Rvachew, Ohberg, Grawburg & Heyding, 2003; Webster & Plante, 1992). Οι Rvachew, Ohberg, Grawburg & Heyding (2003) απέδειξαν την παραπάνω πρόταση αναφέροντας πως παιδιά με μέτρια ή σοβαρή καθυστέρηση φωνολογικής δεξιότητας είναι σε κίνδυνο για ελλείμματα στην φωνολογική τους επίγνωση, ακόμα και αν το προσληπτικό τους λεξιλόγιο είναι μέσα στα φυσιολογικά όρια.

Επιπρόσθετα, 15 παιδιά προσχολικής ηλικίας με διαταραχές ομιλίας/λόγου από την Αμερική παρουσίασαν χαμηλή επίδοση στην δοκιμασία που αφορούσε την εύρεση ομοιοκαταληξίας (Webster & Plante, 1992). Στην έρευνα των Bird, Bishop, και Freeman (1995), 31 παιδιά ηλικίας 5-7 από την Μεγάλη Βρετανία διαγνωσμένα με διαταραχές ομιλίας, είχαν χαμηλή βαθμολογία στις δοκιμασίες της ομοιοκαταληξίας και της εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος. Επιπλέον, 29 παιδιά από την Αυστραλία ηλικίας 6 ετών δυσκολεύονταν στις δοκιμασίες, απαλοιφής σε επίπεδο φωνήματος, κατάτμησης λέξεων σε φωνήματα και στον χειρισμό φωνημάτων (Leitao, Hogben & Fletcher, 1997), ενώ στη έρευνα της Gillon (2000) 61 παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου από την Νέα Ζηλανδία ηλικίας 5-7 παρουσίασαν φτωχή επίδοση στην εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής, στην εύρεση ομοιότητας φωνήματος και στην δοκιμασία αναγνώρισης της έναρξης και της κατάληξης της λέξης. Οι Rvachew, Ohberg, Grawburg και Heyding (2003) στην έρευνα τους ανακάλυψαν επίσης, χαμηλή επίδοση στα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης σε 13 παιδιά με ήπια ή σοβαρή καθυστέρηση ομιλίας, σε σύγκριση με 13 παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη ομιλίας. Τα αποτελέσματα της έρευνας

έδειξαν ότι η επίδοση των παιδιών με διαταραχές ομιλίας ήταν σημαντικά χαμηλότερη σε σύγκριση με τα παιδιά με φυσιολογική ανάπτυξη, στις εξής δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης: εύρεση ομοιοκαταληξίας, εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο αρχικού φωνήματος και αντίληψη φωνημάτων. Καμία όμως σημαντική διαφορά δεν διαπιστώθηκε μεταξύ των δυο ομάδων στην δοκιμασία που αφορούσε την γνώση γραμμάτων. Τέλος, σε μια πιο πρόσφατη έρευνα των Raitano, Pennington, Tunick, Boada, και Shriberg (2004), αξιολογήθηκαν 101 παιδιά ηλικίας 5-6 ετών με ιστορικό διαταραχών ομιλίας/λόγου. Τα παιδιά αυτά αξιολογήθηκαν σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης και στην γνώση γραμμάτων, καθώς και στη δοκιμασία ταχείας κατονομασίας. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι τα παιδιά με επίμονες διαταραχές στην ομιλία και συνυπάρχουσες διαταραχές λόγου δυσκολεύτηκαν περισσότερο στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης σε σύγκριση με τα παιδιά τα οποία είχαν δεχτεί λογοθεραπευτική παρέμβαση και είχαν επιλύσει τα προβλήματα άρθρωσης ή φωνολογίας τους.

Η φτωχή επίδοση στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης είναι εμφανής στα παιδιά με διαταραχές ομιλίας, ανεξάρτητα αν τα παιδιά παρουσιάζουν ελλείμματα και σε άλλες περιοχές της γλώσσας ή αν απλά παρουσιάζουν δυσκολίες μόνο στην άρθρωση (Bird και συνεργάτες, 1995; Leitao, Hogben, & Fletcher, 1997).

Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου αποδεικνύεται πως έχουν χαμηλή επίδοση στις δοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης (Bird, και συνεργάτες 1995; Leitao & Fletcher, 2004; Leitao, Hogben, & Fletcher, 1997; Lewis & Freebairn, 1992; Raitano, Pennington, Tunick, Boada, & Shriberg, 2004), όπως φαίνεται και από τις έρευνες που παρατέθηκαν, αυτό δεν συμβαίνει για κάθε παιδί με διαταραχές ομιλίας/λόγου (Catts, 1993; Leitao και συνεργάτες, 1997). Συγκλίνουσες ενδείξεις υποδεικνύουν, ότι αν και τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου έχουν περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν καθυστερημένη ικανότητα φωνολογικής επίγνωσης, παρ' όλα αυτά, η σχέση μεταξύ της ανάπτυξης της φωνολογικής επίγνωσης και των εκφραστικών φωνολογικών δεξιοτήτων δεν έχει ακόμα ξεκαθαριστεί, όπως υποστηρίζουν οι Justice, Invernizzi, & Meier (2002) στην έρευνά τους. Συγκεκριμένα οι ερευνητές αυτοί κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά που παράγουν πολλά περισσότερα λάθη ομιλίας από ότι θα περίμενε κανείς βάσει της χρονολογικής τους ηλικίας, δεν βρίσκονται απαραίτητα σε κίνδυνο για καθυστερημένη κατάκτηση της φωνολογικής επίγνωσης, εκτός και αν συνυπάρχουν ελλείμματα και σε άλλους τομείς της λειτουργίας της γλώσσας (Justice, Invernizzi, & Meier, 2002).

Την ίδια άποψη είχαν και άλλοι ερευνητές όπως οι Bird και συνεργάτες, (1995) και οι Hesketh, Adams, και Nightingale, (2000a), που βρήκαν ένα ευρύ φάσμα μεταφωνολογικών δυνατοτήτων σε ομιλητές με τυπική και μη τυπική ανάπτυξη (διαταραχές ομιλίας/λόγου). Υπάρχουν έρευνες που έχουν αποδείξει καλή φωνολογική επίγνωση σε παιδιά με σοβαρές διαταραχές ομιλίας και

φτωχή επίδοση σε δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης σε παιδιά με τυπική ανάπτυξη. Τα ευρήματα αυτά, εξαρτώνται από το συνολικό γλωσσικό προφίλ των παιδιών με διαταραχές ομιλίας. Για παράδειγμα, οι Leítao και οι συνεργάτες, (1997) παρατήρησαν πως όλα τα παιδιά με γλωσσικές διαταραχές είχαν δυσκολίες με την φωνολογική επεξεργασία, ενώ η φωνολογική επεξεργασία σε μια υπο-ομάδα αυτών με αμιγείς διαταραχές ομιλίας ήταν σε κανονικά επίπεδα.

Οι Larrivee και Catts (1999) υποστήριξαν πως η σοβαρότητα των διαταραχών ομιλίας από μόνη της δεν μπορεί να προβλέψει την ικανότητα στην φωνολογική επίγνωση και οι Rvachew και Grawburg (2006) στην μελέτη τους βρήκαν ότι η σοβαρότητα των διαταραχών ομιλίας δεν σχετίζεται καθαρά με τις δεξιότητες της φωνολογικής επίγνωσης, καθώς ένα μεγάλο ποσοστό παιδιών με διαταραχές ομιλίας μπορεί να εμφανίσουν, κατάλληλη για την ηλικία, φωνολογική επίγνωση. Οι ίδιοι βρήκαν, επίσης ότι η ακρίβεια της άρθρωσης δεν έχει τελικά τόσο άμεση επίδραση στην φωνολογική επίγνωση, καθώς η ακρίβεια άρθρωσης των φωνημάτων δεν είναι και τόσο αξιόπιστος προγνωστικός παράγοντας γεγονός που αποδεικνύεται και κατά την έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Rvachew, Chiang και Evans (2007). Στην έρευνα αυτή 58 παιδιά με διαταραχές ομιλίας και εύρος ηλικίας 4-5 ετών, αξιολογήθηκαν πριν από την είσοδό τους στο νηπιαγωγείο και μετά το πέρας αυτού, με σκοπό να εξακριβωθεί η σχέση ανάμεσα στη φύση των λαθών που παρήγαγαν τα παιδιά και στην φωνολογική επίγνωση. Τα παιδιά κλήθηκαν να ανταποκριθούν σε μια σειρά από δοκιμασίες που αφορούσαν τους εξής τομείς: το προσληπτικό λεξιλόγιο, την φωνολογική επίγνωση και την αξιολόγηση άρθρωσης. Οι ερευνητές ανέλυσαν τις παραγωγές των παιδιών σε δυο φάσεις με ξεχωριστά κριτήρια. Κατά την πρώτη φάση, τα παραγόμενα σύμφωνα στόχοι ελέγχθησαν ως προς τα εξής χαρακτηριστικά, που αφορούσαν τον τόπο και τον τρόπο άρθρωσης: συμφωνικά, αντηχητικά, ρινικά, εξακολουθητικά, ηχηρά, χειλικά, υπερωικά και πρόσθια. Ενώ κατά την δεύτερη φάση, τα λάθη των παιδιών ομαδοποιήθηκαν στους παρακάτω πέντε τύπους λαθών: α) τυπικά τμηματικά λάθη, β) άτυπα τμηματικά λάθη, γ) τυπικά λάθη σε επίπεδο συλλαβής, δ) άτυπα λάθη σε επίπεδο συλλαβής και ε) αλλοιώσεις. Τμηματικά λάθη είναι τα λάθη αντικαταστάσεων που δεν αλλάζουν την συλλαβική δομή της λέξης στόχου, ενώ τα λάθη σε επίπεδο συλλαβής αφορούν παραλείψεις φωνημάτων που αλλάζουν την συλλαβική δομή. Όσον αφορά την διάκριση μεταξύ τυπικών και άτυπων λαθών, οι συγγραφείς υιοθέτησαν των διαχωρισμό που είχαν κάνει οι Smit, Hand, Freilinger, Bernthal, και Bird (1990) . Συγκεκριμένα, ένα λάθος θεωρείται τυπικό εάν παράγεται από το 5% και άνω των παιδιών κάθε ηλικίας, ενώ άτυπο όταν το 5% και κάτω των παιδιών παράγουν το λάθος.

Γενικό συμπέρασμα από την συγκεκριμένη έρευνα ήταν, πως τα λάθη που πραγματοποιούν παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου δεν είναι ένας αξιόπιστος προγνωστικός παράγοντας της φωνολογικής επίγνωσης.

Αντίθετους με τα παραπάνω βρίσκει η βιβλιογραφία αρκετούς μελετητές (Bird και συνεργάτες., 1995; Nathan, Stackhouse, Goulandris, & Snowling, 2004), που υποστηρίζουν ότι παιδιά με διαταραχές ομιλίας και ιδιαίτερα με συνυπάρχουσες διαταραχές λόγου, βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο.

Η διακύμανση στις δεξιότητες της φωνολογικής επίγνωσης σε αυτόν τον πληθυσμό αποτελεί επίσης προβληματισμό καθώς παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεξήγητη. Κατά την μελέτη των Preston και Edwards (2010) τέθηκε ως στόχος να καθοριστεί εάν η διακύμανση στις δεξιότητες της φωνολογικής επίγνωσης σε νήπια με διαταραχές ομιλίας/λόγου μπορεί εν μέρει να εξηγηθεί από την σχετική εμφάνιση των διαφόρων τύπων των λαθών ομιλίας του παιδιού και κατά πόσο τα λάθη στην ομιλία τους παρέχουν μια μοναδική εξήγηση για την διακύμανση

της φωνολογικής επίγνωσης. Δυο αναλύσεις έγιναν στα φωνήματα που παρήγαγαν τα παιδιά κατά την κατονομασία εικόνων. Κατά την πρώτη μετρήθηκε το ποσοστό ορθά εκφερόμενων συμφώνων και κατά την δεύτερη ένα σύστημα τριών κατηγοριών που περιλαμβάνει τα εξής: α) τις αλλοιώσεις που παρατηρούνται σε κάθε σύμφωνο (αφορούν μεταβολή στην παραγωγή του φωνήματος), β) τις τυπικές αλλαγές ανά σύμφωνο (που αντιπροσωπεύουν αντικαταστάσεις, προσθήκες ή απαλοιφές που επηρεάζουν έναν ήχο ή μια ακολουθία ήχων) και γ) τις άτυπες αλλαγές ανά σύμφωνο (τα λάθη ομιλίας που παρουσιάζονται σπάνια η και καθόλου, σύμφωνα με την τυπική φωνολογική ανάπτυξη των παιδιών). Και οι δυο αναλύσεις έγιναν με σκοπό να προβλέψουν διακύμανση στη φωνολογική επίγνωση. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την έρευνα δείχνουν πως η σχέση μεταξύ της φωνολογικής επίγνωσης και των διαταραχών ομιλίας μπορεί να προβλεφθεί από τα λάθη που φανερώνουν αδύναμες φωνολογικές αναπαραστάσεις. Αναλυτικότερα, βρέθηκε πως τα άτυπα λάθη ανά σύμφωνο μπορούν να προβλέψουν την διακύμανση στην φωνολογική επίγνωση, σε αντίθεση με την έρευνα των Rvachew, Chiang, και Evans (2007), κατά την οποία δεν βρέθηκε καμία σημαντική συσχέτιση των λαθών και της φωνολογικής επίγνωσης στα νήπια, αλλά παρατηρήθηκε σημαντική σχέση μεταξύ λαθών και της φωνολογικής επίγνωσης στα προνήπια. Καμία σημαντική συσχέτιση δεν βρέθηκε ανάμεσα στην φωνολογική επίγνωση και τις φωνημικές αλλοιώσεις. Το ίδιο ισχύει και για τα τυπικά λάθη ανά σύμφωνο (Preston και Edwards, 2010). Παρόλα αυτά δεν εξηγήθηκε η διακύμανση στην φωνολογική επίγνωση όταν ως μέτρο ακρίβειας της άρθρωσης χρησιμοποιήθηκε το Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων (ΠΟΕΣ), προτείνοντας πως το ΠΟΕΣ δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως ικανός δείκτης των δεξιοτήτων της φωνολογικής επίγνωσης. Στο ίδιο συμπέρασμα είχαν καταλήξει και παλιότερες έρευνες (Gillon, 2005; Nathan και συνεργάτες., 2004; Rvachew & Grawburg, 2006). Αντίθετα με τους Bird και συνεργάτες., (1995), Bishop και Adams (1990), Larrivee και Catts (1999), οι McDowell και συνεργάτες (2007) υποστηρίζουν πως το ΠΟΕΣ μπορεί να προβλέψει την φωνολογική επίγνωση.



Αν και το ΠΟΕΣ δεν μπορεί να επεξηγήσει τη σχέση μεταξύ της ακρίβειας της άρθρωσης και της φωνολογικής επίγνωσης, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, καθώς δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των τύπων των αρθρωτικών λαθών (Preston και Edwards, 2010), παρ' όλα αυτά έχει βρεθεί να σχετίζεται με την σοβαρότητα των προβλημάτων άρθρωσης (Shriberg & Kwiatkowski, 1982). Γι αυτό το λόγο έχει επίσης χρησιμοποιηθεί και ως μέτρο για την αξιολόγηση της σοβαρότητας των διαταραχών ομιλίας από πολλούς ερευνητές (Shriberg, Austin, Lewis, McSweeny, & Wilson, 1997; Shriberg & Kwiatkowski, 1982).

Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί από πλήθος ερευνών, ότι η φτωχή φωνολογική επίγνωση σχετίζεται άμεσα με την ικανότητα γραφής και ανάγνωσης των παιδιών. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω κάποιες μελέτες που έχουν ασχοληθεί με το συγκεκριμένο θέμα. Οι Lewis, Freebairn, και Taylor (2000) πρότειναν ότι παιδιά 4-6 ετών με φωνολογικές διαταραχές βρίσκονται σε κίνδυνο για ελλείμματα στην φωνολογική επεξεργασία και ανάγνωση κατά τη διάρκεια της τρίτης και τετάρτης τάξης δημοτικού. Στην έρευνα τους, τα παιδιά με συνυπάρχουσες φωνολογικές και γλωσσικές διαταραχές ήταν σε μεγαλύτερο κίνδυνο για προβλήματα στη γνώση γραφής και ανάγνωσης από τα παιδιά που είχαν μόνο φωνολογικές διαταραχές. Επιπλέον, ορισμένες έρευνες έχουν καταλήξει ότι οι διαταραχές ομιλίας/λόγου που εξακολουθούν να υπάρχουν κατά την έναρξη της εκμάθησης της ανάγνωσης μπορεί να είναι επικίνδυνος παράγοντας για μετέπειτα προβλήματα ανάγνωσης και ορθογραφίας (Bird, Bishop, & Freeman, 1995; Nathan, Stackhouse, Goulandris, & Snowling, 2004; Raitano, Pennington, Tunick, Boada, & Shriberg, 2004). Επιπρόσθετα, ταυτόχρονα γλωσσικά προβλήματα δεν φαίνεται να είναι σε θέση να εξηγήσουν τις δυσκολίες στην φωνολογική επεξεργασία σε παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου (Bird et al., 1995; Rvachew, Ohberg, Grawburg, & Heyding 2003).

Οι Larrivee και Catts (1999) επιβεβαίωσαν ότι παιδιά της πρώτης δημοτικού με ιστορικό εκφραστικής φωνολογικής διαταραχής διατρέχουν κίνδυνο για καθυστερημένη κατάκτηση των αναγνωστικών δεξιοτήτων. Συνέκριναν τις επιδόσεις 27 παιδιών προσχολικής ηλικίας με φυσιολογική φωνολογική ανάπτυξη με αυτή των 30 παιδιών προσχολικής ηλικίας που λάμβαναν θεραπεία για εκφραστική φωνολογική καθυστέρηση. Το κλινικό δείγμα σημείωσε σημαντικά χαμηλότερο βαθμό από τους συνομηλικούς τους με κανονική γλωσσική ανάπτυξη στις δοκιμασίες της εκφραστικής φωνολογίας, της φωνολογικής επίγνωσης, και των προσληπτικών και εκφραστικών γλωσσικών δεξιοτήτων. Επίσης, σε όλα τα παιδιά χορηγήθηκαν δοκιμασίες αναγνωστικής ικανότητας στο τέλος της πρώτης δημοτικού. Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά με εκφραστική φωνολογική καθυστέρηση σημείωσαν χαμηλότερες βαθμολογίες από ότι οι συνομήλικοί τους με φυσιολογική φωνολογική ανάπτυξη, υπήρχε σημαντική διακύμανση στην

αναγνωστική ικανότητα μέσα στην ομάδα των παιδιών. Τα παιδιά με εκφραστική φωνολογική καθυστέρηση και σχετικά καλή αναγνωστική ικανότητα στην πρώτη τάξη του δημοτικού έδειξαν, καλύτερη εκφραστική φωνολογία, φωνολογική επίγνωση, και είχαν καλύτερη επίδοση σε γλωσσικές αξιολογήσεις στο νηπιαγωγείο από τα παιδιά με φτωχή αναγνωστική ικανότητα στην πρώτη τάξη του δημοτικού. Η επανάληψη των πολυσύλλαβων ψευδολέξεων και οι δεξιότητες φωνολογικής επίγνωσης στο νηπιαγωγείο ήταν και οι δύο προγνωστικοί παράγοντες της αναγνωστικής ικανότητας

στο τέλος της πρώτης τάξης του δημοτικού. Οι Larrivee και Catts κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι και οι δύο αυτοί μεταβλητές αντικατοπτρίζουν την ακρίβεια και τμηματική οργάνωση των αναπαραστάσεων των παιδιών. Επίσης, οι Bishop και Adams (1990), ανέλυσαν τα γλωσσικά αποτελέσματα και τα αποτελέσματα γραφής ανάγνωσης 83 παιδιών τρίτης δημοτικού που στην ηλικία των τεσσάρων ετών, είχαν διαγνωστεί με καθυστέρηση λόγου – ομιλίας. Ανέφεραν ότι τα παιδιά που παρουσίασαν καλύτερα αποτελέσματα ήταν τα παιδιά που είχαν δυσκολίες στους τομείς της εκφραστικής φωνολογίας και σύνταξης.

Τα παιδιά που είχαν περισσότερο εκτεταμένες καθυστερήσεις σε πολλές περιοχές της λειτουργίας της γλώσσα είχαν περισσότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν διαταραχές στην ανάγνωση και στην ορθογραφία σε μεταγενέστερη ηλικία. Επίσης, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά που εισήλθαν σχολείο με κατάλληλες για την ηλικία του λόγου και των γλωσσικών δεξιοτήτων ήταν σε σχετικά χαμηλό κίνδυνο για αργότερα ακαδημαϊκά προβλήματα.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ**

### *2.1. Στόχοι - γενικός σχεδιασμός*

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξεταστεί εάν τα είδη των φωνολογικών λαθών που πραγματοποιούν νήπια με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές, επηρεάζουν τα επίπεδα της φωνολογικής τους επίγνωσης. Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας προέρχονται από τη διαχρονική μελέτη της πρώιμης ανάπτυξης των ικανοτήτων γραπτού λόγου μαθητών της Α' Δημοτικού με προσχολικές διαταραχές ομιλίας/λόγου (Ιωάννου, 2011).

Στην παρούσα έρευνα πήραν μέρος 30 παιδιά εκ των οποίων τα 14 παραπέμφθηκαν στην έρευνα από ιδιώτες λογοθεραπευτές που εργάζονταν στην περιοχή της Πάτρας, ενώ 6 από αυτά επιλέχθηκαν από νηπιαγωγεία της περιοχής. Τα περισσότερα από τα νήπια παρουσίαζαν ήπιες έως σοβαρές

διαταραχές ομιλίας, κάποια παρουσίαζαν και διαταραχές λόγου, τρία είχαν διαγνωστεί με δυσπραξία (με ή χωρίς γλωσσική διαταραχή) και ένα είχε διαγνωστεί με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ).

Συγκεκριμένα, οι στόχοι που τέθηκαν για τη μελέτη είναι να ερευνηθεί αν:

- Οι συστημικές διεργασίες απλοποίησης επηρεάζουν τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης.
- Οι δομικές διεργασίες απλοποίησης επηρεάζουν τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης.
- Οι διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής επηρεάζουν τα επίπεδα της φωνολογικής επίγνωσης.
- Και τέλος, αν η φωνολογική επίγνωση επηρεάζεται από το ποσοστό ορθά εκφερόμενων συμφώνων.

Για την διεξαγωγή της μελέτης δόθηκαν λίστες λέξεων και ψευδολέξεων στα παιδιά τα οποία κλήθηκαν να επαναλάβουν. Οι παραγωγές τους καταγράφηκαν σε φωνοτακτική γραφή και τα λάθη τους αναλύθηκαν σύμφωνα με το εγχειρίδιο της Δοκιμασίας Φωνολογικής και Φωνητικής Εξέλιξης (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, 1995), ενώ υπολογίστηκε και το Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων (ΠΟΕΣ). Οι δοκιμασίες της φωνολογικής επίγνωσης περιλάμβαναν την εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής, την εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος, την κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής και η απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής. Επιπλέον, τα παιδιά ανταποκρίθηκαν και στις ακόλουθες δοκιμασίες: α) Μη λεκτική ικανότητα (σχέδια με κύβους), β) Αξιολόγηση λεξιλογίου (προσληπτικό – εκφραστικό), γ) Αξιολόγηση παραγωγής ομιλίας (κατονομασία εικόνων μέσω της Δοκιμασίας Φωνολογικής και Φωνητικής Εξέλιξης και δ) Προ-αναγνωστική δεξιότητα (γνώση γραμμάτων).

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου (Statistical Package for the Social Sciencies, SPSS). Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν πολλαπλές αναλύσεις διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Repeated- Measures ANOVAs), αναλύσεις συσχετίσεων και αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### *3.1. Συμμετέχοντες*

Οι συμμετέχοντες και τα δεδομένα που απορρέουν παραχωρήθηκαν από την διαχρονική μελέτη των παραγόντων κινδύνου εκδήλωσης δυσκολιών στην ανάγνωση και στην γραφή σε παιδιά με προσχολικές διαταραχές ομιλίας λόγου (Ιωάννου, 2011).

Σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη, ένα δείγμα 30 παιδιών με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές (μέσος όρος ηλικίας 5;2, εύρος ηλικίας: 4;1 – 6;2 έτη) παραπέμφθηκαν στην έρευνα είτε από λογοθεραπευτές που εργάζονταν ως ανεξάρτητοι επαγγελματίες στην περιοχή της Πάτρας, είτε από λογοθεραπευτές που εργάζονταν στην Κλινική του Τμήματος Λογοθεραπείας στο Α.Τ.Ε.Ι Πατρών, ενώ 6 από τα παιδιά επιλέχθηκαν από νηπιαγωγεία. Οι θεραπευτές κλήθηκαν να επιλέξουν τα παιδιά από το επαγγελματικό τους περιβάλλον, βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

α) Να έχουν χρονολογική ηλικία 4 έως 5 έτη, β) Να παρουσιάζουν διαταραχές ομιλίας/λόγου χωρίς προφανή φυσικά αίτια (π.χ. σχιστίες χείλους και υπερώας ή εγκεφαλική παράλυση), γ) Να μην εμφανίζουν ακοολογικά προβλήματα, δ) Να μην πάσχουν από οργανικές διαταραχές (π.χ. επιληψία ή γενετικό σύνδρομο), ε) Να μην παρουσιάζουν καμία δεκτική ή πραγματολογική γλωσσική διαταραχή, στ) Να είναι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής γλώσσας.

Λόγω της έλλειψης των σταθμισμένων εργαλείων για την αξιολόγηση των διαταραχών λόγου και ομιλίας στην Ελληνική γλώσσα, η διάγνωση των διαταραχών βασίστηκε στην ποιοτική ανάλυση των λογοθεραπευτών όσον αφορά την γλωσσική ανάπτυξη των παιδιών. Σύμφωνα με τις αξιολογήσεις τους, η πλειοψηφία των παιδιών παρουσίαζε ήπιες έως σοβαρές διαταραχές λόγου. Κάποια από τα νήπια παρουσίαζαν και διαταραχές ομιλίας/λόγου, τρία από αυτά είχαν διαγνωστεί με δυσπραξία λόγου (με ή χωρίς γλωσσική διαταραχή) και ένα είχε διαγνωστεί με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ). Ανεπίσημη συζήτηση με τους λογοθεραπευτές υπέδειξε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των παιδιών που λαμβάνουν λογοθεραπευτική παρέμβαση και αυτό έγκειται στο γεγονός ότι επηρεάζεται από τη φύση και από τη συχνότητα της θεραπείας που είχαν λάβει. Σε γενικές γραμμές, παιδιά με πιο σοβαρές διαταραχές λαμβάνουν πιο εντατική θεραπεία (2-3 συνεδρίες την εβδομάδα).

### *3.2. Δοκιμασίες*

#### *3.2.1 Μη λεκτική ικανότητα - Σχέδια με κύβους*

Η δοκιμασία «Σχέδια με κύβους» είναι μέρος του Wechsler Preschool & Primary Scale of Intelligence-WPPSI, (Wechsler, 1990). Κάθε αντικείμενο απαιτεί την ανακατασκευή ενός σχεδίου που έχει δοθεί στο παιδί, σε κόκκινα και λευκά χρώματα. Κατά την διάρκεια της ανακατασκευής, το σχέδιο που έχει δοθεί ως πρότυπο παραμένει ορατό και ο χρόνος που απαιτείται για την κατασκευή κάθε σχεδίου, καταγράφεται. Η χορήγηση και η βαθμολόγηση της δοκιμασίας διεξήχθη σύμφωνα με το εγχειρίδιο χρήσης.

### 3.2.2. Λεξιλόγιο

#### 3.2.2.1 Προσληπτικό λεξιλόγιο

Το Peabody Picture Vocabulary τεστ-αναθεωρημένη έκδοση (Dunn & Dunn, 1981; σταθμισμένο στα ελληνικά από τους Μουζάκη, Σίμος, Σιδερίδης & Πρωτόπαπας, 2006), παρέχει μια μέτρηση για το προσληπτικό λεξιλόγιο. Σε αυτό το τεστ ο εξεταστής παρουσιάζει προφορικά μια λέξη ως ερέθισμα, μαζί με 4 εικόνες και το παιδί καλείται να επιλέξει την εικόνα, η οποία απεικονίζει όσο το δυνατόν καλύτερα την έννοια της λέξης που δόθηκε ως ερέθισμα. Ο εξεταστής χορηγεί τα σύνολα των εικόνων μέχρι να βρεθεί το καλύτερο και το χειρότερο σύνολο του παιδιού. Το καλύτερο σύνολο ορίζεται αυτό όπου το παιδί κάνει ένα ή κανένα λάθος και το χειρότερο εκείνο όπου το παιδί κάνει 8 ή περισσότερα λάθη. (εσωτερικός συντελεστής αξιοπιστίας  $\alpha=.96$ )

#### 3.2.2.2. Εκφραστικό λεξιλόγιο

Προκειμένου να εξασφαλιστεί ένας κατάλογος του εκφραστικού λεξιλογίου, ένα τεστ κατονομασίας χορηγήθηκε. Το τεστ περιλαμβάνει 128 εικόνες αντικειμένων όπου τα παιδιά κλήθηκαν να κατονομάσουν. Οι εικόνες επιλέχθηκαν από ένα σταθμισμένο σύνολο 260 εικόνων που έχει δημιουργηθεί από τους Snodgrass και Vanderwart (1980) (σταθμισμένο στην Ελληνική Γλώσσα από τους Παπαθανασίου, Βάρλα, Κουράκο και Σπαντιθέα, 2004). Οι ζητούμενες λέξεις των εικόνων αποτελούνταν από δυο έως έξι συλλαβές, με ηλικία κατάκτησης τουλάχιστον τα τέσσερα έτη. Ένας βαθμός δινόταν για κάθε σωστή αυθόρμητη αναγνώριση εικόνας. Εάν ένα παιδί αποτύγχανε να κατονομάσει μια εικόνα σωστά, του δινόταν ένα σημασιολογικό βοήθημα. Εάν το παιδί συνέχιζε να μην κατονομάζει την εικόνα σωστά, τότε ο εξεταστής του υπαγόρευε τη σωστή ονομασία και το παιδί καλούνταν να επαναλάβει τη λέξη. (εσωτερικός συντελεστής αξιοπιστίας:  $\alpha=.95$ ).

### 3.2.3 Παραγωγή Ομιλίας

#### 3.2.3.1. Φωνολογική και φωνητική εξέλιξη (PACS)

Η Δοκιμασία Φωνολογικής και Φωνητικής Εξέλιξης (PACS) είναι ένα τεστ το οποίο έχει αναπτυχθεί για την ελληνική γλώσσα από τον Πανελλήνιο Σύλλογο Λογοπεδικών το 1995. Το τεστ χρησιμοποιείται για την διάγνωση των φωνολογικών διαταραχών ή την καθυστέρηση ομιλίας, σε άτομα που έχουν ως μητρική γλώσσα την ελληνική.

Με το PACS καταγράφεται το φωνητικό ευρετήριο του παιδιού και αξιολογείται αν τα φωνήματα που το παιδί χρησιμοποιεί, αντιστοιχούν στην χρονολογική του ηλικία. Αξιολογείται επίσης η αντιθετική λειτουργία των φωνημάτων, αναλύεται το φωνολογικό του σύστημα και αξιολογείται η λειτουργική του επάρκεια και τέλος καταγράφονται οι φωνοτακτικοί συνδυασμοί που είναι ικανό να πραγματοποιήσει. Σε δεύτερη φάση, στοχεύει να συγκρίνει το φωνητικό ευρετήριο του παιδιού, το φωνολογικό του σύστημα, την αντιθετική λειτουργία των φωνημάτων και τις φωνοτακτικές του δυνατότητες με αυτές των παιδιών που έχουν την ίδια χρονολογική ηλικία, με τελικό στόχο την οργάνωση του φωνολογικού συστήματος των ενηλίκων (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, 1995).

Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας, τα παιδιά κλήθηκαν να κατονομάσουν 66 εικόνες και οι παραγωγές τους καταγράφηκαν και συγκρίθηκαν βάσει ενός αναπτυξιακού φωνητικού καταλόγου. Δόθηκε ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην εξέταση ακρίβειας των παραγωγών ομιλίας των παιδιών, καθώς και στον αριθμό και στον τύπο των φωνολογικών διεργασιών που παρατηρήθηκαν στο λόγο τους. Αυτή η εκτίμηση είναι απόλυτα κατατοπιστική για την ποιότητα του φωνολογικού συστήματος των συμμετεχόντων. Το πιο σημαντικό είναι ότι συμβάλλει στην επιλογή του κλινικού δείγματος καθώς αποκαλύπτει τα παιδιά εκείνα τα οποία δυσκολεύονται στην ανάπτυξη της ομιλίας. Κάθε σωστή παραγωγή λαμβάνει ένα βαθμό. Ο αριθμός των φωνολογικών διεργασιών επίσης καταγράφηκε. Λήφθηκε υπ' όψιν το επίπεδο φωνολογικής ανάπτυξης των συμμετεχόντων και οι αρθρωτικές τους δυσκολίες. Επιπλέον, λήφθηκαν υπόψη τα συμφωνικά συμπλέγματα-στόχοι που ήταν πιθανόν να δημιουργήσουν αρθρωτικές δυσκολίες καθώς επίσης τα φωνήματα-στόχοι που ίσως υπόκεινται σε μια κοινωνιογλωσσική παραλλαγή. Ειδικότερα, έγιναν δεκτές απλοποιήσεις στα ακόλουθα συμφωνικά συμπλέγματα: /rɣ/, /rt/, /rk/, /rm/ (π.χ. /εγο'stasio/ αντί /εργο'stasio/ ) και απλοποιήσεις συμπλεγμάτων με τρία σύμφωνα: (π.χ. /satso'taci/ αντί /stratso'taci/). Τέλος, δεκτές έγιναν και οι ακόλουθες κοινωνιογλωσσικές παραλλαγές, τα ουρανικά /ɲ/ και /ʎ/, όπου είναι αποδεκτές προφορές στην περιοχή της Πάτρας.

### *3.2.3.2. Επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων*

Οι δραστηριότητες για την επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων, που είναι μέρος του λογισμικού “Computerized Speech Processing Tasks – CSPT”, παρουσιάστηκαν μέσω υπολογιστή, το οποίο αναπτύχθηκε για τους σκοπούς της μελέτης έτσι ώστε να είναι πιο ελκυστικές στα παιδιά. Το CSPT περιλαμβάνει δυο δοκιμασίες, την ακουστική διάκριση ψευδολέξεων και την δοκιμασία ανίχνευσης κακής προφοράς, που τροποποιήθηκαν για παιδιά με μητρική την Ελληνική γλώσσα, από το λογισμικό “Speech Input Processing in children” (SIPc - Vance, Rosen & Coleman, 2005), που είναι σχεδιασμένο για παιδιά με μητρική την Αγγλική γλώσσα. Τα παιδιά είχαν λάβει οδηγίες να

επαναλαμβάνουν τις λέξεις όπως παρουσιάζονταν μέσω του υπολογιστή. Οι παραγωγές των παιδιών ηχογραφήθηκαν και έπειτα καταγράφηκαν σε φωνοτακτική γραφή. Επίσης υπολογίστηκαν τα ποσοστά των σωστά εκφερόμενων συμφώνων. Στην αρχή των δοκιμασιών δόθηκαν στα παιδιά 6 λέξεις/ ψευδολέξεις εξάσκησης, που έπρεπε να επαναλάβουν ώστε να κατανοήσουν την δοκιμασία. Το δείγμα ανάλυσης περιλάμβανε ίσο αριθμό λέξεων και ψευδολέξεων, πιο συγκεκριμένα 24 λέξεις και 24 ψευδολέξεις (Παράρτημα 1).

Τόσο οι λέξεις όσο και οι ψευδολέξεις χωρίζονταν σε δυο υποομάδες βάσει του συλλαβικού μήκους. Η πρώτη υποομάδα σε κάθε δοκιμασία περιλαμβάνει 12 τρισύλλαβες λέξεις και η δεύτερη υποομάδα περιλαμβάνει 12 τετρασύλλαβες λέξεις, αντίστοιχα. Τα ερεθίσματα διέφεραν επίσης και στην συλλαβική δομή. Υπήρχαν 6 στοιχεία σε κάθε υποομάδα με απλή δομή ΣΦΣΦΣΦ(Σ)/ΣΦΣΦΣΦΣΦ(Σ) και έξι στοιχεία με ένα συμφωνικό σύμπλεγμα σε αρχική ή μεσαία θέση μέσα στη λέξη/ ψευδολέξη. Οι λέξεις και οι ψευδολέξεις ταιριάζανε φωνολογικά. Οι ψευδολέξεις προέρχονται από πραγματικές λέξεις της λίστας με διαφοροποίηση 2-3 χαρακτηριστικών π.χ. /kutali/ -> /zuðali/ ή αλλαγή ενός χαρακτηριστικού και φωνητική μεταφορά π.χ. /forti'go/ -> /gosti'fo/. Η πλειοψηφία των λέξεων επιλέχθηκε από το σύνολο εικόνων των Snodgrass και Venderwart (1980). Πέντε από τις ψευδολέξεις επιλέχθηκαν από το “Εργαλείο Ανίχνευσης και Διερεύνησης των Αναγνωστικών Δυσκολιών και των Δυσκολιών Γραφής”, (Πόρποδας, 2008). Οι υπόλοιπες ψευδολέξεις προσαρμόστηκαν από τη λίστα αναπαραγωγής ψευδολέξεων που δημιουργήθηκε από την Μαριδάκη – Κασσοτάκη (1988).

Οι απαντήσεις λαμβάνονταν ως σωστές αν περιείχαν όλα τα φωνήματα της λέξης-στόχου στη σωστή σειρά, χωρίς επιπρόσθετα φωνήματα. Επίσης, λήφθηκε υπόψη το συμφωνικό σύμπλεγμα-στόχος που ήταν πιθανό να δημιουργήσει αρθρωτικές δυσκολίες. Ειδικότερα, έγιναν δεκτές απλοποιήσεις στα παρακάτω συμφωνικά συμπλέγματα: /rt/ και /rj/ (π.χ. /kabana'jo/ αντί για /kabana'r'jo/). Επίσης, δεκτές έγιναν και οι ακόλουθες κοινωνιογλωσσικές παραλλαγές, τα ουρανικά /ɲ/ και /ʎ/, όπου είναι αποδεκτές προφορές στην περιοχή της Πάτρας (εσωτερικός συντελεστής αξιοπιστίας: επανάληψη λέξεων  $\alpha=.86$ , επανάληψη ψευδολέξεων  $\alpha=.72$ ).

### 3.2.4. Προ-αναγνωστική δεξιότητα- Γνώση γραμμάτων

Δόθηκε στο παιδί μία κάρτα που απεικόνιζε ένα γράμμα (κεφαλαία και σε πεζά) και του ζητήθηκε να αναγνωρίσει ποιο γράμμα ήταν. Αν το παιδί γνώριζε την ονομασία του γράμματος, εξεταζόταν έπειτα αν γνώριζε και τον ήχο του. Ένας βαθμός δινόταν για την επιτυχή αναγνώριση του γράμματος (δηλαδή αν το παιδί ανταποκρινόταν στην ονομασία του γράμματος, του ήχου ή και των δυο). Η αξιολόγηση διακοπτόταν αν το παιδί παρήγαγε 10 λάθος απαντήσεις ή 8 απαντήσεις που δεν είχαν σχέση με τα γράμματα (όπως «2» ή «δεν γνωρίζω»).

### 3.2.5. Φωνολογική Επίγνωση

#### 3.2.5.1. Εύρεση ομοιότητας-Συλλαβή

Ο σκοπός αυτής της δοκιμασίας ήταν να ελεγχθεί κατά πόσο τα παιδιά είναι σε θέση να αναγνωρίσουν λέξεις που ξεκινούν ή τελειώνουν με την ίδια συλλαβή. Υπήρχαν 16 λέξεις για την αναγνώριση αρχικής και 8 για την δοκιμασία αναγνώρισης τελικής συλλαβής, παρουσιαζόμενες σε ομάδες των τεσσάρων. Η κάθε ομάδα απαρτιζόταν από τέσσερις δυσύλλαβες λέξεις. Για την χορήγηση αυτής της δοκιμασίας, χρησιμοποιήθηκε μια μαριονέτα, ο Ντίνος ο δεινόσαυρος, που του άρεσε να συλλέγει λέξεις που αρχίζουν ή τελειώνουν με την ίδια συλλαβή. Για παράδειγμα: «Ο Ντίνος κρατάει την εικόνα φύλλο /filo/. Ποια από τις λέξεις, /fidi/ ή /milo/ ακούγεται το ίδιο στην αρχή όπως η λέξη /filo/ ;».

Ανατροφοδότηση δινόταν μετά από κάθε προσπάθεια. Να σημειωθεί, πως οι εικόνες στο τεστ, δεν κατονομάστηκαν για τα παιδιά. Τα παιδιά έπρεπε να αποφασίσουν βάσει των δικών τους φωνολογικών αναπαραστάσεων, ποια λέξη ξεκινάει ή τελειώνει με την ίδια συλλαβή με την λέξη-στόχο. Εάν τα παιδιά δεν αναγνώριζαν την εικόνα, τότε δινόταν σημασιολογική ή/ και φωνολογική βοήθεια. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 16 πόντοι για την εύρεση ομοιότητας σε αρχική συλλαβή και 8 για την εύρεση ομοιότητας σε τελική συλλαβή. Το σύνολο των ερεθισμάτων για τις δοκιμασίες εύρεσης συλλαβικής ομοιότητας, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.

#### 3.2.5.2. Εύρεση ομοιότητας-Φώνημα

Σε αυτή τη δοκιμασία, τα παιδιά πρέπει να ταιριάζουν τις λέξεις βάσει του αρχικού φωνήματος στην μια περίπτωση, και βάσει του τελικού στην άλλη. Υπήρχαν 16 λέξεις για την αναγνώριση αρχικού φωνήματος και 8 λέξεις για την αναγνώριση τελικού φωνήματος, παρουσιαζόμενες σε ομάδες των τεσσάρων. Η κάθε ομάδα απαρτιζόταν από τέσσερις δυσύλλαβες λέξεις. Οι λέξεις-στόχοι, χορηγούνται με την μαριονέτα όπως ακριβώς και στην δοκιμασία εύρεσης συλλαβικής ομοιότητας. Ανατροφοδότηση δινόταν και εδώ μετά από κάθε προσπάθεια. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 16 βαθμοί για την εύρεση ομοιότητας αρχικού φωνήματος και 8 για την εύρεση ομοιότητας τελικού φωνήματος. Το σύνολο των ερεθισμάτων για τις δοκιμασίες εύρεσης φωνημικής ομοιότητας, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.



### 3.2.5.3. Κατάτμηση λέξεων σε συλλαβές

Σε αυτή τη δοκιμασία τα παιδιά κλήθηκαν να χωρίσουν τις λέξεις που τους δόθηκαν προφορικά, σε συλλαβές. Δόθηκαν τρεις λέξεις εξάσκησης στα παιδιά ώστε να κατανοήσουν την δοκιμασία, με ανατροφοδότηση και έπειτα 18 λέξεις (Παράρτημα 2) για την διεκπεραίωση της δοκιμασίας. Και στις δυο περιπτώσεις δίνονταν οπτικά ερεθίσματα μέσω εικόνων. Οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν επιλέχθηκαν κυρίως από το σύνολο εικόνων των Snodgrass και Vanderwart (1980), όπως και στη δοκιμασία του εκφραστικού λεξιλογίου, με ηλικία κατάκτησης τουλάχιστον τα 4 έτη. Οι λέξεις ήταν δισύλλαβες έως τρισύλλαβες με ποικίλες φωνοτακτικές δομές. Αναλυτικότερα, υπήρχαν 6 λέξεις απλής συλλαβικής δομής ΣΦ, ενώ 12 λέξεις είχαν ένα συμφωνικό σύμπλεγμα σε αρχική ή μεσαία θέση. Κάθε λέξη παρουσιαζόταν συνοδευόμενη από μια εικόνα, όπου το παιδί καλούνταν να κατονομάσει. Για την κατανόηση της έννοιας της κατάτμησης ο εξεταστής χώρισε μια λέξη χρησιμοποιώντας νομίσματα. Κάθε νόμισμα αντιπροσώπευε μια συλλαβή. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογούνταν με ένα βαθμό, με μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση 18 βαθμούς.

### 3.2.5.4. Απαλοιφή συλλαβής

Επίσης, ερευνήθηκε η επίδραση θέσης της φωνολογικής μονάδας και η ικανότητα των παιδιών να χειριστούν τις συλλαβές. Υπάρχουν 16 λέξεις, παρουσιαζόμενες σε ομάδες των τεσσάρων. Η κάθε ομάδα απαρτιζόταν από τέσσερις δισύλλαβες λέξεις. Και σε αυτή την δοκιμασία, οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν επιλέχθηκαν κυρίως από το σύνολο εικόνων των Snodgrass και Vanderwart (1980), όπως και στη δοκιμασία του εκφραστικού λεξιλογίου, με ηλικία κατάκτησης τουλάχιστον τα 4 έτη. Στις δυο πρώτες ομάδες, ζητείται από τα παιδιά να αφαιρέσουν την πρώτη συλλαβή της λέξης. Δόθηκαν 2 λέξεις εξάσκησης στα παιδιά ώστε να κατανοήσουν την δοκιμασία και έπειτα 8 λέξεις για την διεκπεραίωση της δοκιμασίας. Στις λέξεις εξάσκησης, η λέξη κατατιμίζεται για τα παιδιά. Για παράδειγμα, ο εξεταστής έλεγε «Αυτή είναι μια /'zoni/. Η /zoni/ αποτελείται από δυο 'κομματάκια' (συλλαβές) /'zo/-/ni/. Τι μένει από τη /zoni/ χωρίς το /zo/.» Μετά από κάθε λέξη δίνεται στο παιδί διορθωτική ανατροφοδότηση.

Στις δυο επόμενες ομάδες ακολουθήθηκε ο ίδιος τρόπος χορήγησης, με την διαφορά ότι τα παιδιά έπρεπε να αφαιρέσουν την τελική συλλαβή. Για παράδειγμα, ο εξεταστής λέει: «Αυτό είναι ένα /vuno/. Τι μένει από το /vuno/ χωρίς το /no/;». Και σε αυτή τη δοκιμασία δόθηκαν 2 λέξεις εξάσκησης στα παιδιά ώστε να κατανοήσουν την δοκιμασία και έπειτα 8 λέξεις για την διεκπεραίωση της δοκιμασίας. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία σε αυτή τη δοκιμασία ήταν 16 βαθμοί. Τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε ομάδα, παρουσιάζονται στο Παράρτημα 2.

### *3.3. Αναλύσεις φωνολογικών λαθών στην επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων*

Οι αναλύσεις φωνολογικών λαθών κατά την επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων οργανώθηκαν βάσει του εγχειριδίου φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης (PACS). Συγκεκριμένα, χωρίστηκαν σε συστημικές και δομικές διεργασίες απλοποίησης. Από τις δομικές διεργασίες επιλέχθηκαν αυτές που αφορούσαν τις συλλαβές και ονομάστηκαν διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής (φωνοτακτικής ακολουθίας). Περαιτέρω ανάλυση για κάθε τύπο διεργασίας παρουσιάζεται παρακάτω.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι οι αναλύσεις των λαθών έγιναν σε δυο φάσεις. Στην πρώτη φάση οι ερευνητές ανέλυσαν τις παραγωγές των παιδιών από την επανάληψη των λέξεων και των ψευδολέξεων ατομικά. Επειδή, όμως υπήρχε ο φόβος ότι η πρώτη φάση ενείχε υποκειμενικό παράγοντα, πραγματοποιήθηκε και δεύτερη φάση αναλύσεων, κατά την οποία οι ερευνητές ανέλυσαν το δείγμα σε συνεργασία μεταξύ τους, ώστε να επιτευχθεί μεγαλύτερη αξιοπιστία στην έρευνα μέσω του δείκτη inter- rater reliability index.

#### *3.3.1. Συστημικές διεργασίες απλοποίησης*

Με τον όρο συστημικές διαδικασίες εννοούμε τις διαδικασίες απλοποίησης των φωνημικών αντιθέσεων. Περιγράφουν την πορεία οργάνωσης των φωνημικών αντιθέσεων, οι οποίες πραγματοποιούνται μέσα στα πλαίσια μιας ομάδας φωνημάτων με κοινά διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών (1995)). Σε αυτή τη δοκιμασία, αναλύθηκαν οι λέξεις και οι ψευδολέξεις που χρησιμοποιήθηκαν κατά την δραστηριότητα επανάληψης, που περιγράφηκε παραπάνω. Η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν ίδια τόσο για τις λέξεις όσο και για τις ψευδολέξεις. Η ανάλυση έγινε ξεχωριστά για κάθε παιδί. Συγκρίθηκε η κάθε λέξη/ ψευδολέξη-στόχος με την αντίστοιχη παραγωγή του κάθε παιδιού και έπειτα έγινε η κατηγοριοποίηση των λαθών σύμφωνα με τις συστημικές διαδικασίες απλοποίησης, οι οποίες είναι: 1)Εμπροσθιοποίηση, 2)Οπισθοποίηση, 3)Στιγμικοποίηση, 4)Ηχηροποίηση, 5)Αηχοποίηση, 6)Χειλικοποίηση, 7)Φατνικοποίηση, 8)Ουρανικοποίηση, 9)Αντικατάσταση, 10)Αποστριβοποίηση και 11) Άτυπο. Για παράδειγμα στη λέξη /kunaðaci/->/tunalaci/, παρατηρούνται οι εξής συστημικές διεργασίες /k/->/t/: εμπροσθιοποίηση και /ð/->/l/ φατνικοποίηση. Αντίστοιχα, στη ψευδολέξη /tobogas/->/tobogaç/, παρατηρείται η εξής διεργασία /s/->/ç/ ουρανικοποίηση. Κάθε λέξη/ ψευδολέξη αναλύθηκε συλλαβή προς συλλαβή, αναλύοντας μόνο λάθη στα σύμφωνα καθώς και στα συμπλέγματα αυτών. Στο τέλος, μετρήθηκαν συνολικά οι διαδικασίες που παρατηρήθηκαν στις λέξεις και ψευδολέξεις κάθε παιδιού.

### *3.3.2. Δομικές διεργασίες απλοποίησης*

Με τον όρο δομικές διαδικασίες απλοποίησης εννοούμε τις στρατηγικές απλοποίησης της δομής μιας φωνητικής ακολουθίας(συλλαβής, λέξης, πρότασης). Οι διαδικασίες αυτές αφορούν είτε στη μείωση των διαφοροποιητικών χαρακτηριστικών που υπάρχουν, είτε στην απλοποίηση της φωνοτακτικής ακολουθίας (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, 1995). Η παρούσα μελέτη διερευνά τις δομικές διαδικασίες που αφορούν συλλαβές και λέξεις.

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι ίδια με την διαδικασία που περιγράφηκε στις συστημικές διεργασίες, με τη διαφορά όμως ότι τα λάθη ομαδοποιούνται ως εξής: 1) Πτώση φωνήματος, 2) Πτώση συμπλέγματος, 3)Αρμονία, 4) Επένθεση, 5) Συγχώνευση, 6) Απλοποίηση Συμπλέγματος. Για παράδειγμα στη λέξη /fraula/-> faula/ παρατηρείται η απλοποίηση του συμπλέγματος /fr/, και στην ψευδολέξη /narakarjo/-> /narakajo/ παρατηρείται πτώση του φωνήματος /r/ στην κλειστή συλλαβή καρ. Στο τέλος, μετρήθηκαν συνολικά οι διαδικασίες που παρατηρήθηκαν στις λέξεις και ψευδολέξεις κάθε παιδιού.

### *3.3.3. Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής (φωνοτακτικής ακολουθίας)*

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω οι διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής ανήκουν στις δομικές διεργασίες απλοποίησης και είναι οι διαδικασίες που αφορούν στην απλοποίηση της φωνοτακτικής ακολουθίας μιας λέξης. Στην συγκεκριμένη ανάλυση κάθε λέξη/ ψευδολέξη εξεταζόταν όσον αφορά τον αριθμό και την ακεραιότητα των συλλαβών και συγκρίνοντας την με την αντίστοιχη λέξη/ ψευδολέξη-στόχο καταγράφονταν οι εξής διεργασίες: 1)Αναδιπλασιασμός συλλαβής (ολικός), 2)Άτυπο, 3)Πτώση συλλαβής, 4)Αναδιπλασιασμός(σύνολο ολικών και μερικών), 5) Μετάθεση/ Μετακίνηση, 6)Αντικατάσταση συλλαβής. Στο τέλος, μετρήθηκαν συνολικά οι διαδικασίες που παρατηρήθηκαν στις λέξεις και ψευδολέξεις κάθε παιδιού.

### *3.3.4. Αναλύσεις διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών*

Η ανάλυση των διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών προήλθε όπως και οι προηγούμενες αναλύσεις από την επανάληψη των λέξεων και ψευδολέξεων. Τα παιδιά επαναλάμβαναν τις λέξεις ή ψευδολέξεις που τους υπαγορεύονταν και οι παραγωγές τους καταγράφονταν σε φωνοτακτική γραφή χρησιμοποιώντας το διεθνές φωνητικό αλφάβητο (International Phonetic Alphabet-IPA, 1988). Κατά την ανάλυση, τα φωνήματα κάθε λέξης απομονώνονταν και βαθμολογούνταν με βάση τα εξής χαρακτηριστικά: 1)Τόπος άρθρωσης, 2)Τρόπος άρθρωσης και 3)Ηχηρότητα. Κάθε φώνημα επομένως είχε

μέγιστη βαθμολογία τρεις βαθμούς. Να σημειωθεί πως αναλύθηκαν μόνο τα σύμφωνα κάθε λέξης. Στην περίπτωση που ένα φώνημα είχε παραληφθεί κατά την παραγωγή του παιδιού, τότε αυτομάτως βαθμολογούταν με 0. Όταν το φώνημα-στόχος, είχε αντικατασταθεί με ένα άλλο, που η διαφορά τους έγκειται μόνο σε ένα χαρακτηριστικό, τότε βαθμολογούταν με -1. Το ίδιο συνέβαινε όταν το φώνημα-στόχος είχε αντικατασταθεί με ένα άλλο που τα διαφοροποιητικά στοιχεία ήταν 2 ή 3. Η βαθμολογία του φωνήματος-στόχος ήταν -2 και -3, αντίστοιχα. Οι βαθμολογίες, έπειτα, όλων των συμφώνων αθροίστηκαν και μετατράπηκαν σε Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων (ΠΟΕΣ), για κάθε παιδί και για κάθε τύπο λέξης (λέξη ή ψευδολέξη).

Για παράδειγμα, η λέξη /xartae'tos/ παράγεται ως /xataetos/. Βάσει των παραπάνω το φώνημα /r/ βαθμολογείται με 0 βαθμούς, καθώς το παιδί δεν το έχει παράγει καθόλου και το τελικό φώνημα /s/, βαθμολογείται με 2 βαθμούς, καθώς από την αντικατάστασή του με το /ç/ χάνει μόνο ένα χαρακτηριστικό, δηλαδή τόπο άρθρωσης. Ενώ στην ψευδολέξη /zikalo/-> /çikalo/, το /z/ βαθμολογείται με 1 βαθμό γιατί έχει χάσει δυο από τα χαρακτηριστικά (τόπο άρθρωσης και ηχηρότητα) κατά την αντικατάστασή του από το /ç/. Τέλος, κατά την επανάληψη της λέξης /zuðali/ το παιδί επαναλαμβάνει /tuðali/. Στην περίπτωση αυτή, το φώνημα /z/ βαθμολογείται με 0 βαθμούς, καθώς χάνει και τα τρία χαρακτηριστικά του.

### 3.4. Διαδικασία

Όλα τα παιδιά εξετάστηκαν χωριστά σε ένα ήσυχο δωμάτιο κοντά στις τάξεις τους. Τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές αξιολογήθηκαν στα σπίτια τους. Η χορήγηση όλων των δοκιμασιών διήρκεσε 2,5 ώρες. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν σε τρεις συνεδρίες. Κάθε συνεδρία είχε διάρκεια

περίπου 40 έως 45 λεπτά. Η χορήγηση των δοκιμασιών έγινε με σταθερή σειρά. Η δοκιμασία «σχέδια με κύβους», η δοκιμασία φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης, το εκφραστικό λεξιλόγιο και η δοκιμασία εύρεσης συλλαβικής ομοιότητας χορηγήθηκαν κατά την διάρκεια της πρώτης συνεδρίας. Η δοκιμασία εύρεσης φωνημικής ομοιότητας χορηγήθηκε κατά τη δεύτερη συνεδρία και η αξιολόγηση για το προσληπτικό λεξιλόγιο καθώς και οι δοκιμασίες κατάτμησης και απαλοιφής συλλαβής, χορηγήθηκαν κατά την τελευταία συνεδρία.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1. Χαρακτηριστικά των νηπίων με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές (ΔΟ+/ΓΔ)

Στον πίνακα ένα παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις που αφορούν την ηλικία, τη μη λεκτική ικανότητα και τα γλωσσικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

Πίνακας 1. *Ηλικία, μη λεκτική ικανότητα και γλωσσικά χαρακτηριστικά νηπίων με ΔΟ+/-ΓΔ*

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο	Τ.Α
Ηλικία (σε μήνες)	49,0	75,0	62,5	5,91
Μη λεκτική ικανότητα (WISC)	10,0	22,0	17,8	3,3
Προσληπτικό λεξιλόγιο	14,0	78,0	45,1	16,0
Εκφραστικό λεξιλόγιο	54,0	112,0	90,0	13,0
PACS <sup>1</sup> ΠΟΕΣ <sup>2</sup>	51,2	96,3	77,5	11,0
Γνώση Γραμμάτων (αρχικοί βαθμοί)	0,0	23,0	3,4	5,1
ΠΟΕΣ (Σύνολο λέξεων )	53,5	96,0	81,9	10,8
ΠΟΕΣ (Σύνολο ψευδολέξεων)	33,3	83,8	64,8	13,5

1PACS: Δοκιμασία Φωνολογικής και Φωνητικής Εξέλιξης

2 ΠΟΕΣ: Ποσοστό Ορθά εκφερόμενων Συμφώνων

3 Αρχικοί βαθμοί: δευτερόλεπτα/ εικόνα.

Όσον αφορά το Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων (ΠΟΕΣ), παρατηρείται πως τα παιδιά είχαν καλύτερη ακρίβεια άρθρωσης στην επανάληψη λέξεων (μ.ο=81,9) από ότι στην επανάληψη ψευδολέξεων.

Στον πίνακα 2, παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των δοκιμασιών της φωνολογικής επίγνωσης σε ποσοστό επί τοις εκατό.

Πίνακας 2. *Δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης (Π)\**

	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο	Τ.Α
Εύρεση Ομοιότητας σε επίπεδο Συλλαβής	2,5	80,0	51,7	19,9
Εύρεση Ομοιότητας σε επίπεδο Φωνήματος	0,0	83,3	38,0	22,8
Κατάτμηση σε επίπεδο Συλλαβής	5,5	88,9	44,0	26,1
Απαλοιφή Συλλαβής	0,0	93,7	32,7	30,9

\*Οι τιμές είναι ποσοστιαίες.

Όσον αφορά την δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής και εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος τα παιδιά φαίνεται να έχουν

καλύτερη επίδοση κατά την εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής ( $\mu.o= 51,7$ ) και χειρότερη στην εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος ( $\mu.o= 38,0$ ). Δυσκολεύονταν δηλαδή περισσότερο στο να ταιριάξουν τις λέξεις βάσει του αρχικού και τελικού φωνήματος από το να βρίσκουν τις λέξεις που ξεκινούν η τελειώνουν με την ίδια συλλαβή.

#### *4.2. Αναλύσεις φωνολογικών λαθών*

Εξαιτίας του μεγάλου αριθμού των μεταβλητών που αφορούν στα είδη των φωνολογικών λαθών, αλλά και του μικρού αριθμού του δείγματος, δεν ήταν δυνατή η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων. Επομένως, αρχικά παρουσιάζεται μια ποιοτική ανάλυση των λαθών ανάλογα με το είδος της φωνολογικής διεργασίας και αναλύονται τα αποτελέσματα απλοποίησης που παρατηρήθηκαν κατά την επανάληψη των λέξεων και των ψευδολέξεων των παιδιών.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των συστημικών διεργασιών απλοποίησης που υπολογίστηκαν από την επανάληψη λέξεων και ψευδολέξεων των παιδιών.

Πίνακας 3. Συστημικές διεργασίες απλοποίησης λέξεων και ψευδολέξεων

	Εμπροσθοποίηση		Οπισθοποίηση		Στιγματικοποίηση		Ηχηροποίηση		Αηχοποίηση		Χειλικοποίηση		Φατνικοποίηση	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Λέξεις	0,7	1,1	0,6	0,9	1,0	1,2	0,0	0,2	0,1	0,3	0,7	1,2	1,6	1,9
Ψευδολέξεις	3,3	2,5	2,7	1,9	4,3	4,2	0,5	0,7	0,6	0,9	3,2	2,3	3,4	2,6

	Ουρανικοποίηση		Αντικατάσταση		Αποστριβοποίηση		Άτυπο	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Λέξεις	2,7	3,3	1,6	2,5	0,2	0,4	0,0	0,0
Ψευδολέξεις	3,0	3,5	3,4	1,8	0,2	0,5	0,1	0,6

Όπως προκύπτει από τον παραπάνω πίνακα, η διεργασία με το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης, κατά μέσο όρο, στις λέξεις είναι η ουρανικοποίηση (μ.ο. =2,7), δηλαδή τα παιδιά είχαν την τάση να ουρανικοποιούν τα περισσότερα φωνήματα όπως για παράδειγμα στη λέξη /ro'dilato/-> /ro'jilato/ όπου το /ð/ αντικαταστάθηκε με το /j/, ενώ η ηχηροποίηση (μ.ο.= 0,0), η αηχοποίηση (μ.ο=0,1) και η αποστριβοποίηση (μ.ο=0,2), ήταν διεργασίες που παρατηρήθηκαν λιγότερο. Όσον αφορά τις ψευδολέξεις, η διεργασία που παρατηρείται περισσότερο είναι η στιγμικοποίηση (μ.ο=4,3), για παράδειγμα /nada'liya/->/nada'lika/, όπου το εξακολουθητικό /γ/ αντικαταστάθηκε με το στιγμικό /k/. Αξιοσημείωτο είναι ότι κατά την επανάληψη των ψευδολέξεων παρατηρήθηκαν αρκετές διεργασίες απλοποίησης με παρόμοιους μέσους όρους όπως είναι η εμπροσθοποίηση (μ.ο.= 3,3), η οπισθοποίηση (μ.ο.= 2,7), η χειλικοποίηση (μ.ο.=3,2), η φατνικοποίηση (μ.ο.= 3,4), η ουρανικοποίηση (μ.ο.=3,0) και η αντικατάσταση (μ.ο.= 3,4), συμπεραίνοντας έτσι πως τα παιδιά παρουσίασαν περισσότερα λάθη κατά την επανάληψη ψευδολέξεων από ότι λέξεων. Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος των ψευδολέξεων στην εμπροσθοποίηση είναι 3,3, ενώ αντίστοιχα για τις λέξεις είναι 0,7. Το ίδιο ισχύει και για τις διεργασίες της στιγμικοποίησης και χειλικοποίησης όπου οι μέσοι όροι για τις ψευδολέξεις είναι 4,3 και 3,2 και για τις λέξεις 1,0 και 0,7, αντίστοιχα. Οι παραπάνω διαφορές αναπαρίστανται καλύτερα στο διάγραμμα 1.

Στη συνέχεια αναλύονται οι πίνακες 4 και 5, που αφορούν τις δομικές διεργασίες απλοποίησης και τις διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής, αντίστοιχα, δίνοντας μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις.



Πίνακας 4. Δομικές διεργασίες απλοποίησης λέξεων και ψευδολέξεων

	Πτώση φωνήματος		Πτώση συμπλέγματος		Αρμονία		Επένθεση		Συγχώνευση		Απλοποίηση συμπλέγματος	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Λέξεις	3,5	4,7	0,0	0,0	1,1	1,2	0,0	0,2	0,3	0,2	4,1	2,8
Ψευδολέξεις	2,2	1,2	0,0	0,0	2,4	2,0	0,3	0,6	0,0	0,2	5,1	2,7

Πίνακας 5. Διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων σε επίπεδο συλλαβής

	Αναδιπλασιασμός (Ολικός)		Άτυπο		Πτώση συλλαβής		Αναδιπλασιασμός		Μετακίνηση/ Μετάθεση		Αντικατάσταση	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Λέξεις	0,3	0,6	0,0	0,0	1,7	2,4	1,1	1,1	0,4	0,6	0,1	0,4
Ψευδολέξεις	0,2	0,7	0,1	0,6	3,1	3,4	3,0	2,4	0,5	0,8	1,0	1,5

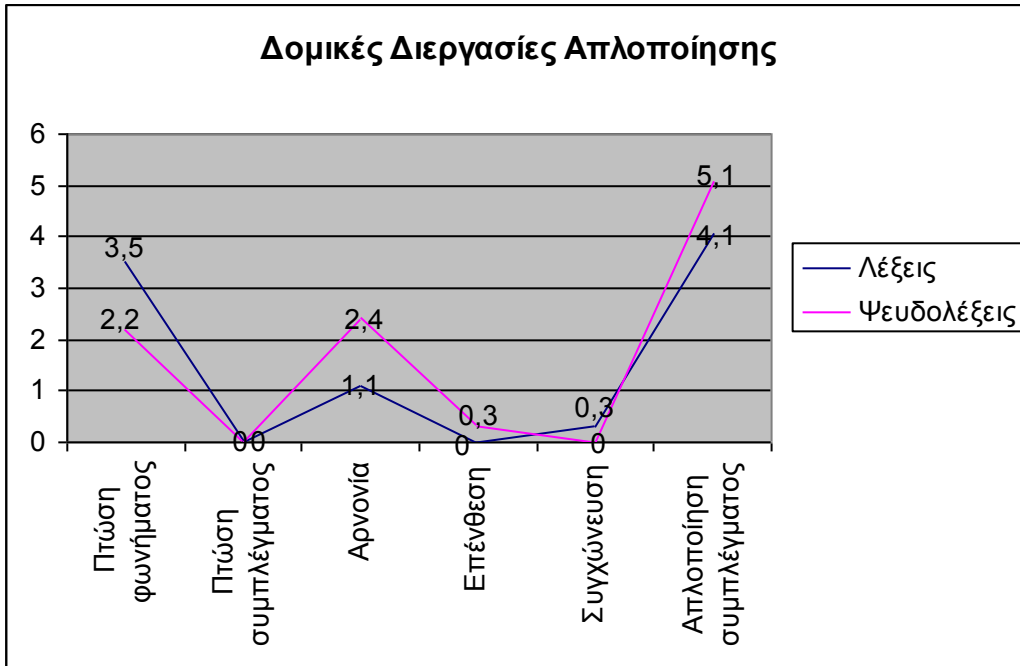
Στον πίνακα 4, στην επανάληψη τόσο των λέξεων όσο και των ψευδολέξεων παρατηρείται ότι η απλοποίηση συμπλέγματος είναι η διεργασία που εμφανίζεται περισσότερο (μ.ο λέξεων=4,1 και μ.ο ψευδολέξεων= 5,1). Οι διεργασίες που δεν παρατηρήθηκαν σε κανέναν από τους δύο τύπους λέξεων είναι η πτώση συμπλέγματος και η συγχώνευση, ενώ η επένθεση παρατηρήθηκε μόνο στις ψευδολέξεις (μ.ο= 0,3). Όσον αφορά την πτώση φωνήματος φαίνεται ότι τα παιδιά παρουσίασαν περισσότερες πτώσεις στις λέξεις (μ.ο= 3,5) από ότι στις ψευδολέξεις (μ.ο=2,2). Οι διαφορές των δομικών διεργασιών μεταξύ λέξεων και ψευδολέξεων παρατηρούνται στο διάγραμμα 2.

Στον πίνακα 5, παρατηρείται ότι τα παιδιά έκαναν περισσότερες πτώσεις συλλαβής στις λέξεις (μ.ο.=1,7) και αναδιπλασιασμούς (μ.ο.=1,1), ενώ οι υπόλοιπες διεργασίες παρατηρήθηκαν λιγότερο στα λάθη των παιδιών. Το ίδιο ισχύει και στις ψευδολέξεις όπου οι διεργασίες, πτώση συλλαβής (μ.ο.=3,3) και αναδιπλασιασμός (μ.ο.=3,0) είναι αυτές που παρατηρήθηκαν περισσότερο κατά την στατιστική ανάλυση των λαθών, ενώ οι υπόλοιπες παρατηρήθηκαν λιγότερο. Οι παραπάνω διαφορές φαίνονται καλύτερα στο διάγραμμα 3.

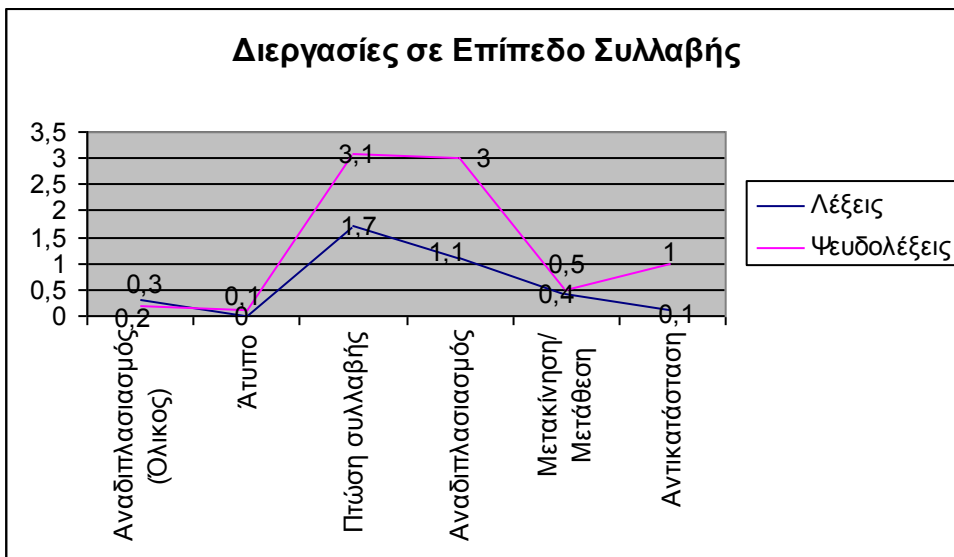
Διάγραμμα 1. Μέσοι όροι των συστημικών διεργασιών απλοποίησης



Διάγραμμα 2. Μέσοι όροι των δομικών διεργασιών απλοποίησης



Διάγραμμα 3. Μέσοι όροι των διεργασιών απλοποίησης σε επίπεδο συλλαβής



Όσον αφορά τις αναλύσεις των διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών λέξεων και ψευδολέξεων παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις τους.

Πίνακας 6. Αναλύσεις διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών λέξεων και ψευδολέξεων (II)\*

	M.O	T.A
Λέξεις	40,5	41,2
Ψευδολέξεις	32,9	33,8

\*Οι τιμές είναι ποσοστιαίες.

Όπως είναι φανερό, τα παιδιά παρουσίασαν μεγαλύτερη ακρίβεια άρθρωσης κατά την επανάληψη λέξεων από ότι στην επανάληψη ψευδολέξεων, με μέσους όρους 40,5 και 32,9, αντίστοιχα.

Έως εδώ παρατέθηκαν οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των φωνολογικών διεργασιών απλοποίησης αναλυτικά που παρουσίασε το δείγμα των παιδιών καθώς και μια ποιοτική ανάλυση τους. Από αυτό το σημείο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προήλθαν από πολλαπλές αναλύσεις διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (Repeated-Measures ANOVAs) έτσι ώστε να αναδειχθούν τυχόν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα φωνολογικά λάθη των παιδιών, ανάλογα με το είδος του ερεθίσματος (λέξη-ψευδολέξη) και το είδος της φωνολογικής διεργασίας (συστημική, δομική, διεργασία σε επίπεδο συλλαβής). Για τις αναλύσεις αυτές αθροίστηκαν τα φωνολογικά λάθη ανάλογα με το είδος της διεργασίας για τις λέξεις και τις ψευδολέξεις αντίστοιχα. Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις που αφορούν τον αριθμό των διαφόρων φωνολογικών διεργασιών για κάθε είδος ερεθίσματος παρουσιάζονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7. Ανάλυση διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων λέξεων και ψευδολέξεων.

	Είδος διεργασιών	M.O	T.A
Λέξεις	Σύνολο συστημικών διεργασιών	9,1667	6,57101
	Σύνολο δομικών διεργασιών	8,7333	4,40167
	Σύνολο διεργασιών συλλαβικής δομής	3,6000	3,26528
Ψευδολέξεις	Σύνολο συστημικών διεργασιών	24,7333	9,40262
	Σύνολο δομικών διεργασιών	10,1333	4,03206
	Σύνολο διεργασιών συλλαβικής δομής	8,0000	6,48074

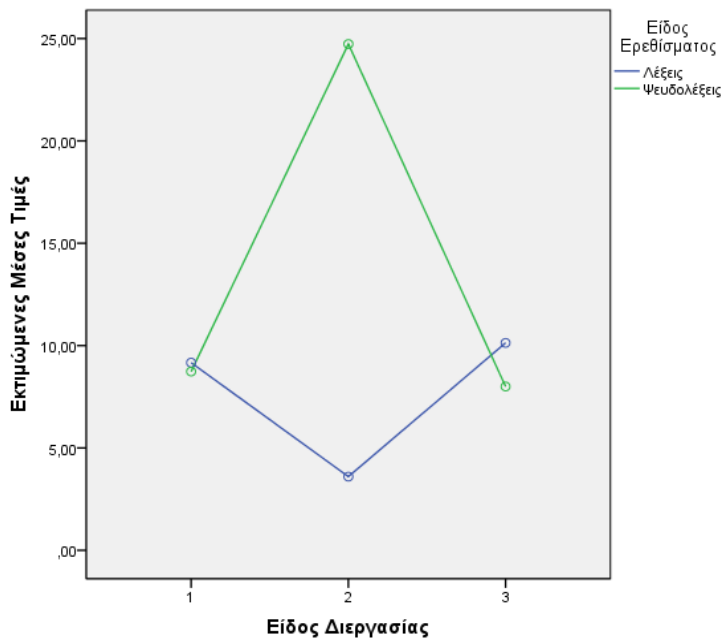
Όπως ήταν αναμενόμενο, οι συστημικές διεργασίες παρουσίασαν μεγαλύτερους μέσους όρους τόσο στις λέξεις όσο και στις ψευδολέξεις, που σημαίνει ότι τα παιδιά κατά την επανάληψη τους, παρουσίασαν πιο πολλές συστημικές διεργασίες σε σύγκριση με τους άλλους δύο τύπους διεργασιών. Μικρότεροι μέσοι όροι παρουσιάζονται στις συλλαβικές διεργασίες τόσο στις λέξεις όσο και στις ψευδολέξεις. Γενικότερα, παρατηρώντας τον πίνακα διαπιστώνουμε ότι τα παιδιά δυσκολεύτηκαν περισσότερο στην επανάληψη ψευδολέξεων από ότι λέξεων.

Για την επικύρωση των επαναλαμβανόμενων μετρήσεων ANOVA, πραγματοποιήθηκε το στατιστικό τεστ “Maucly’s test”, κατά το οποίο οι διακυμάνσεις μεταξύ των παραγόντων (είδος διεργασίας και είδος ερεθίσματος για την παρούσα μελέτη) θεωρούνται ίσες και ως εκ τούτου υπάρχει ομοιογένεια σε αυτές. Η υπόθεση αυτή για την ισότητα μεταξύ των επιπέδων κατά την ανάλυση ονομάζεται και υπόθεση σφαιρικότητας. Κατά την εξαγωγή, λοιπόν, των αποτελεσμάτων του “Maucly’s test” υποδεικνύεται πως η υπόθεση της σφαιρικότητας δεν έχει παραβιαστεί καθώς  $\alpha < .05$ , επομένως υπάρχει ομοιογένεια στην διακύμανση.

Περαιτέρω αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν διεξάγοντας μετρήσεις μεταξύ των παραγόντων, ώστε να καθοριστεί καλύτερα η επίδραση τους. Η ανάλυση έδειξε πως τόσο η επίδραση του είδους της διεργασίας ( $F(1,75)=34,66$ ,  $\alpha < .05$ ,  $\eta_p^2=0.54$ ) όσο και η επίδραση του δεύτερου παράγοντα, που αφορά στο είδος του ερεθίσματος ( $F(1,0)=83,18$ ,  $p < .05$ ,  $\eta_p^2=0.74$ ), είναι στατιστικά σημαντική.

Τέλος, στατιστικά σημαντική είναι και η αλληλεπίδραση μεταξύ των δυο παραγόντων, δηλαδή μεταξύ του είδους της διεργασίας και του είδους του ερεθίσματος ( $F(1,76)=113,1$ ,  $\alpha < .05$ ,  $\eta_p^2=0.80$ ). Η αλληλεπίδραση αυτή φαίνεται ξεκάθαρα στο ακόλουθο γράφημα.

Γράφημα 1.



Για να ερμηνευθεί καλύτερα αυτή η αλληλεπίδραση, πραγματοποιήθηκαν συνδυασμένες συγκρίσεις (post-hoc comparisons) εφαρμόζοντας τη διόρθωση Bonferroni η οποία λαμβάνει υπόψη τον αριθμό των επιμέρους συγκρίσεων και διορθώνει το επίπεδο σημαντικότητας ( $\alpha$ ).

Μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει ανάμεσα σε λέξεις και ψευδολέξεις μόνο στις δομικές διεργασίες απλοποίησης. ( $\alpha < .05$ ).

Όσον αφορά τις διαφορές στα είδη των φωνολογικών διεργασιών (συστημική, δομική, επίπεδο συλλαβής) για κάθε είδος ερεθίσματος (λέξη/ψευδολέξη) διαπιστώθηκαν τα εξής: Στις λέξεις οι δομικές διεργασίες απλοποίησης ήταν λιγότερες από ότι οι συστημικές και οι διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής. Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ του αριθμού των συστημικών και των διεργασιών σε επίπεδο συλλαβής. Στις ψευδολέξεις παρατηρείται αντίθετη σχεδόν εικόνα. Ο αριθμός των δομικών διεργασιών απλοποίησης είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των συστημικών και των διεργασιών σε επίπεδο συλλαβής. Όπως και στις λέξεις, δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των συστημικών διεργασιών και των διεργασιών σε επίπεδο συλλαβής.

### 4.3. Αναλύσεις συσχετίσεων

Κατά την ανάλυση των συσχετίσεων που έγιναν μεταξύ των μη λεκτικών ικανοτήτων, γλωσσικών, φωνολογικών ικανοτήτων, γνώσης γραμμάτων και φωνολογικής επίγνωσης, παρατηρήθηκε πως η γνώση γραμμάτων σχετίζεται σημαντικά μόνο με το έργο ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος, όπως φαίνεται στον πίνακα 8. Πιο συγκεκριμένα έχει μέτρια συσχέτιση με την δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος ( $r=.421$ ,  $\alpha<.05$ ). Όσον αφορά την δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος ( $r=.687$ ,  $\alpha<.01$ ) καθώς και με την δοκιμασία απαλοιφής σε επίπεδο συλλαβής ( $r=.283$ ,  $\alpha<.01$ ), ενώ δεν παρουσιάζει σχεδόν καμία συσχέτιση με την κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής ( $r=.040$ ). Μεγάλη συσχέτιση παρατηρείται επίσης και μεταξύ της δοκιμασίας εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος και της δοκιμασίας απαλοιφής σε επίπεδο συλλαβής με ( $r=.449$ ,  $\alpha<.05$ ).

Πίνακας 8. Συσχετίσεις δυο μεταβλητών : Μη λεκτική ικανότητα, γλωσσικές, φωνολογικές ικανότητες, γνώση γραμμάτων και φωνολογική επίγνωση

	Προσληπτικό λεξιλόγιο	Εκφραστικό λεξιλόγιο	Επανάληψη λέξεων ψευδολέξεων (ΠΟΕΣ)	Γνώση γραμμάτων	Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής (Π*)	Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος (Π*)	Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής (Π*)	Απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής
Σχέδια με κύβους	.431*	.569**	-.087	-.010	.340	.275	.250	.228
Προσληπτικό λεξιλόγιο		.434*	-.010	-.041	.329	.081	-.135	.073
Εκφραστικό λεξιλόγιο			.248	.108	.262	.227	.151	.264
Γνώση γραμμάτων					.198	.421*	.177	.283
Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής (Π*)						.687**	.040	.485**
Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος (Π*)							.124	.449*
Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής (Π*)								.138

\*Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο.05

\*\* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο.01

Π\*: Οι τιμές είναι ποσοστιαίες



Σύμφωνα με τις συσχετίσεις των φωνολογικών διεργασιών μπορούν με ασφάλεια να υπολογιστούν σύνθετες μεταβλητές για να μειωθεί ο αριθμός των ανεξάρτητων μεταβλητών. Έτσι θα υπάρχουν τρεις μεταβλητές διεργασιών απλοποίησης: συστημικές (λέξεις/ ψευδολέξεις), δομικές (λέξεις/ ψευδολέξεις) και σε επίπεδο συλλαβής (λέξεις/ ψευδολέξεις). Αυτό φαίνεται καθαρά στον πίνακα 9 που παρουσιάζονται οι συσχετίσεις των φωνολογικών διεργασιών λέξεων και ψευδολέξεων.

Πίνακας 9. *Συσχετίσεις: Φωνολογικών Διεργασιών Λέξεων και Ψευδολέξεων*

	Συστημικές Διεργασίες Ψευδολέξεων	Δομικές Διεργασίες Λέξεων	Δομικές Διεργασίες Ψευδολέξεων	Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής Λέξεων	Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής Ψευδολέξεων
Συστημικές Διεργασίες Λέξεων	.636**	.602**	.488**	.415*	.564**
Συστημικές Διεργασίες Ψευδολέξεων		.506**	.428*	.575**	.767**
Δομικές Διεργασίες Λέξεων			.488**	.359	.447*
Δομικές Διεργασίες Ψευδολέξεων				.345	.364*
Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής Λέξεων					.785**

\*\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.01

\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.05

Όσον αφορά τις συσχετίσεις μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης, παρατηρήθηκε μεγάλη συσχέτιση μεταξύ των συστημικών διεργασιών ανάμεσα σε λέξεις και ψευδολέξεις ( $r=.636$ ,  $\alpha<.01$ ). Μεγάλη συσχέτιση επίσης παρατηρείται, μεταξύ των λέξεων και ψευδολέξεων τόσο στις δομικές διεργασίες όσο και στις διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής ( $r=.488$ ,  $\alpha<.01$  και  $r=.785$ ,  $\alpha<.01$  αντίστοιχα).

Ύστερα από διερευνητικές αναλύσεις κρίθηκε προτιμότερο να εξαχθεί μια σύνθετη μεταβλητή, από τις μεταβλητές που μετρούν στην ουσία ποσοστά εκφερόμενων συμφώνων. Οι συσχετίσεις μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης και των ορθά εκφερόμενων συμφώνων φαίνονται στον πίνακα 10.

Πίνακας 10. Συσχετίσεις μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης και των ορθά εκφερόμενων συμφώνων.

	Δομικές Διεργασίες	Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής	Διακριτικά Φωνημικά Χαρακτηριστικά ΠΟΕΣ <sup>1</sup>	Επανάληψη ΠΟΕΣ
Συστημικές Διεργασίες	.699**	.448*	-.704**	-.726**
Δομικές Διεργασίες		.595**	-.752**	-.732**
Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής			-.829**	-.844**
Διακριτικά Φωνημικά Χαρακτηριστικά ΠΟΕΣ <sup>1</sup>				.983**

\*\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.01

\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.05

<sup>1</sup> ΠΟΕΣ: Ποσοστό Ορθά Εκφερόμενων Συμφώνων

Όσον αφορά τις συσχετίσεις μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης και των ορθά εκφερόμενων συμφώνων, οι διεργασίες απλοποίησης (Συστημικές, Δομικές, σε επίπεδο Συλλαβής) παρουσιάζουν μεγάλη συσχέτιση (αρνητική) τόσο με τα διακριτικά φωνημικά χαρακτηριστικά όσο και με την επανάληψη ΠΟΕΣ. Επίσης, υψηλή συσχέτιση υπάρχει και μεταξύ των μεταβλητών των διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών ΠΟΕΣ και της επανάληψης ΠΟΕΣ ( $r=.983$ ,  $\alpha<.01$ ).

Τέλος, κατά τις συσχετίσεις μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης και των έργων φωνολογικής επίγνωσης, που παρουσιάζονται στον πίνακα 11, παρατηρήθηκε ότι από τις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης, μόνο η κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής σχετίζεται (αρνητικά) με όλες τις διεργασίες απλοποίησης (Συστημικές διεργασίες:  $r=.522$ ,  $\alpha<.01$ , Δομικές διεργασίες:  $r=.635$ ,  $\alpha<.01$ , διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής:  $r=.349$ ,  $\alpha<.01$ ) καθώς και με την σωστή παραγωγή συμφώνων ( $r=.600$ ,  $\alpha<.01$ ). Επίσης, υψηλή συσχέτιση (αρνητική) παρατηρείται μεταξύ όλων των διεργασιών απλοποίησης και με το ΠΟΕΣ (Συστημικές διεργασίες:  $r=.921$ ,  $\alpha<.01$ , Δομικές διεργασίες:  $r=.751$ ,  $\alpha<.01$ , διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής:  $r=.828$ ,  $\alpha<.01$ ).

Πίνακας 11. Συσχετίσεις : Φωνολογικές διεργασίες, Παραγωγή συμφώνων και Φωνολογική ενημερότητα

	Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος (Π*)	Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής (Π*)	Απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής (Π*)	Συστημικές Διεργασίες	Δομικές διεργασίες	Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής	Παραγωγή συμφώνων (ΠΟΕΣ) <sup>1</sup>
Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής (Π*)	.687**	.040	.485**	.077	.122	-.188	.003
Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος(Π*)		.124	.449*	.099	.106	-.056	-.046
Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής (Π*)			.138	-.522**	-.635**	-.349	.600**
Απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής (Π*)				-.006	.018	-.152	.089
Συστημικές Διεργασίες					.649**	.679**	-.921**
Δομικές διεργασίες						.465**	-.751**
Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής							-.828**

\*\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική ή στο επίπεδο 0.01

\*. Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.05

\*\* . Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.01

<sup>1</sup>ΠΟΕΣ: Ποσοστό ορθά εκφερόμενων συμφώνων

#### 4.4. Αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης

Πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης για να ερευνηθεί η ικανότητα των γλωσσικών, φωνολογικών και προ-αναγνωστικών ικανοτήτων (γνώση γραμμάτων) καθώς και των διεργασιών απλοποίησης να προβλέψουν σημαντική διακύμανση στα έργα φωνολογικής επίγνωσης. Για κάθε δοκιμασία φωνολογικής επίγνωσης πραγματοποιήθηκαν τρεις αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης. Στην πρώτη ανάλυση εισήχθησαν μόνο οι μεταβλητές της μη λεκτικής ικανότητας, του λεξιλογίου (προσληπτικό-εκφραστικό) και της γνώσης γραμμάτων. Στη δεύτερη ανάλυση εισήχθησαν μόνο οι μεταβλητές των διεργασιών απλοποίησης και της ικανότητας εκφοράς συμφώνων (η οποία προήλθε από τον υπολογισμό σύνθετης μεταβλητής μεταξύ του ποσοστού ορθά εκφερόμενων συμφώνων και των διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών). Σε τρίτη ανάλυση εισήχθησαν στο μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης μόνο εκείνες οι μεταβλητές από τις προηγούμενες δύο αναλύσεις οι οποίες προέβλεπαν στατιστικά σημαντική διακύμανση σε κάθε έργο φωνολογικής επίγνωσης.

Από τις παραπάνω αναλύσεις προκύπτει ότι μόνο η γνώση γραμμάτων έχει προβλεπτική ισχύ στην εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος. Όσον αφορά τις φωνολογικές διεργασίες και την ικανότητα εκφοράς συμφώνων διαπιστώθηκε ότι μόνο η ικανότητα παραγωγής συμφώνων προβλέπει την ικανότητα κατάτμησης μιας λέξης σε συλλαβές. Καμία προβλεπτική ισχύ δεν είχαν οι άλλες φωνολογικές διεργασίες στις υπόλοιπες δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης. Τα παραπάνω συμπεράσματα φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 11.1.

Μοντέλο	Τυποποιημένοι οι	
	<u>Συντελεστές</u> Beta	Επίπεδο Σημαντικότητας (α)
1 (Constant)		,705
Μη λεκτική ικανότητα (WISC)	,241	,295
Προσληπτικό λεξιλόγιο	,233	,267
Εκφραστικό λεξιλόγιο	,002	,995
Γνώση Γραμμάτων (αρχικοί βαθμοί)	,210	,258

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής

Πίνακας 11.2.

Μοντέλο	Τυποποιημένοι Συντελεστές	Επίπεδο σημαντικότητας (α)
	Beta	
1 (Constant)		,000
Συστημικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,343	,548
Δομικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,168	,625
Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής λέξεων και ψευδολέξεων	-,416	,338
Επανάληψη ΠΟΕΣ και διακριτικά φωνημικά χαρακτηριστικά	,100	,916

α. Εξαρτημένη μεταβλητή: Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής

Πίνακας 11.3.

Μοντέλο		Τυποποιημένοι οι Συντελεστές Beta	Επίπεδο Σημαντικότητας (α)
1	(Constant)		,829
	Μη λεκτική ικανότητα (WISC)	,270	,225
	Προσληπτικό λεξιλόγιο	-,037	,854
	Εκφραστικό λεξιλόγιο	,044	,843
	Γνώση Γραμμάτων (αρχικοί βαθμοί)	,417	,025

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος

Πίνακας 11.4.

Μοντέλο		Τυποποιημένοι Συντελεστές Beta	Επίπεδο σημαντικότητας (α)
1	(Constant)		,000
	Συστημικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,348	,560
	Δομικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,151	,673
	Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής λέξεων και ψευδολέξεων	-,129	,774
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και διακριτικά φωνημικά χαρακτηριστικά	,281	,776

α.Εξαρτημένη μεταβλητή : Εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος

Πίνακας 11.5.

Μοντέλο		Τυποποιημένοι Συντελεστές Beta	Επίπεδο Σημαντικότητας (α)
1	(Constant)		,946
	Μη λεκτική ικανότητα (WISC)	,342	,148
	Προσληπτικό λεξιλόγιο	-,308	,155
	Εκφραστικό λεξιλόγιο	,073	,756
	Γνώση Γραμμάτων (αρχικοί βαθμοί)	,160	,395

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής

Πίνακας 11.6.

Μοντέλο		Τυποποιημένοι Συντελεστές Beta	Επίπεδο Σημαντικότητας (α)
1	(Constant)		,000
	Συστημικές Διεργασίες Λέξεων και Ψευδολέξεων	,395	,371
	Δομικές Διεργασίες Λέξεων και Ψευδολέξεων	-,218	,412
	Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής Λέξεων και Ψευδολέξεων	,466	,168
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και Διακριτικά Φωνημικά Χαρακτηριστικά	1,186	,112

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής

Πίνακας 11.7.

Μοντέλο	Τυποποιημένη συντελεστές		Επίπεδο σημαντικότητας
	Beta		
1	(Constant)		,000
	Συστημικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,395	,371
	Δομικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	-,218	,412
	Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής λέξεων και ψευδολέξεων	,466	,168
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και φωνημικά διακριτικά χαρακτηριστικά	1,186	,112
2	(Constant)		,000
	Συστημικές διεργασίες λέξεων και ψευδολέξεων	,535	,190
	Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής λέξεων και ψευδολέξεων	,612	,036
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και φωνημικά διακριτικά χαρακτηριστικά	1,600	,005
3	(Constant)		,000
	Διεργασίες σε επίπεδο συλλαβής λέξεων και ψευδολέξεων	,470	,081
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και φωνημικά διακριτικά χαρακτηριστικά	,989	,001

Πίνακας 11.8.

Μοντέλο	Τυποποιημένοι Συντελεστές		Επίπεδο Σημαντικότητας
	Beta		
1	(Constant)		,465
	Μη λεκτική ικανότητα (WISC)	,159	,499
	Προσληπτικό λεξιλόγιο	-,059	,783
	Εκφραστικό λεξιλόγιο	,171	,473
	Γνώση Γραμμάτων (αρχικοί βαθμοί)	,264	,170

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής



Πίνακας 11.9.

Μοντέλο	Τυποποιημένοι Συντελεστές		Επίπεδο Σημαντικότητας
	Beta		
1	(Constant)		,000
	Συστημικές Διεργασίες Λέξεων και Ψευδολέξεων	,602	,308
	Δομικές Διεργασίες Λέξεων και Ψευδολέξεων	,268	,449
	Διεργασίες σε επίπεδο Συλλαβής Λέξεων και Ψευδολέξεων	,044	,920
	Επανάληψη ΠΟΕΣ και Διακριτικά Φωνημικά Χαρακτηριστικά	,882	,368

α. Εξαρτημένη Μεταβλητή: Απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετασθεί η σχέση μεταξύ εάν των φωνολογικών λαθών που πραγματοποιούν νήπια με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς γλωσσικές διαταραχές και της φωνολογικής τους επίγνωσης. Ένας μεγάλος όγκος ερευνών στην Αγγλική γλώσσα έχει επισημάνει μια συστηματική σχέση μεταξύ των διαταραχών ομιλίας και των δυσκολιών στη φωνολογική επίγνωση. Το είδος της σχέσης αυτής καθώς και οι πιθανοί παράγοντες που την επηρεάζουν παραμένουν ακόμα αδιευκρίνιστοι. Μια επικρατούσα θεωρία επικεντρώνεται στις ανεπαρκείς/ ασαφείς φωνολογικές αναπαραστάσεις στο νοητικό λεξικό των νηπίων με διαταραχές ομιλίας με ή χωρίς συνυπάρχουσες γλωσσικές διαταραχές. Τα φωνολογικά λάθη που παρατηρούνται στις εκφορές των παιδιών αυτών αποτελούν ένα παράθυρο στις αποθηκευμένες φωνολογικές αναπαραστάσεις και πιθανόν να μπορούν να εξηγήσουν στατιστικά σημαντική διακύμανση στην επίδοση τους σε έργα φωνολογικής επίγνωσης.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές στα είδη των φωνολογικών λαθών βρέθηκαν μόνο μεταξύ λέξεων και ψευδολέξεων στις δομικές διεργασίες απλοποίησης, οι οποίες παρατηρούνται λιγότερο στις λέξεις από ότι στις

ψευδολέξεις, που παρατηρούνται περισσότερο, σε σύγκριση με τους άλλους δύο τύπους διεργασιών απλοποίησης. Όσον αφορά τη συσχέτιση μεταξύ των διεργασιών απλοποίησης παρατηρείται πως τα είδη των διεργασιών τόσο στις λέξεις όσο και στις ψευδολέξεις σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό μεταξύ τους, στον κάθε ένα τύπο διεργασίας. Επίσης, παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ του ΠΟΕΣ και των διακριτικών φωνημικών χαρακτηριστικών.

Όσον αφορά την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης, οι δοκιμασίες που δόθηκαν στα παιδιά ήταν η εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής, η εύρεση ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος, η κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής και απαλοιφή σε επίπεδο συλλαβής. Από τις αναλύσεις διαπιστώθηκε ότι η δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο συλλαβής σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος και με τη δοκιμασία απαλοιφής σε επίπεδο συλλαβής. Επιπρόσθετα, η δοκιμασία εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος σχετίζεται με τη δοκιμασία απαλοιφής σε επίπεδο συλλαβής.

Κατά τις αναλύσεις που έγιναν για να διευκρινιστούν οι σχέσεις των παραπάνω, βρέθηκε ότι όλες οι φωνολογικές διεργασίες απλοποίησης σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό τόσο με το ΠΟΕΣ όσο και με τα διακριτικά φωνημικά χαρακτηριστικά. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η κατάτμηση σε επίπεδο συλλαβής σχετίζεται με όλες τις φωνολογικές διεργασίες απλοποίησης και με το ΠΟΕΣ.

Γενικά, διεξήχθη το συμπέρασμα ότι οι φωνολογικές διεργασίες απλοποίησης δεν ήταν ικανές να προβλέψουν στατιστικά σημαντική διακύμανση στη φωνολογική επίγνωση. Πιο συγκεκριμένα, τα λάθη ομιλίας που πραγματοποιούν νήπια με διαταραχές ομιλίας/λόγου δεν μπορούν να χαρακτηρισθούν ως ικανός προγνωστικός παράγοντας των δεξιοτήτων της φωνολογικής επίγνωσης. Γεγονός που συμφωνεί με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Rvachew, Chiang και Evans (2007), οι οποίοι καταλήγουν ότι τα λάθη που πραγματοποιούν παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου δεν μπορούν να προβλέψουν την επίδοση τους στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης. Όμως, διαπιστώθηκε πως το ΠΟΕΣ σχετίζεται με την φωνολογική επίγνωση, καθώς αποδείχθηκε ότι έχει προβλεπτική ισχύ μόνο για την ικανότητα κατάτμησης σε επίπεδο συλλαβής. Το αποτέλεσμα αυτό ταυτίζεται με αυτά των Bird, Bishop, και Freeman (1995), Bishop και Adams (1990) Larrivee και Catts, (1999), McDowell, Lonigan, και Goldstein (2007). Οι παραπάνω μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα, πως το ΠΟΕΣ μπορεί να προβλέψει την φωνολογική επίγνωση.

Αντίθετα όμως, οι Preston και Edwards, (2010), Rvachew και Grawburg (2006), Gillon, (2005); Nathan Stackhouse, Goulandris και Snowling, (2004), καταλήγουν ότι το ΠΟΕΣ δεν έχει τελικά τόσο άμεση επίδραση με την φωνολογική επίγνωση και ότι δεν μπορεί να χαρακτηρισθεί ως ένας ικανός προγνωστικός παράγοντας των δεξιοτήτων της φωνολογικής επίγνωσης.

Τέλος, ένα σημαντικό εύρημα αφορά την σχέση μεταξύ της γνώσης γραμμάτων και της εύρεσης ομοιότητας σε επίπεδο φωνήματος. Η γνώση γραμμάτων ήταν μια δοκιμασία που χορηγήθηκε στα παιδιά, για να αξιολογηθεί η προ-αναγνωστική δεξιότητα. Το ίδιο έχει διαπιστωθεί στις μελέτες των Storch και Whitehurst, (2002), Lonigan, Burgess και Anthony, (2000), όπου η γνώση γραμμάτων των παιδιών με διαταραχές ομιλίας/λόγου είναι ένας προγνωστικός παράγοντας που σχετίζεται την φωνολογική επίγνωση αλλά και με τις δεξιότητες γραφής- ανάγνωσης. Επίσης, οι Bird και συνεργάτες (1995) διαπίστωσαν ότι τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου και καλή γνώση γραμμάτων είχαν καλύτερη επίδοση στα έργα φωνημικής επίγνωσης από ότι τα παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου και χαμηλή επίδοση στη γνώση γραμμάτων. Τέλος, οι Burgess και Lonigan (1998) έδειξαν πως η εκμάθηση της ονομασίας ή των ήχων των γραμμάτων στην ηλικία των 4-5 ετών επηρεάζει θετικά την ανάπτυξη της φωνολογικής επίγνωσης. Αντίθετα όμως οι Rvachew, Ohberg, Grawburg και Heyding (2003) δεν διαπίστωσαν καμία συσχέτιση στην φωνολογική επίγνωση και στη γνώση γραμμάτων, κατά την έρευνά τους σε 13 παιδιά με ήπια ή σοβαρή καθυστέρηση ομιλίας.

Από τα παραπάνω τελικά προκύπτει ότι η φωνολογική επίγνωση δεν επηρεάζεται από τα είδη των φωνολογικών λαθών, αλλά από τον αριθμό των ορθά εκφερόμενων συμφώνων που παράγουν τα νήπια. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο μικρό αριθμό των παιδιών που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να αποδεικνύονται και να προσδιορίζονται τα ελλείμματα στην φωνολογική επίγνωση που έχουν παιδιά προσχολικής ηλικίας, καθώς με αυτόν τον τρόπο θα είναι εφικτό να τους παρέχεται πρόωμη παρέμβαση με σκοπό να προληφθεί η καθυστερημένη κατάκτηση αναγνωστικής ικανότητας πριν ξεκινήσουν την τυπική τους εκπαίδευση.

### *5.1. Διαφορετικοί παράγοντες που σχετίζονται με την φωνολογική επίγνωση*

Μπορεί αυτή η μελέτη να επικεντρώθηκε κυρίως στην προβλεπτική ισχύ που μπορεί να έχουν τα λάθη ομιλίας που πραγματοποιούν νήπια με διαταραχές ομιλίας/λόγου στην φωνολογική επίγνωση, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, παρ' όλα αυτά, πλήθος ερευνών έχει ασχοληθεί με το πως σχετίζεται και επηρεάζεται η φωνολογική επίγνωση από άλλους παράγοντες.

Η πλειοψηφία των παιδιών με εκφραστική φωνολογική καθυστέρηση έχουν δυσκολίες και σε άλλους τομείς της γλώσσας, ένας από αυτούς είναι και η μορφολογία (Paul & Shriberg, 1982; Rvachew, Gaines, Cloutier, & Blanchet, 2003). Οι δυσκολίες στη μορφολογία έχει βρεθεί ότι σχετίζονται με την φωνολογική επίγνωση και τις δεξιότητες της ανάγνωσης ( Bishop & Adams, 1990) .

Οι δεξιότητες προσληπτικού λεξιλογίου είναι επίσης γνωστό ότι σχετίζονται με την ικανότητα φωνολογικής επίγνωσης σε παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου (Chaney, 1992; Cooper, Roth, Speece, & Schatschneider, 2002;

Dickinson, McCabe, Anastasopoulos, Peisner-Feinberg, & Poe, 2003; Metsala, 1999; Rvachew & Grawburg, 2006). Παρά το γεγονός ότι η καλή επίδοση, των παιδιών με διαταραχές ομιλίας/λόγου, στο προσληπτικό λεξιλόγιο φαίνεται να σχετίζεται με κατάλληλη για την ηλικία φωνολογική επίγνωση, τα παιδιά με αυτές τις διαταραχές και μέτρια επίδοση στις δεξιότητες του προσληπτικού λεξιλογίου διατρέχουν σημαντικό κίνδυνο να παρουσιάσουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης (Rvachew & Grawburg, 2006). Έχει αποδειχθεί μάλιστα πως η επίδοση στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης αυξάνεται, όσο βελτιώνεται και μεγαλώνει το λεξιλόγιο του παιδιού. Ο Metsala (1999) στην έρευνά του κατέληξε πως το πλούσιο προσληπτικό λεξιλόγιο του παιδιού σχετίζεται με την καλύτερη επίδοση στις δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης. Η Metsala στήριξε τα ευρήματά του στις διαφορετικές φωνολογικές αναπαραστάσεις των παιδιών, υποστηρίζοντας ότι οι φωνολογικές αναπαραστάσεις των παιδιών που γνώριζαν περισσότερες λέξεις έμοιαζαν με αυτές των ενηλίκων.

Μελέτες όμως έχουν δείξει ότι και η ποιότητα των φωνολογικών αναπαραστάσεων σχετίζεται με την φωνολογική επίγνωση. Συγκεκριμένα, οι φτωχές φωνολογικές αναπαραστάσεις θεωρούνται ως η βάση για τις διαταραχές ομιλίας/λόγου και για τη φτωχή φωνολογική επίγνωση, καθώς επίσης και για την αδυναμία σε γραφή και ανάγνωση (Elbro, Borstrom, & Peterson, 1998; Larrivee & Catts, 1999; Perfetti & Hart, 2002; Rvachew, 2007; Rvachew & Grawburg, 2006; Sutherland & Gillon, 2005; Swan & Goswami, 1997).

Τέλος, συσχέτιση μεταξύ της αντίληψης λόγου και της φωνολογικής επίγνωσης έχει βρεθεί ότι υπάρχει και σε παιδιά με διαταραχές ομιλίας/λόγου, αλλά και σε παιδιά με τυπική ανάπτυξη (Chiappe, Chiappe, & Siegel, 2001; Foy & Mann, 2001; Joanisse, Manis, Keating, & Seidenberg, 2000; Mayo, Scobbie, Hewlett, & Waters, 2003; McBride-Chang, 1995; Nittrouer & Burton, 2005).

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bird, J., Bishop, D. V. M. , & Freeman, N. H. (1995). Phonological awareness and literacy development in children with expressive phonological impairments. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 446-462.
- Βογινδρούκας, Ι., Τσαμουρτζή, Ι., & Παπαγεωργίου, Β. (2004). Η ανάπτυξη του προφορικού λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας: Συχνότητα διαταραχών και επιπτώσεις. [http://www.ilsp.gr/homepages/protopapas/pdf/Vogindroukas\\_et al\\_2004\\_submPsy.pdf](http://www.ilsp.gr/homepages/protopapas/pdf/Vogindroukas_et al_2004_submPsy.pdf)
- 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*, 31(7), 1027-1050.
- Burgess, S. R., & Lonigan, C. J (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: Evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child*, 70(2), 117-141.
- Catts, H. W. (1993). The relationship between speech language impairments and reading disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 948-958.
- Chaney, C. (1992). Language development, metalinguistic skills, and print knowledge in 3-year-old children. *Applied Psycholinguistics*, 13, 485-514.
- Chiappe, P., Chiappe, D. L., & Siegel, L. S. (2001). Speech perception, lexicality, and reading skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 80, 58-74.
- Cooper, D. H., Roth, F. P., Speece, D. L., & Schatschneider, C. (2002). The contribution of oral language skills to the development of phonological awareness. *Applied Psycholinguistics*, 23, 399-416.
- Dickinson, D. K., McCabe, A., Anastasopoulos, L., Peisner-Feinberg, E. S., & Poe, M. D. (2003). The comprehensive language approach to early literacy: The interrelationships among vocabulary, phonological sensitivity, and print knowledge among preschool-aged children. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 465 - 481.

- Edwards, M. L. (1995). Developmental phonology. In H. Winitz (Ed.), *Human communication and its disorders: A review* (Vol. IV, pp. 31-79). Timonium, MD: York Press.
- Elbro, C., & Pallesen, B. IF. (2002). The quality of phonological representations and phonological awareness: A causal link? In L. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma (Eds.), *Precursors of functional literacy* (Vol. 11, pp. 17-32). Amsterdam: John Benjamins.
- 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.
- Fowler, A. E. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. A. Brady & D. P. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y Liberman* (pp. 97-118). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Foy, J. G., & Mann, V. (2001). Does strength of phonological representations predict phonological awareness in preschool children? *Applied Psycholinguistics*, 22, 301-325.
- Gillon, G. T. (2000). The efficacy of phonological awareness intervention for children with spoken language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 31, 126-141.
- Gillon, G. T. (2004). Phonological awareness from research to practice. (pp. 4-7). New York: The Guilford Press.
- Gillon, G. T. (2005). Facilitating phoneme awareness development in 3- and 4-year-old children with speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 36, 308-324.
- Hesketh, A., Adams, C., & Nightingale, C. (2000). Metaphonological abilities of phonologically disordered children. *Educational Psychology*, 20, 484-498.
- Ioannou, D. (2011). Literacy skills in Greek first graders: Predictors of literacy acquisition in typically developing and speech sound disordered children with or without language impairment. PhD Dissertation, Department of Psychology, York University, York, UK.
- Καμπανάρου, Μ. (2007). Διαγνωστικά θέματα λογοθεραπείας (σελ. 111-112). Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην

- Joanisse, M. F., Manis, F. R., Keating, P., & Seidenberg, M. S. (2000). Language deficits in dyslexic children: Speech perception, phonology, and morphology. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 30–60.
- Justice, L. M., Invernizzi, M. A., & Meier, J. D. (2002). Designing and implementing an early literacy screening protocol: Suggestions for the speech-language pathologist. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33, 84–101.
- Larrivee, L. S., & Catts, H. W. (1999). Early reading achievement in children with expressive phonological disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8, 118-128.
- Leitao, S., & Fletcher, J. (2004). Literacy outcomes for students with speech impairment: Long-term follow-up. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(2), 245-256.
- Leitao, S., Hogben, J., & Fletcher, J. (1997). Phonological processing skills in speech and language impaired children. *European Journal of Disorders of Communication*, 32, 91-111.
- Lewis, B. A., & Freebairn, L. (1992). Residual effects of preschool phonology disorders in grade school, adolescence, and adulthood. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 819-831.
- Lewis, B. A., Freebairn, L., & Taylor, H. (2000). Follow-up of children with early expressive phonology disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 433–444.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evident from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36(5), 596-613.
- Mayo, C., Scobbie, J. M., Hewlett, N., & Waters, D. (2003). The influence of phonemic awareness development on acoustic cue weighting strategies in children's speech perception. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1184–1196.
- McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness? *Journal of Educational Psychology*, 87, 179–192



- McDowell, K. D., Lonigan, C. J., & Goldstein, H. (2007). Relations among socioeconomic status, age, and predictors of phonological awareness. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 50*, 1079-1092.
- Metsala, J. L. (1999). Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *Journal of Educational Psychology, 91*, 3-19.
- Nathan, L., Stackhouse, J., Goulandris, N., & Snowling, M. J. (2004). The development of early literacy skills among children with speech difficulties: A test of the "critical age hypothesis." *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 377-391.
- Νικολόπουλος, Δ. (2008). Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές (σελ. 196-202, 295-296). Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Nittrouer, S., & Burton, L. T. (2005). The role of early language experience in the development of speech perception and phonological processing abilities: Evidence from 5-year-olds with histories of otitis media with effusion and low socioeconomic status. *Journal of Communication Disorders, 38*, 29-63.
- Πανελλήνιος σύλλογος Λογοπεδικών, (1995). Δοκιμασία φωνητικής και φωνολογικής εξέλιξης. Αθήνα
- Paul, R., & Shriberg, L. D. (1982). Associations between phonology and syntax in speech delayed children. *Journal of Speech and Hearing Research, 25*, 536-547.
- Perfetti, C. A., & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. In L. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma (Eds.), *Precursors of functional literacy* (Vol. 11, pp. 189-214). Amsterdam: John Benjamins.
- Πόρποδας, Κ. (2002). Η Ανάγνωση (σελ. 217-258). Πάτρα
- Preston, J. & Edwards, M., L. (2007). Phonological processing skills of adolescents with residual speech sound errors. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 38*, 297-308.
- Preston, J. & Edwards, M., L. (2010). Phonological awareness and types of sound errors in preschoolers with speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 53*, 44-60.



- Raitano, N. A., Pennington, B. F., Tunick, B. F., Boada, R., & Shriberg, L. D. (2004). Pre-literacy skills of subgroups of children with speech sound disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *45*(4), 821-835.
- Rvachew, S. (2006). Longitudinal prediction of implicit phonological awareness skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *15*, 165-176.
- Rvachew, S. (2007). Phonological processing and reading in children with speech sound disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *16*, 260-270.
- Rvachew, S., Chiang, P.-Y., & Evans, N. (2007). Characteristics of speech errors produced by children with and without delayed phonological awareness skills. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *38*, 60-71.
- Rvachew, S., & Grawburg, M. (2006). Correlates of phonological awareness in preschoolers with speech sound disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *49*, 74-87.
- Rvachew, S., Ohberg, A., Grawburg, M., & Heyding, J. (2003). Phonological awareness and phonemic perception in 4-year-old children with delayed expressive phonology skills. *American Journal of Speech-Language Pathology*, *12*, 463-471.
- Shriberg, L. D., Austin, D., Lewis, B. A., McSweeney, J. L., & Wilson, D. L. (1997). The percentage of consonants correct (PCC) metric: Extensions and reliability data. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *40*, 708-722.
- Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1982). Phonological disorders: III. A procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, *47*, 242-256.
- Smith, S. D., Pennington, B. F., Boada, R., & Shriberg, L. D. (2005). Linkage of speech sound disorder to reading disability loci. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*, 1057-1066.
- Stackhouse, J. (1997). Phonological awareness: Connecting speech and literacy problems. In B. W. Hodson & M. L. Edwards (Eds.), *Perspectives in applied phonology* (pp. 157-196). Gaithersburg, MD: Aspen.

- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: Evident from a longitudinal structural model. *Developmental Psychology, 38*(6), 934-947.
- Sutherland, D., & Gillon, G. (2005). Assessment of phonological representations in children with speech impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 36*, 294-307.
- Swan, D., & Goswami, U. (1997a). Phonological awareness deficits in developmental dyslexia and the phonological representations hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology, 66*, 18-41.
- Walley, A. C., Metsala, J. L., & Garlock, V. M. (2003). Spoken vocabulary growth: Its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 16*(1-2), 5-20.
- Webster, P. E., Plante, A. S. (1992). Effects of phonological on word, syllable and phoneme segmentation and reading. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 23*, 176-182.
- Webster, P. E., Plante, A. S., & Couvillion, M. (1997). Phonologic impairment and prereading: Update on a longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities, 30*(4), 365-376.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### Παράρτημα 1: Λίστες λέξεων και ψευδολέξεων

#### 1.1 Λίστα ψευδολέξεων

1	□toboϝ as	13	ci□ tebono
2	□zikalo	14	ϝ o□ bikato
3	□g ρ auxa	15	vr o□ toðixos
4	□g astipo	16	span□ tzodilos
5	□zuðali	17	zeta□ lupa
6	vo□ çici	18	ðuva□ pađ
7	bu□ skali	19	ma□ dzilafi
8	kr e□ pavi	20	poji□ stici
9	ace□ lu	21	lakor i□ϝ e
10	tapa□ nes	22	nadali□ϝ a
11	vig a□ ϑ os	23	tastae□ xos
12	ϝ osti□ fo	24	napakar □jo

#### 1.2 Λίστα λέξεων

1	□kokor as	13	ti□ lefono
2	tibano	14	po□ ðilato
3	□fr aula	15	kr o□ koðilos
4	□ðaxtilo	16	ska□ dzoçr os
5	ku□ tali	17	peta□ luða
6	po□ dici	18	kuva□ ðaci
7	fu□ stani	19	maksi□ lər i
8	kr e□ vati	20	poti□ str i
9	ale□ pu	21	kalor if□ ϑ
10	kana□ pes	22	laxani□ ka
11	θisa□ ϝ os	23	xar tae□ tos
12	for ti□ϝ o	24	kabanar □jo

Παράρτημα 2: Δοκιμασίες φωνολογικής επίγνωσης.

2.1 Εύρεση ομοιότητας συλλαβής σε αρχική θέση.

Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος
por ta	poði	kota	xali	xar ti	mali
filo	fiði	milo	foλ a	foτça	jaλ a
miti	milo	mati	xali	xar ti	jali
ðema	ðedr o	ɣ oma	mali	majo	jail
Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος
spiti	spir ta	miti	skali	skabo	xali
kr ema	kr eas	stema	spir i	spiλ a	sfir i
stema	steka	stoma	vr oçi	vr om ɲ a	vjoli
ksilo	ksistr a	filo	scili	scini	scepi

2.2 Εύρεση ομοιότητας συλλαβής σε τελική θέση.

Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος
scili	puli	scini	çer i	zar i	meli
kliði	peði	kluvi	bota	ɣ ata	bala
jaλ a	foλ a	Jail	ɣ adi	ðodi	ɣ ata
tir i	cer i	timi	fiði	ɾ oði	filo

### 2.3 Εύρεση ομοιότητας φωνήματος σε αρχική θέση.

Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη-στόχος	Σωστό	Λάθος
viða	vazo	fiði	faci	fotça	saci
ðodi	ðedr o	ɣ adi	tir i	tapsi	cer i
ɣ ata	ɣ oma	bota	xali	xoni	mali
voði	velos	poði	puli	peði	mali
Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη-στόχος	Σωστό	Λάθος
tur ta	tr eno	por ta	kubi	kliði	puli
skupa	supa	kupa	fter o	foλ a	ner o
fiði	fr iði	viða	sfir i	stilo	fili
skala	spir ta	bala	skali	scili	xali

### 2.4 Εύρεση ομοιότητας φωνήματος σε τελική θέση.

Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος	Λέξη -στόχος	Σωστό	Λάθος
skabo	stilo	skali	laba	stoma	laði
scepi	sfir i	skabo	meli	fiði	milo
jaλ a	fotça	jali	ðedr o	tr eno	ðakr i
majo	mor o	mali	ɣ adi	fiði	ɣ ata

## 2.5 Κατάτμηση συλλαβών

2-σύλλαβες		Συλλαβική δομή	2-σύλλαβες		Συλλαβική δομή
1	□ laba	CVCV	10	ku □ tali	CVCVCV
2	□ zoni	CVCV	11	lu □ luði	CVCVCV
3	□ poði	CVCV	12	pa □ putsi	CVCVCV
4	□ skala	CCVCV	13	□ fr aula	CCVCVCV
5	□ fluða	CCVCV	14	kr e □ vati	CCVCVCV
6	□ tr eno	CCVCV	15	psa □ liði	CCVCVCV
7	□ fusta	CVCCV	16	ka □ r ekla	CVCVCCV
8	□ kaltsa	CVCCV	17	ar □ kuða	VCCVCV
9	□ por ta	CVCCV	18	□ ðaxtilo	CVCCVCV

## 2.6 Απαλοιφή συλλαβών

ΑΡΧΙΚΗ	Λέξη	Συλλαβική ή απαλοιφή	Συλλαβή ή στόχος	Λέξη	Συλλαβική ή απαλοιφή	Συλλαβή ή στόχος
	zoni	zo	ni	puli	pu	li
	r oða	r o	ða	peði	pe	ði
	milo	mi	lo	cer i	ce	r i
	bota	bo	ta	kuti	ku	ti
ΓΕΝΙΚΗ	Λέξη	Συλλαβική ή απαλοιφή	Συλλαβή ή στόχος	Λέξη	Συλλαβική ή απαλοιφή	Συλλαβή ή στόχος
	vuno	no	vu	kota	ta	ko
	puli	li	pu	bota	ta	bo
	kuti	ti	ku	filo	lo	fi
	cer i	r i	ce	γ oma	ma	γ o

