

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΚΦΟΡΑΣ
ΣΥΜΦΩΝΙΚΩΝ ΦΩΝΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΩΡΩΝ ΚΑΙ
ΤΕΛΕΙΟΜΗΝΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ
ΗΛΙΚΙΑΣ (4,6- 6 ΕΤΩΝ)»
ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΣΕ ΑΘΗΝΑ –ΠΑΤΡΑ –ΧΑΛΚΙΔΑ**

TITLE:

**“EVALUATION AND COMPARISON OF
CONSONANT PHONEME PRODUCTION AT
PRETERM AND TERM CHILDREN OF EARLY
CHILDHOOD (4,6 – 6 YEARS OLD)” FOLLOW UP
STUDY TO ATHENS – PATRA - CHALKIS**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ :

ΔΗΜΕΡΤΙΚΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΚΑΛΑΒΡΕΖΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΤΖΟΒΛΑ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΤΕΦΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ ΚΟΡΙΝΑ, MSc

ΠΑΤΡΑ, 2015

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Νιώθουμε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας Στεφοπούλου Μαρία-Κορίνα, για την εμπιστοσύνη, τη καθοδήγηση, την υποστήριξη και την πολύτιμη βοήθεια που μας παρείχε όλο αυτό το διάστημα της εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας για να έρθει αισίως εις πέρας αλλά και τα μικρά παιδιά ηλικίας 4,6- 6 ετών, που συνέβαλλαν με τη συμμετοχή τους στην διεξαγωγή και υλοποίηση της έρευνας μας .

Επίσης, οφείλουμε να ευχαριστήσουμε τους εκπαιδευτικούς που μας φιλοξένησαν στους χώρους των ακόλουθων παιδικών σταθμών και νηπιαγωγείων σε Αθήνα, Πάτρα και Χαλκίδα.

1^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός-Νηπιαγωγείο Νέας Σμύρνης Αθήνα

2^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Νέας Σμύρνης Αθήνα

3^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Νέας Σμύρνης Αθήνα

4^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Νέας Σμύρνης Αθήνα

4^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Χαλκίδας

5^{ος} Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Χαλκίδας

1^ο Δημόσιο Διθέσιο Νηπιαγωγείο Χαλκίδας

6^ο Δημόσιο Διθέσιο Νηπιαγωγείο Χαλκίδας

19^ο Δημόσιο Ολοήμερο Νηπιαγωγείο Χαλκίδας

3^ο Δημόσιο Νηπιαγωγείο Χαλκίδας

1^ο Νηπιαγωγείο Οβρυάς Πάτρας

2^ο Νηπιαγωγείο Οβρυάς Πάτρας

Α' Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Δήμου Πατρέων

Η' Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Δήμου Πατρέων

Γ' Δημοτικός Παιδικός Σταθμός Δήμου Πατρέων

Κ.Π.Α.Π. Κέντρο Προσχολικής Ανάπτυξης Παιδιού Δήμου Πατρέων

Τέλος, ευχαριστούμε όλους τους καθηγητές μας του Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδος του τμήματος της Λογοθεραπείας για τις πολύτιμες γνώσεις που μας προσέφεραν κατά τη διάρκεια της τετραετούς μας φοίτησης στο Τ.Ε.Ι. Επαγγελματών Υγείας και Πρόνοιας, για τις χρήσιμες υποδείξεις και συμβουλές τους.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ανάπτυξη της επικοινωνίας και της ομιλίας είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την εξέλιξη ενός παιδιού. Βοηθάει το παιδί να εκφράζει τις ανάγκες, τις επιθυμίες και τα συναισθήματά του. Συμβάλλει στην ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων και στην αυτοεκτίμησή του, διευκολύνοντας την επαφή με συνομηλίκους.

Η επικοινωνία με το παιδί ξεκινάει από τη γέννηση του, με μη λεκτικούς τρόπους, όπως το χάδι, η αγκαλιά, το βλέμμα, το γέλιο και το κλάμα. Αργότερα, περνώντας από διάφορα αναπτυξιακά στάδια και χρησιμοποιώντας τη μίμηση, το παιδί αρχίζει να επικοινωνεί λεκτικά.

Η γλωσσική ανάπτυξη συντελείται παράλληλα με την σωματική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού. Κάθε παιδί είναι μοναδικό και έχει το δικό του μοναδικό τρόπο ανάπτυξης. Υπάρχουν όμως κάποια στάδια – ορόσημα στην γλωσσική του ανάπτυξη όπου γνωρίζοντάς τα μπορούμε να παρακολουθούμε την εξέλιξή του και να το βοηθάμε όπου χρειάζεται.

Η διαδικασία κατάκτησης της γλώσσας λοιπόν έγινε αντικείμενο έρευνας και φυσικά δίχασε τους επιστήμονες, όπως συμβαίνει συχνά σε μεγάλα ζητήματα της ανθρώπινης φύσης.

Πρώτος ο Skinner διατύπωσε πως τα παιδιά κατακτούν τη γλώσσα μέσω της διαδικασίας της μίμησης. Δέχονται τα γλωσσικά ερεθίσματα από τους μεγαλύτερους και μιμούνται. Ενισχύονται ιδιαίτερα για τις προσπάθειές τους αυτές κι έτσι ενισχύεται με τη σειρά της και η διαδικασία της μίμησης, η οποία επαναλαμβάνεται και τελικά οδηγεί στον εμπλουτισμό του λεξιλογίου και την κατάλληλη χρήση της γλώσσας.

Σύμφωνα με τον Chomsky, ο μηχανισμός γλωσσικής ανάπτυξης είναι εγγενής και καμία γνωστή διαδικασία μάθησης δε μπορεί να θεωρηθεί υπαίτια για την ικανότητα αυτή. Δηλαδή, όπως υποστήριξε, ο άνθρωπος γεννιέται με την προδιάθεση να μάθει τους κανόνες της μητρικής του γλώσσας από τη στιγμή που θα αρχίσει να εκτίθεται σε αυτή. Η διαδικασία αυτή ενεργοποιείται αυτόματα και η μίμηση ή άλλου τύπου διδασκαλία δεν εμπλέκεται με την τελική γλωσσική εξέλιξη του ατόμου. Κατά την περίοδο της γλωσσικής ανάπτυξης παρουσιάζονται ποικίλες διαφορές αλλά και διαταραχές που εμφανίζονται ενώ το παιδί κατακτά την γλώσσα και συνεπώς χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης .

Η διάρκεια της κύησης, που ολοένα και μειώνεται τα τελευταία χρόνια είναι ένας από τους παράγοντες που διερευνούνται καθώς η προωρότητα των νεογνών έχει αποδειχθεί πως συνδέεται με προβλήματα υγείας που πιθανόν θα οδηγήσουν σε δυσκολίες στην μετέπειτα γλωσσική εξέλιξη . Αυτή την γλωσσική εξέλιξη θα αποπειραθούμε να προσεγγίσουμε στην παρούσα πτυχιακή εργασία μέσα από την συλλογή και σύγκριση δείγματος πρόωρων αλλά και τελειόμηνων παιδιών αναφορικά με την αρθρωτική τους ικανότητα .

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη παρούσα μελέτη, η οποία έλαβε χώρα από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο του 2015, συμμετείχαν 130 παιδιά ηλικίας 4,6 ως 6 ετών , εκ των οποίων τα 65 είχαν γεννηθεί πρόωρα και τα υπόλοιπα 65 είχαν γεννηθεί αφού ολοκληρώθηκε ο ένατος μήνας της κύησης . Αυτά λοιπόν αποτελούν τις δύο ομάδες του δείγματος της έρευνας. Τα συμμετέχοντα παιδιά της έρευνας είχαν μητρική γλώσσα την Ελληνική , και σύμφωνα με την άποψη των παιδαγωγών δεν παρουσίαζαν κανένα αισθητηριακό έλλειμμα και δεν είχε διαγνωσθεί καμία διαταραχή λόγου ή ομιλίας από κανέναν φορέα. Ύστερα από συνεργασία των εκπαιδευτικών και των διευθυντών των νηπιαγωγείων όπου διεξήχθη η έρευνα, λάβαμε πληροφορίες αναφορικά με το χρόνο που διήρκεσε η κύηση της εκάστοτε μητέρας, έτσι ώστε τα αποτελέσματα της έρευνας να είναι όσο το δυνατόν πιο έγκυρα. Για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας βασιστήκαμε σ' ένα εργαλείο αξιολόγησης που είχαν δημιουργήσει σπουδαστές του τέταρτου χειμερινού εξαμήνου 2011 – 2012 υπό την επίβλεψη της κυρίας καθηγήτριας Αγγελικής Κωτσοπούλου και το οποίο έγινε σύμφωνα με το «Test of articulation Goldman – Fristoe». Το εικονογραφημένο υλικό που χρησιμοποιήθηκε προκειμένου να αποσπαστεί το δείγμα της ομιλίας των παιδιών , αποτελείτο από 29 πλαστικοποιημένες , έγχρωμες κάρτες που απεικόνιζαν κυρίως ουσιαστικά που θα αναφερθούν αναλυτικότερα στο ερευνητικό μέρος της εργασίας .

Εν κατακλείδι, από τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας διαφαίνεται ότι τα πρόωρα συγκριτικά με τα τελειόμηνα παιδιά παρουσιάζουν στατιστικώς σημαντική διαφορά σε 9 σύμφωνα από τα 23 που ελέγχθηκαν και σε 2 συμπλέγματα που εξετάστηκαν από τα 6 που κλήθηκαν να παράγουν. Παρατηρήθηκε επίσης, στατιστικώς σημαντική διαφορά σε ακόμα 8 σύμφωνα αλλά όταν αυτά βρίσκονταν σε διαφορετικές θέσεις μέσα στην εκάστοτε λέξη. Επιβεβαιώθηκε δηλαδή πως τα παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα και λιποβαρή έχουν αυξημένο κίνδυνο όσον αφορά την εμφάνιση μιας μελλοντικής γλωσσικής διαταραχής.

Λέξεις κλειδιά: άρθρωση, διαταραχές, προωρότητα, τελειόμηνα, αξιολόγηση

ABSTRACT

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην αξιολόγηση και σύγκριση εκφοράς συμφωνικών φωνημάτων πρόωρων και τελειόμηνων παιδιών προσχολικής ηλικίας από 4,6 ως 6 ετών. Για το λόγο αυτό και έπειτα από βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών και την αποσαφήνιση των εννοιών που αφορούν τις γλωσσικές διαταραχές των πρόωρων και μη παιδιών, διεξήχθη έρευνα. Η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιήθηκε με απώτερο στόχο την καταγραφή της παραγωγής της ομιλίας των δύο ομάδων του δείγματος των παιδιών, με τη χρήση ενός τεστ άρθρωσης που τους χορηγήθηκε. Συνεπώς, διερευνήσαμε αν υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά στην εκφορά φωνημάτων ανάμεσα σε πρόωρα γεννημένα παιδιά και τελειόμηνα στην προσχολική ηλικία.

The present study aims at evaluating and comparing symphonic phonemes' articulation in preterm and full-term children in preschool age from 4.6 to 6 years. For this reason, we made a literature review research and clarified concepts relating to language disorders in preterm and full term children. The evaluation was carried out in order to record the speech production of both groups of children sampled, using an articulator test. Therefore, we investigated whether there is a statistically significant difference in pronunciation between the phonemes in preterm and full-term children in preschool age.

In this study, which took place from April to June 2015, there were involved 130 children aged 4.6 to 6 years old, of which 65 were born prematurely and the remaining 65 were born after the ninth month of pregnancy. So these are the two groups of the survey sample. The participants were native Greeks, and in the view of educators they did not show any sensory deficit and had not been diagnosed with any speech disorder.

After the cooperation of teachers and directors of the nursery schools surveyed, we received information concerning the pregnancy time of each mother, so that the research results are as reliable as possible. To conduct this research we based on an evaluation tool that students had created the at the fourth winter semester of 2011 - 2012 under the supervision of the Professor Mrs. Angeliki Kotsopoulou and which was made based on the «Test of articulation Goldman - Fristoe». The illustrated material used in order to detach the speech sample from the children

consisted of 29 laminated, colored cards depicting concrete nouns that will be reported in a more detailed research of the work.

In conclusion, the results of this research work suggest that preterm compared to full-term children have statistically significant difference according to 7 out of 23 that were tested, in 2 clusters out of 4 that we tested. There was also a statistically significant difference in 10 consonants but when they were in different positions within each word. So, it is confirmed that children who are born prematurely and underweight are at increased risk regarding to the occurrence of a future language disorder.

Keywords: joint, disorders, prematurity, full-term, evaluation.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|---|----|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ | 1 |
| ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... | 3 |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ | 5 |
| ABSTRACT | 6 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 10 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΠΟ ΤΟΝ ΛΟΓΟ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ | 10 |
| 1.1. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ | 13 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΟΓΟΥ | 14 |
| 2.1. ΦΩΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙ ΚΛΑΔΟΙ ΤΗΣ..... | 14 |
| 2.1.1. <i>Άρθρωτική φωνητική</i> | 15 |
| 2.1.1.1. <i>Τόπος και τρόπος άρθρωσης</i> | 16 |
| 2.1.1.2. <i>Άρθρωση φωνημάτων της Ελληνικής</i> | 17 |
| 2.1.1.3. <i>Φωνητική μεταγραφή</i> | 18 |
| 2.2. ΤΟΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΟΝΙΣΜΟΣ..... | 19 |
| 2.3. ΦΩΝΟΛΟΓΙΑ..... | 20 |
| 2.3.1. <i>Φωνοτακτική δομή</i> | 21 |
| 2.3.2. <i>Διάκριση Φωνητικής Φωνολογίας</i> | 22 |
| 2.3.3. <i>Η Σημασία του Φωνήματος</i> | 23 |
| 2.4. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΛΟΓΟΥ ΟΜΙΛΙΑΣ..... | 25 |
| 2.4.1. <i>Διάκριση διαταραχής Άρθρωσης και Φωνολογικής διαταραχής</i> | 28 |
| 2.5. <i>Αιτίες Διαταραχών Λόγου – Ομιλίας</i> | 30 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ..... | 31 |
| 3.1. ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ | 31 |
| 3.2. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ | 32 |
| 3.2.1. <i>Στάδια Ανάπτυξης Ομιλίας</i> | 33 |
| 3.3. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ | 35 |
| 3.4. ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ..... | 35 |
| 3.5. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ | 37 |

| | |
|--|-----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ..... | 39 |
| 4.1.ΠΡΟΩΡΑ ΠΑΙΔΙΑ (ΕΙΣΑΓΩΓΗ) | 39 |
| 4.2.ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΑ ΔΙΔΥΜΜΑ..... | 41 |
| 4.3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ ... | 42 |
| 4.4. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΠΡΟΩΡΗ ΓΕΝΝΗΣΗ..... | 42 |
| 4.5. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ | 43 |
| 4.6. ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ | 45 |
| 4.7. ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ | 48 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΘΡΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ | 49 |
| 5.1.ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ..... | 49 |
| 5.2.ΦΩΝΗΤΙΚΟ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟ | 50 |
| 5.3. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ..... | 52 |
| 5.3.1. Τυπικές –Άτυπες Διαδικασίες Παρατήρησης | 52 |
| 5.3.2. Συστημικές – Δομικές Διεργασίες..... | 53 |
| 5.4. ΑΡΧΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ, ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ, ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ)..... | 53 |
| 5.5. ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ | 54 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ | 58 |
| 6.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (ΠΛΑΝΟ)..... | 58 |
| 6.2 ΔΕΙΓΜΑ | 59 |
| 6.3 ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ | 59 |
| 6.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ | 60 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ | 62 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ | 92 |
| 8.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 102 |
| 8.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ | 104 |
| ΕΠΙΛΟΓΟΣ..... | 105 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 106 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ..... | 119 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εν λόγω εργασία θα γίνει αρχικά βιβλιογραφική αναφορά σε θέματα λόγου και ομιλίας (κεφάλαιο 1), στη φωνητική, τον επιτονισμό, τη φωνολογία και τις διαταραχές του λόγου και της ομιλίας (κεφάλαιο 2), τη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού (κεφάλαιο 3), τις γλωσσικές συνέπειες στην ανάπτυξη των πρόωρων παιδιών (κεφάλαιο 4) και τις αρθρωτικές και φωνητικές ικανότητές του σε σχέση με τα τελειόμηνα παιδιά. Από το 6^ο κεφάλαιο ξεκινά η μεθοδολογία, όπου γίνεται παρατήρηση 65 τελειόμηνων και 65 πρόωρων παιδιών ηλικίας 4,6- 6 ετών για την καταγραφή της διαφορετικότητας της άρθρωσης λέξεων που αναπαρίστανται σε ειδικές καρτέλες που παρουσιάζονται σε κάθε παιδί. Στο 7^ο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση των δεδομένων της προσωπικής έρευνας και στο 8^ο η καταγραφή των συμπερασμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΑΠΟ ΤΟΝ ΛΟΓΟ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ

Η επικοινωνία είναι μία σκόπιμη συμπεριφορά, μια διαδικασία ανταλλαγής, μετάδοσης και λήψης ιδεών, πληροφοριών, σκέψεων και αισθημάτων καθώς και άλλων μηνυμάτων μέσω της οποίας πραγματοποιείται διάλογος με σκοπό την κατανόηση, ανταλλαγή και έκφραση ιδεών, απόψεων και τοποθετήσεων. Βασικό χαρακτηριστικό, λοιπόν, της επικοινωνίας είναι η πρόθεση (Kierman, 1987). Πρόκειται για μία αμφίδρομη δραστηριότητα μεταξύ του πομπού και του δέκτη του μηνύματος. Οι ρόλοι των συνομιλητών είναι εναλλασσόμενοι και αλληλοεξαρτώμενοι. Για την επιτυχή επικοινωνία, γίνεται χρήση ενός κοινού επικοινωνιακού κώδικα, ώστε να υπάρχει αλληλοκατανόηση στις πληροφορίες (Jones, 1990).

Ομιλία είναι ένας τρόπος επικοινωνίας, μία περίπλοκη λειτουργία, που απαιτεί τον συγχρονισμό και συντονισμό μεγάλων μυϊκών ομάδων (αναπνοή) καθώς και των μικρότερων (φωνή, άρθρωση), με σκοπό την παραγωγή φωνημάτων, συλλαβών, λέξεων, προτάσεων (Bernstein & Tiegerman, 1993). Η αναπνοή, η φώνηση, η άρθρωση, η αντήχηση και η προσωδία αποτελούν τα πέντε υποσυστήματα της ομιλίας που είναι απαραίτητα για την παραγωγή της.

Μέσα από τον λόγο, η επικοινωνία αναπαρίσταται εσωτερικά. Όποιος έχει λόγο, εσωτερικεύει και αποκωδικοποιεί τα στοιχεία της πραγματικότητας, ώστε χωρίς να απαιτείται η φυσική παρουσία αντικειμένων ή σχέσεων, να οδηγηθεί το άτομο αυτό στην αναπαράστασή τους. Κατά τον λόγο, γίνεται χρήση λέξεων και νοημάτων. Η απόκτηση του λόγου σχετίζεται με την ικανότητα της αντιπροσώπευσης του αντικειμένου σε σχέση με κάτι άλλο συσχετίζοντάς τα με συμβολικές αναπαραστάσεις. Επίσης, η απόκτηση του λόγου δεν σημαίνει ότι υπάρχει ικανότητα χρήσης λέξεων και νοημάτων (Kierman, 1987).

Τα τρία βασικά επίπεδα του λόγου είναι:

- Η δομή, με υποσυστήματα:
 - τη φωνολογία, που αφορά στο σύστημα ήχων και φωνημάτων, τους κανόνες των δυνατών ή μη συνδυασμών των φωνημάτων, τις συλλαβικές δομές και τη κατανομή των φωνημάτων της κάθε λέξης.
 - τη μορφολογία, που πρόκειται για το σχηματισμό των λέξεων και αφορά σε κανόνες εσωτερικής δόμησης των λέξεων, περιλαμβάνοντας το λεκτικό και το γραμματικό μέρη, και
 - και τη σύνταξη, που αφορά σε κανόνες δόμησης των προτάσεων και συγκεκριμένα τη σωστή σειρά των λέξεων στη πρόταση,
- Το περιεχόμενο, το οποίο αποτελεί τη σημασιολογία αναφέρεται στις έννοιες των λέξεων, τη μεταξύ τους σχέση και το βαθύτερο νόημα που προκύπτει από το συνδυασμό των λέξεων στηριζόμενο βέβαια σε αντιλήψεις και αισθητηριακές εμπειρίες,
- Η χρήση του λόγου, με υποσύστημα τη πραγματολογία, που αφορά σε λειτουργίες της επικοινωνίας (λόγοι έκφρασης και ακρόασης του μηνύματος: διευκρίνιση, επεξήγηση, οδηγία, σχολιασμός, συναισθηματική έκφραση κτλ), σε κανόνες αλληλεπίδρασης και δεξιότητες συζήτησης που περιλαμβάνουν τη συνοχή και τη χρήση αποδεκτών τρόπων έκφρασης (Jones, 1990; Bloom & Lahey, 1988). Η πραγματολογία καθορίζει τη χρήση της γλώσσας, ανάλογα με τον δέκτη, το περιβάλλον επικοινωνίας και τη κατάσταση αυτής. Το μήνυμα επίσης προσαρμόζεται ανάλογα με τις γνώσεις και τις ανάγκες του δέκτη, αλλά και το θέμα συζήτησης.

Πρόκειται ουσιαστικά για αλληλένδετα επίπεδα, καθώς για τη μεταφορά ενός λεκτικού μηνύματος απαιτείται η ταυτόχρονη και ορθή χρήση των φωνολογικών, μορφολογικών, συντακτικών, σημασιολογικών και πραγματολογικών κανόνων (Kennison, 2013).

Η επιτυχία της επικοινωνίας στηρίζεται στην ευαισθητοποίηση του δέκτη, δηλαδή στη χρήση των λεκτικών και μη λεκτικών επικοινωνιακών δεξιοτήτων. Οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν:

- Προσωδία και ευκρίνεια (ρυθμός, ένταση, επιτονισμός, καθαρότητα)
- Λεκτικές δεξιότητες
- Μη λεκτικές δεξιότητες
- Δεξιότητες ακρόασης
- Συνειδητοποίηση των αναγκών του δέκτη
- Εναλλαγή της σειράς (Rinaldi, 1992).

Ακόμη, απαραίτητες προϋποθέσεις για την επικοινωνία είναι οι αισθητηριακές ικανότητες, οι κινητικές ικανότητες (όργανα άρθρωσης), οι ικανότητες γνωστικής επεξεργασίας. Σημαντικά είναι επίσης το περιεχόμενο, το κίνητρο, η πρόθεση και οι ευκαιρίες επικοινωνίας, το μέσο επικοινωνίας και η γνώση των κανόνων του, οι κοινωνικές συμβάσεις (Kierman, 1987) και οι δεξιότητες συζήτησης (Bernstein & Tiegerman, 1993).

Ωστόσο, υπάρχουν περιπτώσεις, κατά τις οποίες το άτομο δεν δύναται να κάνει ορθή χρήση της ομιλίας βάσει των αναγκών της επικοινωνίας. Στις περιπτώσεις αυτές ενυπάρχει διαταραχή της επικοινωνίας και αφορά κυρίως παιδιά που κάνουν χρήση κάποιων λέξεων, αλλά δεν υπάρχει η ικανότητα ευκρινούς άρθρωσης ποικίλων μηνυμάτων, ανάλογα με την ηλικία και την ανάπτυξή τους (Porter & Kirkland, 1995).

1.1. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΟΜΙΛΙΑΣ

Η παραγωγή της ομιλίας συντελείται κατά τον προφορικό λόγο, μέσω της επιλογής λέξεων, όπου με τη βοήθεια της φωνής, γίνεται η τελική άρθρωση τους. Η παραγωγή της ομιλίας μπορεί να είναι αυθόρμητη, όπως συμβαίνει κατά την ανάγνωση μίας λέξης ή σε μία φωνητική μίμηση. Κατά την τακτική ομιλία, παράγονται περίπου τέσσερις συλλαβές ανά δευτερόλεπτο, 10- 12 φωνήματα και 2-3 λέξεις από λεξιλόγιο των 10-100. 000 λέξεων περίπου (Levelt, 1999). Τα λάθη που παρατηρούνται κατά την ομιλία είναι σπάνια σε ποσοστό μία φορά ανά 900 λέξεις που χρησιμοποιούνται (Garnham et al, 1981).

Η ομιλία εκτελείται μέσω της πνευμονικής πίεσης, οπότε παράγεται ο ήχος μέσω της φώνησης, της γλωττίδας και του λάρυγγα και τροποποιείται μέσω της φωνητικής οδού σε φωνήεντα και σύμφωνα. Ωστόσο, κάποιες φορές μπορεί να μη γίνεται η παραγωγή μέσω πνευμόνων και γλωττίδας (Oldfield & Wingfield, 1965; Weinberg & Westerhouse, 1971; Bird, Franklin & Howard, 2001). Η φωνητική παραγωγή μπορεί να συνοδεύεται από την κίνηση των χεριών, για την πρόκληση αμεσότερης κατανόησης του νοήματος της ομιλίας (McNeill, 2005). Τέλος, τα τρία στάδια/ επίπεδα επεξεργασίας της ομιλίας είναι η σύλληψη (προλεκτική φάση ομιλίας) (Levelt, 1999), η σύνθεση (γραμματική, μορφολογική- φωνολογική και φωνητική κωδικοποίηση) και η διάρθρωση, αρθρωτική εκτέλεση με τη χρήση πνευμόνων, γλωττίδας, λάρυγγα, γλώσσας, χειλιών, σαγονιού κ.ά. (Levelt, 1989; Jescheniak & Levelt, 1994).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΛΟΓΟΥ

Στη γλωσσολογία, η γλώσσα μελετάται μέσω των επτά υποσυστημάτων της που είναι:

- Η φωνητική, περιλαμβάνοντας ήχους, την ανθρώπινη ομιλία, τη φυσιολογική παραγωγή της, τις ακουστικές ιδιότητες, την ακουστική αντίληψη και τη νευρολογική κατάσταση (O'Grady, et al., 2005: 15),
- Τη φωνολογία, με την έννοια της συστηματικής χρήσης του ήχου για την κωδικοποίηση του νοήματος σε οποιαδήποτε ομιλούμενη ανθρώπινη γλώσσα (φυσική ή τεχνητή γλώσσα) (Clark, Yallop & Fletcher, 2007),
- Τη μορφολογία, με την έννοια της δομής των μονάδων της γλώσσας, όπως είναι τα ουσιαστικά και τα επίθετα (Aronoff, 2009).
- Τη σύνταξη, δηλαδή οι αρχές και οι κανόνες κατασκευής φράσεων και προτάσεων σε μία ομιλία (Chomsky, 2002),
- Τη σημασιολογία, δηλαδή το νόημα του περιεχομένου των λέξεων, φράσεων και άλλων γλωσσικών στοιχείων (Peregrin, 2003),
- Τη πραγματολογία, δηλαδή τους τρόπους, με τους οποίους το πλαίσιο συμβάλλει στην έννοια των λέξεων (Shaozhong, 2009) και
- Τη λεξικολογία, με την έννοια της μελέτης των λέξεων (Allen, 1993).

2.1. ΦΩΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙ ΚΛΑΔΟΙ ΤΗΣ

Η φωνητική έχει προέλευση από την ελληνική λέξη «φωνή». Πρόκειται για τον κλάδο της Γλωσσολογίας και περιλαμβάνεται η μελέτη των ήχων της ανθρώπινης ομιλίας. Μελετώνται, λοιπόν, οι φυσικές ιδιότητες των ήχων της ομιλίας, η φυσιολογική παραγωγή της, οι ακουστικές ιδιότητές της, η ακουστική αντίληψη και η νευροφυσιολογική κατάσταση. Η φωνητική

γενικότερα αποτελεί ένα πολυεπίπεδο γλωσσολογικό κλάδο που εστιάζει στην ομιλία. Οι τρεις τομείς μελέτης της, οι κλάδοι της είναι:

- Η *αρθρωτική φωνητική*, όπου μελετάται η παραγωγή των λεκτικών ήχων μέσω της αρθρωτικής και φωνητικής οδού του ομιλητή,
- Η *ακουστική φωνητική*, όπου μελετάται η φυσική μετάδοση των ήχων της ομιλίας από τον πομπό προς τον δέκτη και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της ομιλίας (φασματοχρονικές ιδιότητες των ηχητικών κυμάτων της ομιλίας) και
- Η *αντιληπτική φωνητική*, όπου μελετάται η αντίληψη της ομιλίας, περιλαμβάνοντας την αντίληψη, την κατηγοριοποίηση και την αναγνώριση των ήχων της ομιλίας, αλλά και το ρόλο του ανθρώπινου συστήματος ακοής (O'Grady, 2005)

2.1.1. Αρθρωτική φωνητική

Η αρθρωτική φωνητική αποτελεί επιμέρους κλάδο της φωνητικής. Κατά τη μελέτη της άρθρωσης, γίνεται προσπάθεια, ώστε να εξηγηθεί πώς ο άνθρωπος παράγει ομιλία που ακούγεται καθώς αλληλεπιδρούν διάφορες φυσιολογικές δομές. Κατά την αρθρωτική φωνητική, ουσιαστικά, μελετάται η μετατροπή της αεροδυναμικής ενέργειας σε ακουστική. Η αεροδυναμική ενέργεια αφορά στη ροή του αέρα μέσω του φωνητικού συστήματος. Η δυναμική μορφή της αφορά στην πίεση του αέρα και η κινητική, την πραγματική δυναμική της ροής του αέρα. Η ακουστική ενέργεια αποτελεί παραλλαγή της πίεσης του αέρα που αναπαράγεται ως ηχητικά κύματα, τα οποία γίνονται αντιληπτά από το ακουστικό σύστημα του ανθρώπου ως ήχος (Niebergall et al, 2010).

2.1.1.1. Τόπος και τρόπος άρθρωσης

Βασικό μέσο άρθρωσης είναι η φωνητική οδός που περιλαμβάνει τις κοιλότητες αέρα, τα έμβολα και τις βαλβίδες αέρα. Για την παραγωγή του ήχου, θα πρέπει να υπάρχει κίνηση του αέρα που διαπερνά μέσα από τις φωνητικές χορδές, το λαιμό, το στόμα ή τη μύτη και να διεξαχθεί εξωτερικά του σώματος. Ο τρόπος άρθρωσης πιο συγκεκριμένα αποτελεί ένα είδος εμποδίου στη ροή του αέρα και εξαρτάται από τη θέση ή την κίνηση των αρθρωτών που καθώς εφάπτουν σε συγκεκριμένα σημεία της στοματικής κοιλότητας δημιουργείται εμπόδιο. Οι διάφοροι ήχοι παράγονται ανάλογα με τις διαφορετικές θέσεις από όπου διαπερνάται ο αέρας (Niebergall et al, 2010). Ο τόπος άρθρωσης είναι το σημείο εκείνο εντός της στοματικής κοιλότητας όπου η κίνηση του αέρα προς τα έξω εμποδίζεται από την επαφή των αρθρωτών και καταλήγει στην παραγωγή συγκεκριμένου ήχου (Πρωτόπαπας, 2003).

Οι βασικοί τρόποι άρθρωσης είναι οι ακόλουθοι:

- Ο *κλειστός ή αποφρακτικός ή εκρηκτικός ή έκκροτος*, όπου προκύπτει αιφνίδια ανακοπή της ροής του αέρα, αυξάνεται η πίεση εσωτερικά της φωνητικής οδού λόγω εκπνοής και απελευθερώνεται απότομη πίεση, παράγοντας στιγμιαίο θόρυβο, την «έκρηξη».
- Ο *τριβόμενος ή συριστικός*, όπου δεν ανακόπτεται η ροή του αέρα, αλλά προκύπτει εξακολουθητικός ήχος, λόγω της μικρής απόστασης μεταξύ των αρθρωτών.
- Ο *προστριβόμενος*, όπου συνδυάζεται ο κλειστός τρόπος και εξελίσσεται σε τριβόμενο, παράγοντας διαρκή ήχο.
- Ο *ένρινος ή ρινικός*, όπου ανακόπτεται η ροή του αέρα μέσω της στοματικής κοιλότητας στο τόπο άρθρωσης, χαμηλώνει η μαλακή υπερώα και επιτρέπεται η ομαλή ροή του αέρα μέσω της ρινικής οδού, όπου προκύπτει εμποδιστικός και εξακολουθητικός ήχος.
- Ο *πλάγιος*, όπου η ροή του αέρα στο κέντρο της στοματικής κοιλότητας εμποδίζεται στο τόπο άρθρωσης και επιτρέπεται στο πλάι, λόγω ασυμμετρικής θέσης και τάσης της γλώσσας.

- Ο *παλλόμενος*, όπου προκύπτει διακοπή της ροής της γλώσσας και περιοδική αποκατάσταση με πλαμική αρθρωτική κίνηση.
- Ο ημιφωνικός ή υγρός, όπου παράγεται ένας ήχος ανάμεσα σε καθαρό σύμφωνο και καθαρό φωνήεν και δεν δημιουργείται θόρυβος στο τόπο άρθρωσης (Πρωτόπαπας, 2003, σ. 14-15).

2.1.1.2 Άρθρωση φωνημάτων της Ελληνικής

Οι δύο κατηγορίες των ήχων είναι τα φωνήεντα άνοιγμα του στόματος /a/, /e/, στρογγυλοποίηση των χειλιών /o/ / u / και ρινικό φωνήεν / i / και τα σύμφωνα, που ανάλογα με τη φωνητική οδό, όπου περιορίζεται η ροή του αέρα, διακρίνονται σε:

- Διχειλικά, όπου η άρθρωση εκτελείται μέσω της ένωσης των δύο χειλιών μαζί (παράδειγμα: /b/, /p/, /m/),
- Χειλοδοντικά, όπου ενώνονται τα δόντια με το κάτω χείλος (παράδειγμα: /f/, /v/),
- Οδοντικά, όπου τοποθετείται η άκρη της γλώσσας μεταξύ των δοντιών (παράδειγμα: /θ/, /ð/),
- Φατνιακά, όπου η γλώσσα υψώνεται ως τη φατνία (παράδειγμα: /t/),
- Υπερωικά, το μπροστινό μέρος της γλώσσας υψώνεται στον ουρανίσκο (παράδειγμα: /t/, /d/),
- Ουρανικά, όπου το πίσω μέρος της γλώσσας αυξάνεται στη μαλακή υπερώα ή το ιστίο (παράδειγμα: /k/),
- Σταφυλικά, όπου το πίσω μέρος της γλώσσας υψώνεται προς τη σταφυλή (παράδειγμα: /k/, /g/),
- Γλωττιδικά, όπου η ροή του αέρα διαπερνά την ανοιχτή γλωττίδα (παράδειγμα: /x/) (Niebergall et al, 2010).

2.1.1.3. Φωνητική μεταγραφή

Για τη ακριβή καταγραφή των φθόγγων υπάρχουν ειδικά σύμβολα, τα οποία αντιστοιχούν σε ακριβείς ήχους, χωρίς να επηρεάζεται η ορθογραφία ή άλλες συμβάσεις της γλώσσας. Το αναγνωρισμένο σύνολο συμβόλων που περιλαμβάνει όλους τους δυνατούς τύπους και τρόπους άρθρωσης και φώνησης στις γλώσσες του κόσμου είναι το Διεθνές φωνητικό αλφάβητο (Πρωτόπαπας, 2003, σ. 19), όπως αποτυπώνεται ακολούθως:

Εικόνα 1: Διεθνές φωνητικό αλφάβητο

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΦΩΝΗΤΙΚΟ ΑΛΦΑΒΗΤΟ (αναθεώρηση 1993)

ΣΥΜΦΩΝΑ (ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΑ)

| | Διχειλικά | Χειλοδοντικά | Οδοντικά | Φατνιακά | Μεταφατνιακά | Λαρυγγικά | Πλάκινες | Χηλοειδικά | Στεφανικά | Επιγλωττιδικά | Επιφρυλακικά |
|--------------------------|-----------|--------------|----------|----------|--------------|-----------|----------|------------|-----------|---------------|--------------|
| Κλειστά | p b | | | t d | | t̪ d̪ | c ɟ | k ɡ | q ɢ | | ʔ |
| Ρινικά | m | ɱ | | n | | ɳ | ɲ | ŋ | ɴ | | |
| Πολυαυλώμενα | β | | | ɾ | | | | | ʀ | | |
| Μονοαυλώμενα | | | | ɽ | | ɻ | | | | | |
| Τριφθόριμα | ɸ β | f v | θ ð | s z | ʃ ʒ | ʂ ʐ | ç ʝ | x ɣ | χ ʁ | ħ ʕ | h ɦ |
| Γλαυκίμα τριφθόριμα | | | | ɬ ɮ | | | | | | | |
| Προσγγιστικά | | ʋ | | ɹ | | ɻ | j | ɰ | | | |
| Γλαυκίμα προσγγιστικά | | | | ɻ | | ɻ | ʎ | ʎ | | | |

Όπου τα σύμβολα απεικονίζονται ανά ζεύγη, το δεξιό αναπαριστά ηχηρά σύμφωνο, το αριστερό ηχηρά ή ηχηροειδητά, που κατασκευάζονται.

ΣΥΜΦΩΝΑ (ΜΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΑ)

| Κλάση | Μητρικά αναφορικά | Ερωτησιακά |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| Θ Διχειλικό | ɸ Διχειλικό | ʔ Όπως στα: |
| ! Οδοντικό | ɬ Οδοντικό/φατνιακό | ʔ Διχειλικό |
| ! (Μετα)φατνιακό | ɮ Ουρανικό | ʔ Οδοντικό/φατνιακό |
| ≠ Ουρανικοφατνιακό | ɣ Υπεροικό | ʔ Υπεροικό |
| Φατνιακό πλευρικό | ʁ Σταφυλικό | ʔ Φατνιακό τριβόμενο |

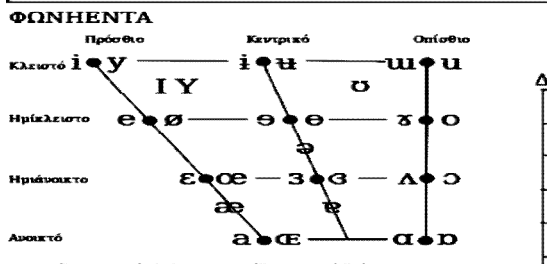
ΥΠΕΡΤΕΜΑΧΙΑΚΑ

Προσεγασμένο, φωνητικό αλφάβητο, που χρησιμοποιείται για την ακριβή καταγραφή των φωνημάτων των γλωσσών που δεν έχουν φωνητικό αλφάβητο. Η φωνητική μεταγραφή της λέξης "phonetic" είναι: *ˈfoʊnəˈtɪfən*.

Προσεγασμένο, φωνητικό αλφάβητο, που χρησιμοποιείται για την ακριβή καταγραφή των φωνημάτων των γλωσσών που δεν έχουν φωνητικό αλφάβητο. Η φωνητική μεταγραφή της λέξης "phonetic" είναι: *ˈiː.ækt*.

ΤΟΝΟΙ ΚΑΙ ΤΟΝΙΣΜΟΣ ΑΞΙΩΝ

| Επίσημο | Επίσημο | Επίσημο | Επίσημο |
|---------|---------|---------|---------|
| é ɛ̃ | ẽ | ẽ | ẽ |
| é ɛ̃ | ẽ | ẽ | ẽ |
| é ɛ̃ | ẽ | ẽ | ẽ |
| é ɛ̃ | ẽ | ẽ | ẽ |
| é ɛ̃ | ẽ | ẽ | ẽ |



Όπου τα σύμβολα απεικονίζονται ανά ζεύγη, το δεξιό αναπαριστά απροσγγιστό, το αριστερό απροσγγιστό στρογγυλό φωνήμα.

- ΑΛΛΑ ΣΥΜΒΟΛΑ**
- Λ Απλο χειλοδοντικό τριβόμενο
 - β Ηχηρό χειλοδοντικό προσγγιστικό
 - χ Ηχηρό χειλο-ουρανικό προσγγιστικό
 - ħ Απλο επιγλωττιδικό τριβόμενο
 - ʕ Ηχηρό επιγλωττιδικό τριβόμενο
 - ʔ Επιγλωττιδικό ελαστικό κλειστό
 - ʃ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʒ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʝ Γαυτόχρονο
 - ʎ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʞ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʟ Γαυτόχρονο
 - ʠ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʡ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʢ Γαυτόχρονο
 - ʣ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʤ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʥ Γαυτόχρονο
 - ʦ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʧ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʨ Γαυτόχρονο
 - ʩ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʪ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʫ Γαυτόχρονο
 - ʬ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʭ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʮ Γαυτόχρονο
 - ʯ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʰ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʱ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʲ Γαυτόχρονο
 - ʳ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʴ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʵ Γαυτόχρονο
 - ʶ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʷ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʸ Γαυτόχρονο
 - ʹ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʺ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʻ Γαυτόχρονο
 - ʼ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʽ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʾ Γαυτόχρονο
 - ʿ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʰ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʱ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʲ Γαυτόχρονο
 - ʳ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʴ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʵ Γαυτόχρονο
 - ʶ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʷ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʸ Γαυτόχρονο
 - ʹ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʺ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʻ Γαυτόχρονο
 - ʼ Φατνοουρανικά τριβόμενα
 - ʽ Φατνιακό πλευρικό μονοαυλώμενο
 - ʾ Γαυτόχρονο
 - ʿ Φατνοουρανικά τριβόμενα

ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ

| Μεταφθόγγιο | Μεταφθόγγιο | Μεταφθόγγιο | Μεταφθόγγιο | Μεταφθόγγιο | Μεταφθόγγιο |
|--------------------|-------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|
| Λιχο | ɰ ɠ | Μορφορο | ɸ ʁ | Οδοντικό | ʈ ɖ |
| Ηχηρό | ʂ ʐ | Τριφθόριμα | ɸ ʁ | Ακούτο | ʈ ɖ |
| Δασύ | ʈ ɖ | Γλωσσολογικό | ʈ ɖ | Πλάκινες | ʈ ɖ |
| Πιο στρογγυλό | ɰ ɠ | Χηλοουρανικό | ʈ ɖ | Επιγλωττιδικό | ʈ ɖ |
| Λιγότερο στρογγυλό | ɰ ɠ | Οδοντικοοδοντικό | ʈ ɖ | Ρινικό/κλειστό | ʈ ɖ |
| Προσθόριμα | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | Πλάκινες/κλειστό | ʈ ɖ |
| Συμπεπλεγμένο | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | Μη απεικονιζόμενα | ʈ ɖ |
| Επικεντρικό | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | | |
| Ημικεντρικό | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | | |
| Συλλαβικό | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | | |
| Μη συλλαβικό | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | | |
| Συμπεπλεγμένο | ɰ ɠ | Υπεροικοοδοντικό | ʈ ɖ | | |

Πηγή: Πετρούνιας, 2001

Η διαδικασία καταγραφής, όπου χρησιμοποιούνται φωνητικά σύμβολα καλείται *φωνητική μεταγραφή* και διακρίνεται σε *ευρεία* και *στενή μεταγραφή*.

Στην *ευρεία μεταγραφή* γίνεται συμβολική καταγραφή των φθόγγων, χωρίς να δίνεται βαρύτητα σε μικροδιαφορές ανάμεσα σε επαναλήψεις του ίδιου φθόγγου, λεπτομέρειες και ατέλειες. Η γλώσσα διαδραματίζει ιδιαίτερο ρόλο, καθώς τα ίδια σύμβολα δεν αποδίδουν τους ίδιους ακριβώς ήχους για όλες τις γλώσσες και χρησιμοποιείται στη περιγραφή φωνολογικών φαινομένων.

Στη *στενή μεταγραφή* γίνεται ακριβής καταγραφή των ήχων της ομιλίας με ακριβή απεικόνιση του πραγματικού, παραγόμενου ήχου. Δίνεται έμφαση στην αναπαράσταση του ήχου και την ακρίβεια αυτής. Χρησιμοποιείται γενικότερα στην ανάλυση των διαταραχών της ομιλίας αλλά και στην ανάλυση διαλέκτων της ίδιας γλώσσας.

Όπως αντιλαμβανόμαστε ποτέ δεν είναι δυνατόν μια φωνητική μεταγραφή να ανεξαρτητοποιηθεί από τη γλώσσα του ομιλουμένου. Αυτό συμβαίνει, καθώς ακόμη και το πιο εξασκημένο αυτί έχει την τάση να ερμηνεύει αντιληπτικά τους ήχους, βάσει της προσωπικής του μητρικής γλώσσας (Πρωτόπαπας, 2003, σελ 19).

2.2. ΤΟΝΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΟΝΙΣΜΟΣ

Οι τονισμένες συλλαβές συνήθως παράγονται εκπνέοντας περισσότερο αέρα κατά τη συγκεκριμένη συλλαβή σε σχέση με τις υπόλοιπες. Μια τονισμένη συλλαβή έχει περισσότερη αναπνευστική ενέργεια από γειτονικές άτονες συλλαβές. Μπορεί επίσης κατά την άρθρωσή της να υπάρχει αύξηση της λαρυγγικής δραστηριότητας. Ο (δυναμικός) τόνος (stress) μπορεί να οριστεί ως ιδιότητα κάποιας συλλαβής σε σχέση με άλλες. (Ladefoged, 2010)

Στη γλωσσολογία, ο τονισμός και ο επιτονισμός αναφέρονται στις στάσεις και τα συναισθήματα του ομιλητή, σηματοδοτώντας τη διαφορά ανάμεσα σε δηλώσεις, καταφάσεις, ερωτήσεις κτλ. Η προσοχή του μελετητή επικεντρώνεται στα σημαντικά στοιχεία του προφορικού μηνύματος, βοηθώντας να ρυθμιστεί η αλληλεπίδραση του περιβάλλοντος.

Περιγράφονται προσωδιακά χαρακτηριστικά του ήχου, όπως είναι ο ρυθμός, η ένταση κτλ. (Crystal, 1975: 11)

Στη νέα ελληνική ο τόνος της λέξης είναι δυναμικός (stress accent), δηλαδή κατά την εκφορά του λόγου ο ομιλητής τονίζει, μία συλλαβή περισσότερο από τις άλλες της ίδιας λέξης, δυναμώνοντας την ένταση της φωνής του, δίνοντάς της καθαρότερη χροιά και κάποια ελαφριά επιμήκυνση. Επιπλέον, ο τόνος στην ελληνική είναι διαφοροποιητικός. Κάποιες λέξεις δηλαδή, διαφοροποιούνται σημασιολογικά από τη θέση που έχει κάθε φορά ο τόνος, π.χ. στα ζεύγη «πήρα» και «πυρά», «άλλα» και «αλλά». Ο τόνος, τέλος, στη νέα ελληνική είναι κινητός, δηλαδή μπορεί να αλλάζει θέση μέσα στην ίδια λέξη, ανάλογα με τη μορφή που παίρνει αυτή, π.χ. «κινώ», «κίνησα». (Χατζησαββίδης, 2009). Γραμματική της Νέας Ελληνικής. Θεωρητικές βάσεις και περιγραφή . Σε κάθε συλλαβή σε κανονική ομιλία, υπάρχουν διακυμάνσεις στο τονικό ύψος. Επιτονισμό μιας πρότασης ονομάζουμε τον τρόπο με τον οποίο αλλάζει το τονικό ύψος. (Ladefoged, 2010)

2.3. ΦΩΝΟΛΟΓΙΑ

Στη Γλωσσολογία, η Φωνολογία αναφέρεται στην ομιλία και αποτελεί έναν από τους βασικότερους κλάδους της Γλωσσολογίας. Η Φωνητική αποτελεί μέρος της Φωνολογίας (Crystal, 1981). Γλωσσολογικά, επίσης, η φωνολογία αφορά σε φθόγγους, οι οποίοι χρησιμοποιούνται στις φυσικές γλώσσες, αποσκοπώντας να κοινοποιηθούν σημασίες (Nespor, 1996). Υπάρχει άπειρος αριθμός φθόγγων, τους οποίους μπορεί να παράγει ο άνθρωπος και οι οποίοι μετρώνται με τεχνικά μέσα. Ουσιαστικά, η εκτίμηση της προφοράς των φθόγγων γίνεται βάσει του μέσου όρου της προφοράς αυτού από τη πλειοψηφία ομιλητών που ανήκουν στην ίδια κοινότητα (Κωτσοπούλου, 2007).

2.3.1. Φωνοτακτική δομή

Η φωνοτακτική αποτελεί έναν Κλάδο της φωνολογίας, που καταγράφει τους κανόνες οι οποίοι προσδιορίζουν τους θεμιτούς συνδυασμούς φωνημάτων της εκάστοτε γλώσσας, τους κανόνες αλλά και τους περιορισμούς που απαρτίζουν τα μέρη της φωνολογίας μιας γλώσσας μαζί με το απόθεμα των φωνημάτων και των αλλοφωνικών κανόνων. Μελετώνται, λοιπόν, συμπλέγματα μίας γλώσσας, δυνατές ακολουθίες φωνημάτων, περιορισμοί βάσει του σημείου εμφάνισης των φωνημικών ακολουθιών στο πλαίσιο της λέξης ή σε μία συλλαβική δομή μίας γλώσσας. Παρατηρείται και συμβαίνει δύο ή περισσότερες γλώσσες να έχουν το ίδιο ή παρόμοιο απόθεμα φωνημάτων με διαφορετικούς κανόνες κατανομής των φωνημάτων σε μορφήματα, λέξεις και συλλαβές. Π.χ. τόσο η ελληνική όσο και αγγλική διαθέτουν το σύνολο των κλειστών συμφώνων [p b t d g], αλλά στην ελληνική δεν είναι δυνατή η εμφάνισή τους σε τελική θέση (με εξαίρεση ξένες δάνειες λέξεις, π.χ. σνομπ [snob]), κάτι που είναι δυνατό στην αγγλική, π.χ. rob, cat κλπ. (Μαλικούτη-Drachman, 2001).

Κάποιοι φωνοτακτικοί περιορισμοί των συμφώνων και των συμφωνικών συμπλεγμάτων της κοινής νεοελληνικής είναι:

- Στην αρχή λέξης είναι επιτρεπτή α) η εμφάνιση ενός συμπλέγματος τριών συμφώνων μόνο εφόσον πρόκειται για την ακολουθία /s/ + άηχο κλειστό /p t k/ (ή τριβόμενο /f/) + υγρό /l/ ή /r/, π.χ. *σπλήνα*, *σπρώχνω*, *σκλάβος*, *στροφή*, *σφραγίδα*· β) η εμφάνιση ενός συμπλέγματος δύο συμφώνων σε ποικιλία συνδυασμών, π.χ. /ps, ks, pr, tr, kr, pl, pn, kl, kn, tm, mn, fr, fl, xr, .../ και γ) απλού συμφώνου.
- Στο μέσο της λέξης είναι επιτρεπτή η εμφάνιση όλων των συμπλεγμάτων που εμφανίζονται στην αρχή λέξης καθώς και αρκετών ακόμη, ενώ είναι δυνατή και η εμφάνιση συμπλεγμάτων με τέσσερα σύμφωνα (π.χ., *εκστρατεία* /ekstra'tia/, *ευστροφία* /efstro'fia/).
- Στο τέλος λέξης δεν είναι επιτρεπτή η εμφάνιση κανενός συμφωνικού συμπλέγματος, ενώ περιορισμένος είναι και ο αριθμός των απλών συμφώνων που μπορούν να εμφανιστούν στη θέση αυτή (/s/ και σπανιότερα /n/).

Λεπτομερέστερη θεώρηση της φωνοτακτικής της ελληνικής γίνεται με την ανάλυση της συλλαβικής δομής. Γενικά, οι κανόνες της φωνοτακτικής συνδέονται στενά με ιεραρχικούς κανόνες της ηχητικότητας (διαβάθμιση ηχητικότητας στο πλαίσιο της συλλαβής) (Κρύσταλ, 2000).

2.3.2. Διάκριση Φωνητικής - Φωνολογίας

Ως Φωνητική ορίζεται η επιστημονική μελέτη των γλωσσικών ήχων και της ανθρώπινης ομιλίας και επικοινωνίας. Αποτελεί κλάδο της γλωσσολογίας. Αντικείμενο μελέτης της επιστήμης αποτελούν οι φυσικές ιδιότητες των φωνών (phones) αλλά και των μη-γλωσσικών ήχων. Η επιστήμη της φωνητικής εξετάζει την παραγωγή των ήχων (αρθρωτική φωνητική), την πρόσληψή τους (ακουστική φωνητική) και την κατανόησή τους (αντιληπτική φωνητική).

Η φωνητική αντιδιαστέλλεται με τη φωνολογία, η οποία εξετάζει τη λειτουργία των φθόγγων στα πλαίσια συγκεκριμένων γλωσσικών συστημάτων. Η φωνητική ασχολείται με τους ήχους καθ' εαυτούς και όχι το ρόλο τους στη γλώσσα. (O'Grady, 2005)

Σύμφωνα με την Κωτσοπούλου (2007) η διάκριση της φωνητικής απ την φωνολογία είναι σημαντική στη μελέτη των διαλέκτων και στην μετέπειτα θεραπευτική πορεία. Στη φωνητική το φώνημα /t/ περιγράφεται ως εξής : το πρόσθιο μέρος της γλώσσας ακουμπά στο πίσω μέρος των οδόντων (οδοντικό) , δημιουργώντας ένα εμπόδιο (στιγμιαίο), ενώ οι φωνητικές χορδές παραμένουν ανοιχτές (άηχο).

Ενώ φωνολογικά περιγράφεται:

[t]: + συμφωνικό - εξακολουθητικό+ Πρόσθιο - βραδεία άφεση + κορωνιδικό - πλευρικό-αντηχητικό - ηχηρό- συλλαβικό – οπίσθιο.

Στη φωνολογία λαμβάνονται υπ` όψη τα εξής:

- Η ικανότητα αντίθεσης με άλλα φωνήματα (d, s, p, tz κλπ.) στην αρχή ή στη μέση της λέξης.

- Η θέση του στη λέξη, π.χ. μεταξύ φωνηέντων (όταν), σε αρχικό, μεσαίο ή τελικό σύμπλεγμα (σταγόνα, αστείο, τόστ).
- Το είδος των φωνηέντων που προηγούνται ή έπονται.
- Η συχνότητα που παρατηρείται στο λόγο, η θέση του στο φωνολογικό σύστημα το /τ/ είναι πιο κοντά στο d (διαφέρει κατά ένα μόνο χαρακτηριστικό).

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι δυσκολίες της άρθρωσης αφορούν συνήθως την παραγωγή των φθόγγων (αλλόφωνα) ενώ η φωνολογική δυσκολία την παραγωγή των φωνημάτων.

2.3.3. Η Σημασία του Φωνήματος

Ένα μικρό σχετικά σύνολο φθόγγων αξιοποιείται από όλες τις γλώσσες του κόσμου κατά τη διάρκεια της παραγωγής της ομιλίας. Οι φθόγγοι είναι επομένως τα ελάχιστα γλωσσικά ηχητικά στοιχεία που συνθέτουν την υλική υπόσταση της γλώσσας. Από το σύνολο των φθόγγων που είναι δυνατόν να παράγει το ανθρώπινο αρθρωτικό σύστημα, μια γλώσσα επιλέγει μόνο ένα μέρος. Οι φθόγγοι που ανήκουν στο σύστημα μιας γλώσσας καλούνται φωνήματα (phonemes) και έχουν διαφοροποιητική αξία, καθώς αλλάζουν τη σημασία των λέξεων, όταν αντιτίθενται στο ίδιο περιβάλλον. Έτσι, για παράδειγμα, η εναλλαγή ενός φωνήματος στο ίδιο περιβάλλον στην Ελληνική αλλάζει τη σημασία των λέξεων [ˈponos] «πόνος», [ˈtonos] «τόνος», [ˈkonos] «κόνος», [ˈɣonos] «γόνος», [ˈmonos] «μόνος», [ˈfonos] «φόνος». Η αντίθεση μπορεί να συμβεί μόνο επειδή προϋπάρχει ένα γλωσσικό σύστημα, οι φθόγγοι έξω ένα γλωσσικό σύστημα δεν αντιτίθενται μεταξύ τους. Αντίθετα με τους φθόγγους τα φωνήματα είναι οι φθόγγοι με διαφοροποιητική σημασία και είναι επομένως συστηματικά. Ένα ελάχιστο ζεύγος είναι το ζεύγος [ˈponos] «πόνος» [ˈtonos] «τόνος», που επιτρέπει τη διάκριση του τεμαχίου [p] από το τεμάχιο [t], επομένως οι δύο φθόγγοι αποτελούν φωνήματα της Ελληνικής. Με τη βοήθεια των πιο κάτω ελάχιστων ζευγών είναι δυνατός ο εντοπισμός των ακόλουθων φωνηεντικών φωνημάτων στα Νέα Ελληνικά:

[ˈpɾaso] «πάσο» - [ˈpɾeso] «πέσω» [a] – [ɛ]

[ˈpɾiso] «πίσω» - [ˈpɾoso] «πόσο» [i] – [o]

[ˈpɾusi] «πούσι» - [ˈpɾoso] «πόσο» [u] – [o]

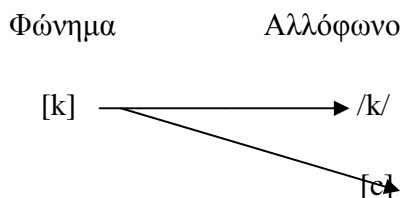
Ένας τρόπος για να βρούμε τα φωνήματα μιας άγνωστης σε μας γλώσσας είναι να πάρουμε ζεύγη λέξεων, των οποίων η σημασία διαφοροποιείται από την εναλλαγή ενός και μόνου φωνήματος στο ίδιο περιβάλλον. Το περιβάλλον ενός τεμαχίου είναι απλώς η θέση του τεμαχίου σε σχέση με άλλους περιβάλλοντες ήχους. Ένα περιβάλλον μπορεί να συμβολιστεί ως A_B όπου η () δηλώνει τη θέση του εξεταζόμενου τεμαχίου. Το A είναι το τεμάχιο που προηγείται και το B το τεμάχιο που έπεται. Αν θέλουμε να εξετάσουμε τους φθόγγους που βρίσκονται στο τέλος της λέξης, τότε εξετάζουμε για αντιθέσεις σε περιβάλλον A_# όπου το (#) δηλώνει το όριο της λέξης και αν θέλουμε να εξετάσουμε αντιθέσεις στην αρχή της λέξης, τότε κοιτάμε το περιβάλλον #_B. Πολλές φορές ένα φώνημα μπορεί να πραγματοποιηθεί με περισσότερους από ένα φθόγγους. Στα Ελληνικά, για παράδειγμα, τα φωνήματα /k/, /ɣ/, /x/ έχουν δύο αλλόφωνα ένα ουρανικό μπροστά από [ɛ] και [i] και ένα υπερωϊκό μπροστά από [a], [o] και [u].

/k/ [ˈkɾapos] «κάπως» - [ˈciɾos] «κήπος»

/ɣ/ [ˈɣɔɾa] «γόπα» - [ˈjiɾa] «γύπα»

/x/ [ˈxeɾi] «χάρη» - [ˈçeɾi] «χέρι».

Τα φωνήματα δηλώνονται σε πλάγιες κάθετες, αντίθετα τα αλλόφωνα τους σε ορθογώνιες αγκύλες. Τα αλλόφωνα βρίσκονται σε συμπληρωματική κατανομή (complimentary distribution), όταν το περιβάλλον ορίζει την παρουσία τους.



Πολλές φορές οι φθόγγοι εναλλάσσονται ελεύθερα στο ίδιο συνήθως λεξικό περιβάλλον χωρίς να αλλάζει η σημασία μιας λέξης. Τότε οι φθόγγοι βρίσκονται σε ελεύθερη εναλλαγή, δύο ή περισσότεροι φθόγγοι μπορούν να εναλλάσσονται ελεύθερα στο ίδιο περιβάλλον έτσι στην Κοινή Νέα Ελληνική τα [b] [m b] και τα [d] [n d] συχνά βρίσκονται σε σχέση ελεύθερης εναλλαγής. Έτσι, για παράδειγμα κάποιος ομιλητής ή και ο ίδιος ο ομιλητής μπορεί να τα εκφέρει διαφορετικά κάθε φορά. Για παράδειγμα στη λέξη «μπαινώ» [ˈbɛno] [ˈ m bɛno] και στις λέξεις «πέντε» [ˈpɛde] και [ˈpe n de] , οι φθόγγοι εναλλάσσονται ελεύθερα χωρίς αλλαγή στη σημασία της λέξης (Themistocleous, 2011: 45-46).

2.4. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΛΟΓΟΥ – ΟΜΙΛΙΑΣ

Οι διαταραχές του λόγου αφορούν σε δυσκολίες στην κατανόηση, την έκφραση και τη χρήση του λόγου, επηρεάζοντας το περιεχόμενό, του και συγκεκριμένα τις έννοιες, το λεξιλόγιο, τη μορφή (σύνταξη, μορφολογία, φωνολογία) (Βογινδρούκας και συν., 2008), καταστρέφοντας την επικοινωνιακή λειτουργία του λόγου (Σερδάρης, 1998). Γενικότερα, παρουσιάζονται διαταραχές στην ανάπτυξη της γλώσσας και συγκεκριμένα α) στην ομιλία, στη προφορική έκφραση (ρυθμό, ένταση, σύνδεση μεταξύ των λέξεων/ προτάσεων, χρωματισμό του τόνου της φωνής και β) στο λόγο, περιλαμβάνοντας δυσκολίες στη κατανόηση, στη χρήση του, στην έκφραση του λόγου και την ακολουθία των κανόνων του (Τζουριάδου, 1999).

Βασικές, λοιπόν, διαταραχές της ομιλίας και του λόγου σε παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι οι ακόλουθες:

Ομιλίας

- *Διαταραχές της άρθρωσης* που αποτελούν τη πλέον συνηθέστερη διαταραχή στη παιδική ηλικία και εκδηλώνεται με αλλοιώσεις, αντικαταστάσεις, παραλείψεις, αμοιβαίες μεταθέσεις φθόγγων συλλαβών και ρινική προφορά κατά την ομιλία, οδηγώντας σε καθυστέρηση της

απόκτησης των ηχητικών παραστάσεων των λέξεων, ενώ ο λόγος είναι φυσιολογικός (Kamhi & Pollock, 2005).

- **Οι διαταραχές της ροής της ομιλίας**, όπου παρεμποδίζεται ή ανακόπτεται η ευχέρεια της ροής της ομιλίας, παρατηρείται αδυναμία ελέγχου του συγχρονισμού της και αλλοιώνονται οι παύσεις, ο ρυθμός, ο επιτονισμός και η ταχύτητα της ομιλίας. Πολλές φορές μάλιστα προκύπτει τραυλισμός και ταχυλαλία (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008: 196).
- **Διαταραχές της φώνησης**, όπου πρόκειται για αποκλίσεις της φωνητικής λειτουργίας στην ομιλία που προκαλούνται από οργανικές βλάβες και μη οργανικές βλάβες η από κακή φωνητική υγιεινή (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008: 196), οπότε προκύπτει αλλοίωση χαρακτηριστικών της φώνησης, όπως είναι το ύψος, η προσωδία, η ένταση και η χροιά της φωνής (Νικολόπουλος και συν., 2008).
- **Διαταραχές της αντίληψης** που αναφέρεται σε αλλοιώσεις στο συντονισμό των ήχων της ομιλίας στη στοματική- ρινό- φαρυγγική κοιλότητα και έτσι μπορεί να προκύψει η ρινολαλία, η υπορινολαλία και η μικτή ρινολαλία (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008)
- **Δυσarthρία**, όπου πρόκειται για την διαταραχή κατά την οποία δεν υπάρχει συντονισμός της αναπνοής, της άρθρωσης, της φώνησης και της προσωδίας, λόγω των νευρομυικών διαταραχών (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008)

Λόγου

- **Καθυστέρηση λόγου - ομιλίας**, δηλαδή καθυστερεί η εκμάθηση της ομιλίας στο παιδί (έως 3 ετών), πέραν του φυσιολογικού χρονικά ορίου η της φυλετικής καθυστέρησης της ομιλίας των αγοριών συγκριτικά με τα κορίτσια και εκδηλώνεται με απλή καθυστέρηση του λόγου και της ομιλίας, με δυσφασία και με αφωνία άνευ κώφωσης ή σοβαρότατες δυσκολίες στην αντίληψη των λειτουργιών του λόγου (Σερδάρης, 1998).
- **Αναπτυξιακή απραξία**, όπου ως μορφή διαταραχής του λόγου, εμφανίζεται ως διατάραξη επιλεκτική ή συνολική των εκούσιων μοντέλων κίνησης των άνω άκρων, του στοματικού μηχανισμού και της λεκτικής παραγωγής (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008: 196) και εκδηλώνεται με αδυναμία επιτέλεσης των μη λεκτικών κινήσεων των οργάνων της στοματικής κοιλότητας (Smiley & Goldstain, 1998).
- **Ειδική γλωσσική διαταραχή** που επηρεάζει την ανάπτυξη της σύνταξης και της μορφολογίας, με προβλήματα έκφρασης και παραγωγής, προβλήματα κατανόησης, προβλήματα στη φωνολογία, τη σημασιολογία, το λεξιλόγιο, την πραγματολογία. Μάλιστα, προκύπτουν οι υποκατηγορίες: γλωσσικής ακουστική αγνωσία, λεκτική δυσπραξία, σύνδρομο διαταραχής φωνολογικού προγράμματος, σύνδρομο φωνολογικής- συντακτικής διαταραχής και σύνδρομο σημασιολογικής- πραγματολογικής διαταραχής (Βαγινδρούκας, Μαρίνης, Νικολόπουλος, Νικολόπουλος, Οκαλίδου, Πρώιου, Πρωτόπαππας & Σίμος, 2008: 196).

2.4.1. Διάκριση διαταραχής Άρθρωσης και Φωνολογικής διαταραχής

Όταν προκύπτει απόκλιση από την ακριβή φωνητική και φωνολογική αξία των φθόγγων στην αρχή, το μέσο ή στο τέλος της λέξης ή παραλείψεις που προσβάλλουν το γλωσσικό αίσθημα της γλωσσικής κοινότητας, τότε υπάρχει διαταραγμένη άρθρωση (Δράκος, 1999).

Μία απ' τις συνηθέστερες διαταραχές ομιλίας στη παιδική ηλικία σχετίζεται με αλλοιώσεις, αντικαταστάσεις, παραλείψεις, αμοιβαίες μεταθέσεις φθόγγων και συλλαβών και ρινική προφορά. Ενώ ο λόγος μοιάζει φυσιολογικός, τα άνωθεν φαινόμενα οφείλονται σε αναπτυξιακή και εξελικτική καθυστέρηση της άρθρωσης, που με τη σειρά της οδηγεί σε καθυστέρηση απόκτησης των ηχητικών παραστάσεων των λέξεων (Kamhi & Pollock, 2005).

Σύμφωνα με τον (McCauley, 2001) υπάρχουν αδυναμίες στο σχηματισμό και συγχρονισμό των αρθρωτικών κινήσεων, ίσως μάλιστα οι αδυναμίες αυτές προκύπτουν μέσα από τη προσπάθεια του παιδιού να προσεγγίσει διάφορες λέξεις, με απόρροια να αναπτύσσει ένα ιδιαίτερο σύστημα φωνοτακτικών κανόνων.

Όσον αφορά την αναπτυξιακή φωνολογική διαταραχή συνδέεται με λάθη στη παραγωγή, τη χρήση, την οργάνωση και τον συμβολισμό των ήχων (Βογινδρούκας και συν., 2008). Έτσι, στη διαταραχή της άρθρωσης, το παιδί επιλέγει ορθά το φώνημα, αλλά καταλήγει σε λανθασμένη προφορά, λόγω ανεπάρκειας του μηχανισμού άρθρωσης, ενώ στη φωνολογική διαταραχή, το παιδί και επιλέγει και χρησιμοποιεί λάθος φώνημα (Καμπανάρου, 2007).

Τα χαρακτηριστικά διαφορικής διάγνωσης μεταξύ αρθρωτικών-φωνολογικών διαταραχών:

| Αρθρωτικές διαταραχές | Φωνολογικές διαταραχές |
|--|---|
| Φωνητικά λάθη - δυσκολία με την μορφή των ήχων ομιλίας. | Φωνημικά λάθη. |
| Προβλήματα στην παραγωγή των ήχων της ομιλίας. | Οι φωνημικές δυσκολίες μπορεί να επηρεάζουν και άλλες περιοχές της γλώσσας. |
| Δυσκολίες στην μορφή των ήχων της ομιλίας. | Δυσκολίες με την λειτουργία των φωνημάτων. |
| Η ομιλία παράγεται με δυσκολίες και επηρεάζονται και άλλες περιοχές της γλωσσικής ανάπτυξης. | Οι διαταραχές αυτές αποτελούν δυσκολία στην κατανόηση της οργάνωσης των φωνημάτων μέσα στο σύστημα της γλώσσας. |

Σύμφωνα με μια ενδεικτική κλινική ταξινόμηση η οποία βασίζεται σε εκείνη των Beveridge και Conti Ramsdem (1987) , οι φωνολογικές και αρθρωτικές δυσκολίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες διαταραχών :

- Αναπτυξιακή φωνολογική διαταραχή , όπου η παραγωγή των φωνημάτων της γλώσσας του παιδιού χαρακτηρίζεται λανθασμένη ή ελλιπής, τα οποία φωνήματα έχουν κατακτήσει παιδιά ης ίδιας χρονολογικής ηλικίας .Τα φωνολογικά προβλήματα παρατηρούνται παρά την άρτια δομή και λειτουργία του μηχανισμού της ομιλίας.
- Αναπτυξιακή δυσαρθρία , προκαλείται είτε από ανατομικές ανωμαλίες στην διάπλαση των δομών και των οργάνων του μηχανισμού της ομιλίας είτε από την ανώμαλη νευρομυϊκή λειτουργία του.
- Αναπτυξιακή απραξία , οφείλεται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος που αφορά τον προγραμματισμό , την επεξεργασία και τον αλληλοδιαδοχικό συντονισμό των κινήσεων της ομιλίας.

Συνοψίζοντας τα προβλήματα φωνολογίας και άρθρωσης μπορεί να είναι είτε λειτουργικά είτε οργανικά .

Στις διαταραχές της άρθρωσης μπορεί να εμπεριέχεται:

- Ο ψευδισμός, με έλλειψη, υποκατάσταση ή παραφθορά του φθόγγου λόγω λειτουργικών ή περιβαλλοντικών αιτιών
- Ο ροτακισμός , που αφορά σε διαταραχή προφοράς του «ρ» (μη προφορά του, αντικατάσταση με το «λ», ανώμαλη λαρυγγική προφορά)
- Ο σιγματισμός, με λανθασμένη ή παραλειπόμενη προφορά των σ, ζ, ψ, ξ, τσ και διακρίνεται σε οπισθοδοντικό σιγματισμό, σιγματισμό της μαλθακής υπερώας, οδοντοχειλικό σιγματισμό και πλάγιο σιγματισμό (Σερδάρης, 1998).

2.5. Αιτίες διαταραχών λόγου-ομιλίας

Οι διαταραχές λόγου και ομιλίας οφείλονται σε οργανικά αίτια (απώλεια ακοής, σχιστίες, ανατομικές βλάβες λεκτικής προφοράς) (Καμπανάρου, 2007), σε λειτουργικά αίτια, όπως είναι η ακουστική βλάβη και η διαταραγμένη δυνατότητα φωνημικής διαφοροποίησης, σε νοητική υστέρηση που οδηγεί με τη σειρά της σε αδυναμία σύνθεσης και ανάλυσης των φωνημάτων, σε διαταραχές της κινητικής και συναισθηματικής δυνατότητας, όπου απαιτείται ταχύτητα και ακρίβεια συντονισμού των φωνητικών οργάνων (αρθρωτικές και φωνολογικές διαταραχές, αναπτυξιακή απραξία, διαταραχές της φώνησης, διαταραχές της αντήχησης) (Reed, 2005), σε εγκεφαλοπάθειες, οπτικές και ακουστικές βλάβες, κληρονομικότητα, φλεγμονές τραυματικών βλαβών του εγκεφάλου, διαταραχές του μεταβολισμού κατά την εγκυμοσύνη, προγεννητική ή μεταγεννητική μηνιγγιοεγκεφαλίτιδα, ερυθρά της μητέρας, τραύματα το κεφάλι του παιδιού κατά τη γέννηση, παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος (Σερδάρης, 1998) και σε δυσμενείς κοινωνικές συνθήκες (αλαλία) (Καμπανάρου, 2007).

Τέλος, η κληρονομικότητα, οι γενετικοί και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες φαίνεται ότι συνδέονται άμεσα αιτιογενώς με την καθυστέρηση του λόγου και της ομιλίας (Reed, 2005), την αλαλία, την ειδική γλωσσική διαταραχή, την καθυστέρηση λόγου και ομιλίας, αλλά και με την ειδική γλωσσική διαταραχή (Βογινδρούκας και συν., 2008). Ακόμη, οι νευρομυικές ανωμαλίες στη δομή και λειτουργία των οργάνων μπορεί να οδηγήσουν σε δυσαρθρία (Reed, 2005)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

3.1. ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού σημειώνει πρόοδο κατά τα πρώτα 4-5 χρόνια της ζωής του, στο 4^ο έτος της ζωής τους κάνουν χρήση απλών προτάσεων και κατά τη φοίτηση στο Δημοτικό υπάρχει κανονική άρθρωση με το λεξιλόγιο τους να ξεπερνά τις 2500 λέξεις, ενώ κατανοούν 6000 λέξεις. Στη σχολική ηλικία αυξάνεται το λεξιλόγιο και βελτιώνεται σημασιολογικά, συντακτικά και μορφολογικά, ενώ επίσης γίνεται χρήση της γλώσσας σε ψυχοκοινωνικές δραστηριότητες της μάθησης, της μνήμης και της επικοινωνίας και κατακτούν δεξιότητες γραφής και ανάγνωσης (Πόρποδας, 2002)

Ο λόγος του παιδιού σταδιακά από *εγωκεντρικός* γίνεται *κοινωνικοποιημένος* (Στασινός, 2009), ως απόρροια των βιογενετικών και κοινωνικοπολιτιστικών παραγόντων, καθώς συνυπάρχει ο ατομικός παράγοντας των γλωσσικών ικανοτήτων (Παυλάτου, 2009).

Ωστόσο, πολλά παιδιά παρουσιάζουν διαταραχές του λόγου, γλωσσικές δυσλειτουργίες ή γλωσσικά προβλήματα (Στασινός, 2009), με τη μορφή της αλαλίας, του ψευδισμού, και άλλων διαταραχών (Παυλάτου, 2009). Κρίνεται σημαντική η παρέμβαση με προσοχή πάντα στον παράγοντα της επιμονής, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε επιβάρυνση της δυσκολίας του παιδιού (Πόρποδας, 2002). Θα πρέπει να υπάρχει λεπτός χειρισμός (Παυλάτου, 2009) και σε αυτό θα συμβάλλουν οι γονείς, οι εκπαιδευτικοί, ο λογοθεραπευτής, τα ομαδικά παιχνίδια, η έκφραση της γνώμης του παιδιού και η επεξεργασία του λόγου του (Πόρποδας, 2002).

Απαραίτητη, βέβαια, σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η αξιολόγηση του μαθητή από διεπιστημονική ομάδα (Στασινός, 2009) (για την οποία θα γίνει αναφορά στο πέμπτο κεφάλαιο), όπως επίσης και η πρόωμη διάγνωση, η έγκαιρη παρέμβαση και η κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση (Παυλάτου, 2009).

3.2. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η φωνολογική ανάπτυξη αποτελεί έναν αρκετά μελετημένο τομέα της γλωσσικής ανάπτυξης, που προτάθηκε από τη Σχολή της Πράγας κατά το μεσοπόλεμο, και κατέληξε στην ομόφωνη διαπίστωση ότι υπάρχουν εγγενείς ικανότητες στη μάθηση της γλώσσας, στοιχείο που μαρτυρείται από το γεγονός ότι κωφά παιδιά έχουν ίδια πορεία παραγωγής γλωσσικών ήχων με τα φυσιολογικά.

Η κατάκτηση του φωνολογικού συστήματος μιας γλώσσας σημαίνει και εκμάθηση των στοιχειωδών φωνολογικών μονάδων δηλαδή των φωνημάτων αλλά και των πιθανών συνδυασμών τους δηλαδή των φωνολογικών κανόνων. Κάθε γλώσσα περιλαμβάνει φωνήματα και κανόνες, που κάποια είναι καθολικά στις γλώσσες του κόσμου, διαφέροντας ως προς την άρθρωση και τις αρχές οργάνωσης των γλωσσικών συστημάτων.

Η μελέτη της φωνολογικής ανάπτυξης ξεκινά με την αναγνώριση των φωνημάτων της γλώσσας τους και την ύπαρξή τους εντός των λέξεων και καταλήγει στο γεγονός ότι διαφορετικοί ήχοι καταλήγουν συχνά στο ίδιο φώνημα και το αντίστροφο. Έτσι, η αναγνώριση των φωνημάτων της μητρικής γλώσσας στηρίζεται στη σημασιολογία τους. Ακόμη, λόγω της ποικιλίας των γλωσσικών ήχων, οι ήχοι διακρίνονται σε γενικές κατηγορίες (π.χ. άηχα και ηχηρά φωνήματα), που είναι διακριτά ακόμη και από τα βρέφη.

Τα καθολικά φαινόμενα κατά τη φωνολογική ανάπτυξη, αφορούν τη σειρά εμφάνισης των φωνημάτων βάσει των ιδιοτήτων του φωνολογικού συστήματος και τις δυο αρχές του Jakobson: α) η προτίμηση για συνδυασμούς ήχων που είναι όσο το δυνατόν πιο διαφορετικοί, όπως οι φωνολογικές εκφορές που αποτελούνται από συνδυασμούς αντίθετων ήχων, φωνηέντων και συμφώνων, και β) η περιπλοκότητα του φωνήματος, με βάση τα λεγόμενα διαφοροποιητικά χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα τα λεγόμενα πιο απλά στιγμικά σύμφωνα (/p/, /k/) σε σχέση με τα εξακολουθητικά (/f/, /x/) όπου στην πρώτη περίπτωση υπάρχει πλήρης παρεμπόδιση της εκροής του αέρα από τους πνεύμονες που θεωρείται και ο πιο φυσικός τρόπος για την παραγωγή συμφώνων. Ακόμη, οι εκφορές των παιδιών περιλαμβάνουν λάθη, χρησιμοποιώντας απλές συλλαβές, με τη δομή σύμφωνο – φωνήεν περιλαμβάνοντας τη προτίμηση απλών συλλαβών (*ρένο* αντί *τρένο*), προτίμηση για αρμονία συμφώνων (ως προς τον

τόπο άρθρωσης) και φωνηέντων μέσα από την αφομοίωση τους (αντί για *δαγκώσει* έχουμε *δαγκάσει* και *γκαγκάσει*), προτίμηση ηχηρών, χειλικών συμφώνων στην αρχή λέξεων (*μπουκί* αντί για *κουπί*). Με τον τρόπο αυτό, αναδιοργανώνουν το φωνολογικό σύστημα.

Τέλος, κατά την ανάπτυξη της γλώσσας, μπορεί να παρατηρηθεί στην ομιλία ενός παιδιού η εκτόπιση ενός πιο απλού φωνήματος μόλις κατακτηθεί ένα δυσκολότερο συγγενικό (πχ *σπίδι* αντί για *σπίτι*). Γενικότερα, η κατάκτηση της φωνολογίας ολοκληρώνεται με το πέρας της προσχολικής ηλικίας, όπου σημειώνεται η κατάκτηση ακόμη και των πιο σύνθετων φωνημάτων, όπως το /ρ/ (Κατή, 1991).

3.2.1. Στάδια Ανάπτυξης της Ομιλίας

Η ανάπτυξη της ομιλίας του ανθρώπου ξεκινά από τους δύο πρώτους μήνες της ζωής του, με παγκοσμίως ομοιόμορφα στάδια, ανεξαρτήτως της μητρικής γλώσσας του παιδιού όπως αυτά καταγράφονται ακολούθως:

| ΣΤΑΔΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΟΜΙΛΙΑΣ | ΗΛΙΚΙΑ | ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ |
|--|-----------|--|
| Το στάδιο φώνησης | 0-2 μηνών | Παραγωγή ημιφωνηέντων με κανονική φώνηση και μικρή στοματική αντήχηση. |
| Το στάδιο πρώιμης άρθρωσης ή υπερωικό στάδιο | 2-3 μηνών | Παραγωγή στοματικών και υπερωικών ήχων που μοιάζουν με υπερωικά σύμφωνα και με το οπίσθιο στρογγυλεμένο φωνήεν /u/. |
| Το στάδιο της επέκτασης | 4-6 μηνών | Παράγονται ολοκληρωμένοι φωνητικοί πυρήνες με παραλλαγές αντήχησης και αναπτύσσεται το φωνητικό παιχνίδι με συλλαβικές μορφές. |

| | | |
|---|------------|--|
| Το στάδιο του αναπαραγόμενου βαβίσματος | 6-8 μηνών | Ακούγονται τα πρώτα ψελλίσματα με ταχεία ακολουθία συλλαβών, σαφή δόμηση συμφώνου και φωνήεντος και συστηματική, επαναλαμβανόμενη παραγωγή, αναγνωρίζοντάς τα οι ακροατές του βρέφους. |
| Το στάδιο του ποικιλόμορφου βαβίσματος | 9-18 μηνών | Η ηχητική ακολουθία είναι διαφοροποιημένη από συλλαβή σε συλλαβή και με πρωτότυπο τρόπο προκύπτουν συνδυασμοί συλλαβών. |

(Οκαλίδου, 2008, σ. 187).

Οι πρώτες ενδείξεις γλωσσικής παραγωγής , εμφανίζονται κατά την περίοδο μετάβασης από το βάβισμα στην ομιλία ,και αποτελούν ηχητικές παραγωγές που απαρτίζουν ηχητικά αρθρωμένα σύνολα με νόημα (πρώτες λέξεις). Για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής συμβάλλουν ποικίλοι παράγοντες που τελικά καθορίζουν και το αποτέλεσμα της ομιλίας , όπως οι βιολογικοί παράγοντες ωρίμανσης του μηχανισμού της ομιλίας , η ομιλούμενη γλώσσα του περιβάλλοντος που εκτίθεται το βρέφος , αλλά και το φωνητικό ρεπερτόριο που έχει κατακτήσει το παιδί κατά την περίοδο του βαβίσματος

Κοινό χαρακτηριστικό που συναντάται στην ομιλία των παιδιών κατά τον κόσμο αποτελεί η σειρά κατάκτηση των φωνημάτων της κάθε γλώσσας. Η κατάκτηση των φωνηέντων έχει αφετηρία των πρώτο χρόνο της ζωής του βρέφους και ολοκληρώνεται κατά το τρίτο περίπου έτος ζωής του. Η κατάκτηση των συμφώνων αποτελεί μια πιο σύνθετη διαδικασία. Πρώτα εμφανίζονται τα στιγμικά , τα ρινικά και τα υγρά , ενώ αργότερα παράγονται τα τριβόμενα , τα προστριβόμενα και τέλος τα συμφωνικά συμπλέγματα. Η κατάκτηση των συμφώνων και των συμπλεγμάτων μπορεί να ολοκληρωθεί ακόμα και στον όγδοο έτος της ζωής ενός παιδιού. (Οκαλίδου 2008, σ. 189).

3.3. ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Συντακτική ανάπτυξη της γλώσσας είναι η διαδικασία απόκτησης των αρχών δομής των λεξικών στοιχείων της γλώσσας (όπως π.χ. υποκείμενο, ρήμα, αντικείμενο). Κατά την ανάπτυξη της ομιλίας προκύπτει η συντακτική δομή μετά το πρώτο έτος της ζωής του, και έτσι ξεκινά η χρήση των λέξεων, ή οποία ολοκληρώνεται γύρω στα 4 με 5 έτη της ζωής του. Παράλληλα με την ανάπτυξη της συντακτικής δομής διαμορφώνεται η φωνολογική αλλά και η σημασιολογική ανάπτυξη για να κατανοεί το εννοιολογικό περιεχόμενο των λέξεων που απαρτίζουν μια πρόταση. Η συντακτική ανάπτυξη είναι αποτέλεσμα της μίμησης των προτάσεων των γονέων προσαρμόζοντάς τις σε δικούς του συντακτικούς κανόνες, παράγοντας έτσι το παιδί την τηλεγραφική ομιλία, της διδασκαλίας του παιδιού και της διόρθωσής του από τους γονείς του. Βέβαια, είναι σωστότερο και αποτελεσματικότερο, σύμφωνα με την έρευνα του Shipley και των συνεργατών του (1969), η ομιλία των μεγάλων προς τα παιδιά να είναι στη γλώσσα των ενηλίκων και όχι των βρεφών. Επίσης, σημαντικό για την συντακτική ανάπτυξη του παιδιού είναι η παρακίνηση, η ενίσχυση του παιδιού με επαναλαμβανόμενες ερωτήσεις προκαλώντας την απάντηση του παιδιού και η διόρθωση των λανθασμένων λεκτικών προσπαθειών του παιδιού, ώστε σταδιακά το παιδί να οδηγηθεί στην ορθή συντακτική δομή κατά την παραγωγή μιας πρότασης (Πόρποδας, 1985).

3.4. ΣΗΜΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Από όλους τους τομείς της γλωσσικής ανάπτυξης, η σημασιολογική είναι η λιγότερο μελετημένη εμπειρικά και κατανοητή θεωρητικά. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι δε διαθέτουμε μια ικανοποιητική θεωρία της σημασιολογίας. Το γεγονός, λοιπόν, ότι δε γνωρίζουμε πώς ακριβώς να περιγράψουμε το σημασιολογικό υπόστρωμα της γλώσσας- ή, τουλάχιστον, δεν έχουμε εδώ τη σχετική ομοφωνία που παρατηρούμε στην περιγραφή άλλων τομέων της γλώσσας- δυσχεραίνει και την εμπειρική έρευνα αλλά και την απλή διασαφήνιση του τι έχει να μάθει το παιδί (Κάτη, 2001)

Πιστεύεται ότι η σημασιολογική ανάπτυξη ολοκληρώνεται γύρω στα 8 χρόνια και για να έχει πλήρη ανάπτυξη πρέπει να περιλαμβάνει την ανάπτυξη επιμέρους τομέων οι οποίοι είναι:

- 1) Ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου
- 2) Η απόκτηση της έννοιας των λέξεων
- 3) Η απόκτηση της γνώσης για τις σχέσεις ανάμεσα στις έννοιες των λέξεων
- 4) Η απόκτηση της έννοιας της δομής των προτάσεων (Πόρποδας, 1996)

Ο σημασιολογικός τομέας λοιπόν, περιλαμβάνει τις γνώσεις που αφορούν τις σημασίες των λέξεων και των προτάσεων. Όλες οι λέξεις μιας γλώσσας απαρτίζουν το λεξικό της. Αυτό το λεξικό έχει δημιουργηθεί, διαμορφώνεται και εμπλουτίζεται με καθολικούς κανόνες έτσι ώστε να το κατανοούν όλα τα μέλη μιας κοινωνίας που μιλούν την ίδια γλώσσα. Κανένας δεν μπορεί αυθαίρετα να δίνει όποια σημασία θέλει σε μία λέξη, διότι έτσι δεν μπορεί να γίνει κατανοητός από τον συνομιλητή του (Πήτα, 2001).

Ένας παράγοντας για την πλήρη ανάπτυξη της σημασιολογίας είναι ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου των παιδιών. Η πρώτη λέξη εμφανίζεται γύρω στους 12 μήνες και τα παιδιά γύρω στους 18 μήνες έχουν περίπου 50 λέξεις στο λεξιλόγιό τους. Από τους 18-24 μήνες το εκφραστικό λεξιλόγιο αυξάνει από τις 50 στις 200-300 λέξεις. Γύρω στα 5 χρόνια, έχουμε ακόμα μεγαλύτερη αύξηση, με τον αριθμό των λέξεων να φτάνει στις 2.100-2.300. Κατά τη διάρκεια της προσχολικής ηλικίας, τα παιδιά προσθέτουν καθημερινά στο εκφραστικό τους λεξιλόγιο 2-5 καινούργιες λέξεις. Άλλοι ερευνητές έχουν παρουσιάσει ότι τα παιδιά αυτής της ηλικίας μαθαίνουν 9 λέξεις τη μέρα, δημιουργώντας έτσι ένα λεξιλόγιο κατανόησης που αποτελείται από 14.000 λέξεις στα 6 χρόνια (Πόρποδας, 1999).

Ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου βοηθά το παιδί να αποκτήσει την δυνατότητα και την ευχέρεια να επικοινωνεί όσο το δυνατόν καλύτερα με τους ενήλικες. Όλη αυτή η διαδικασία είναι μακρόχρονη και πολυσύνθετη. Στα πρώτα στάδια το παιδί αντιλαμβάνεται σημασιολογικά τις λέξεις συνδυάζοντας τις με πρόσωπα γεγονότα και πράγματα του περιβάλλοντός του. Αρχικά μαθαίνοντας μια λέξη και χρησιμοποιώντας την, αναπαράγει τη μορφή ενός αντικείμενου για παράδειγμα στον εγκέφαλό του και γενικεύει αυτήν την έννοια όταν βλέπει ένα άλλο αντικείμενο που μοιάζει με το προηγούμενο και δεν γνωρίζει την ακριβή ονομασία του (Πήτα, 2001).

Έχει διατυπωθεί η θεωρία ότι το παιδί έχει την έμφυτη ικανότητα να κατηγοριοποιεί εννοιολογικά τις λέξεις (Quinn & Eimas 1986) αλλά αυτό το συμπέρασμα ως προς την ανάλυσή του φαίνεται να αντιμετωπίζει κάποιες δυσκολίες. Η δυσκολία έγκειται στο ότι η γνώση μιας

λέξης από το παιδί δεν συνεπάγεται ότι το παιδί την χρησιμοποιεί με την ίδια εννοιολογική σημασία που της προσδίδουν οι ενήλικες. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της σημασιολογίας στην παιδική γλώσσα, είναι το άτομο να βρίσκεται σε ένα σημασιολογικό και καθορισμένο πλαίσιο στο οποίο εν τέλει θα μπορέσει να μάθει την έννοια της καινούργιας λέξης που θα ακούσει (Levy & Nelson, 1994).

3.5. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑ

Η φωνολογική ενημερότητα και επίγνωση περιλαμβάνει τις γλωσσικές και εκφραστικές εκδηλώσεις του ατόμου που μαρτυρούν την ικανότητά του να προχωρά σε συνειδητή κατάτμηση του προφορικού λόγου σε μη σημαντικές μονάδες (συλλαβές, φωνήματα, ομοιοκαταληξίες), εφόσον δεν αποτελούν φορείς σημασίας αλλά και στην ικανότητά του να χειρίζεται τα φωνήματα (Sprenger-Charolles, 1991), βάσει στοχαστικής σκέψης, συνειδητοποίησης και σκόπιμου ελέγχου του ατόμου (Tunmer et al, 1988). Ακόμη, αφορά στην ικανότητα ανάλυσης και σύνθεσης των προφορικών λέξεων σε φωνημικά δομικά στοιχεία (Πόρποδας, 1989, 2002), συνειδητοποιώντας τα φωνολογικά μέρη του λόγου, το νόημα και την επικοινωνιακή φύση (Mouzaki, Protopapas & Tsantoula, 2008).

Τα τέσσερα δομικά στοιχεία της ομιλούμενης γλώσσας των παιδιών είναι **το φωνολογικό** (φωνήματα, βασικές μονάδες της ομιλίας, κανόνες συγκρότησης λέξεων, λέξεις), **το συντακτικό** (κανόνες καθορισμού σειράς και λειτουργίας των λέξεων στις προτάσεις), **το σημασιολογικό** (εννοιολογικό περιεχόμενο των λέξεων και των προτάσεων) και **το πραγματολογικό** (επικοινωνία μέσω κανόνων της χρήσης της γλώσσας).

Η φωνολογική επίγνωση των παιδιών επέρχεται από το 3^ο έτος της ηλικίας τους και αναπτύσσεται προοδευτικά εντός δύο ετών. Αρχικά, υπάρχει η αντίληψη των μεγαλύτερων φωνημικών μονάδων και σταδιακά και εν καιρώ αντιλαμβάνονται όλο και μικρότερες μονάδες (Λέξη → Συλλαβή → Φώνημα). Γενικότερα, η φωνημική επίγνωση αποτελεί την αναγκαία δεξιότητα για την απόκτηση της ικανότητας ανάγνωσης και γραφής, ενώ η φωνολογική επίγνωση στη προσχολική ηλικία προετοιμάζει την πρόοδό τους στην εκμάθηση της γραφής και της ανάγνωσης σε σχολικό επίπεδο (Μανωλίτσης, 2000).

Τέλος, η ικανότητα διάκρισης των φωνημάτων- ήχων των λέξεων συνδέεται με την ανάγνωση, οπότε κρίνεται απαραίτητη η ευαισθητοποίησή τους στους ήχους πριν από την εκμάθηση της ανάγνωσης (Bryant & Bradley, 1985). Μάλιστα, διατίθενται ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα για τον χειρισμό των φωνολογικών μονάδων του λόγου (Πόρποδας, Παλαιοθόδωρος, & Παναγιωτόπουλος, 1999).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

4.1. ΠΡΟΩΡΑ ΠΑΙΔΙΑ

Ο ερχομός ενός βρέφους σηματοδοτεί την αρχή μιας νέας περιόδου στη ζωή των ανθρώπων, καθώς αποτελεί μια αδιαφιλονίκητα πολύ συναρπαστική στιγμή. Τυγχάνει όμως κάποιες φορές, να αποτελεί δύσκολη υπόθεση, ιδιαίτερα αν το μωρό γεννηθεί τρεις ή περισσότερες εβδομάδες νωρίτερα από την προσδοκώμενη ημερομηνία. Σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (WHO, 1992) ο πρόωρος τοκετός ορίζεται ως ο τοκετός που συμβαίνει πριν τις 37 εβδομάδες κύησης (<259 μέρες) και αποτελεί συχνή αιτία περιγεννητικής θνησιμότητας (75%) και νοσηρότητας (50%) (Aylward, 2009) τόσο σε αναπτυγμένες όσο και σε αναπτυσσόμενες χώρες. Πρόωρος τοκετός είναι αυτός που προκύπτει πριν από την ωρίμανση της ανάπτυξης των οργάνων του εμβρύου.

Τα πρόωρα νεογνά επειδή δεν είναι ακόμα έτοιμα να αντιμετωπίσουν τις συνθήκες έξω από την κοιλιά της μητέρας τους, μπορεί να παρουσιάσουν ποικίλα προβλήματα οπότε χρήζουν ιδιαίτερης φροντίδας. Συνεπώς, στα πρόωρα βρέφη υπάρχει μεγάλος κίνδυνος για μακροπρόθεσμες ή βραχυπρόθεσμες επιπλοκές, όπως είναι η αναπηρία ή η περιορισμένη σωματική και γνωστική ανάπτυξη του βρέφους. Όσο πιο πρόωρο είναι το νεογέννητο, τόσο περισσότερα προβλήματα πιθανολογείται πως θα παρουσιάσει. Σημειώνεται, μάλιστα, ότι υπάρχει φροντίδα, αλλά όχι μείωση των πρόωρων τοκετών (Goldenberg et al, 2008). Επίσης, η προωρότητα αποτελεί την βασική αιτία θνησιμότητας των βρεφών παγκοσμίως. ("Preterm Birth", 2014).

Παρατηρείται μία αντίστροφη σχέση μεταξύ του βάρους γέννησης και της διάρκειας κύησης με τον κίνδυνο εμφάνισης αναπτυξιακών διαταραχών στα πρόωρα παιδιά, με τον κίνδυνο αυτό να αυξάνεται όσο το βάρος γέννησης και η διάρκεια κύησης μειώνονται.

Κατηγορίες πρόωρων νεογνών σύμφωνα με τη Διάρκεια Κύησης

| Διάρκεια Κύησης (Δ.Κ) | Χαρακτηρισμός πρόωρου νεογνού |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 34 - 36 εβδομάδες | Όψιμα πρόωρο |
| 32-33 εβδομάδες | Μετρίως πρόωρο |
| 28-31 εβδομάδες | Πολύ πρόωρο |
| Λιγότερο από 28 εβδομάδες | Εξαιρετικά πρόωρο |

Κατηγορίες πρόωρων νεογνών σύμφωνα με το Βάρος Γέννησης

| Βάρος Γέννησης (Β.Γ) | Χαρακτηρισμός πρόωρου νεογνού |
|-----------------------------|---|
| 1500-2500 γρ. | Χαμηλού Βάρους Γέννησης (ΧΒΓ) |
| 1000-1500 γρ. | Πολύ Χαμηλού Βάρους Γέννησης (ΠΧΒΓ) |
| Κάτω από 1000 γρ. | Εξαιρετικά Χαμηλού Βάρους Γέννησης (ΕΧΒΓ) |

Η προωρότητα μπορεί να μειωθεί, βέβαια, με τη χορήγηση φαρμάκων επιτάχυνσης της ωρίμανσης του εμβρύου, αλλά και μέσω της πρόληψης του πρόωρου τοκετού. Το 50% των πρόωρων τοκετών δεν προσδιορίζει τις ακριβείς αιτίες. Αναγνωρίζονται, ωστόσο, τέσσερις παράγοντες κινδύνου της προωρότητας, η πρόωμη εμβρυϊκή ενδοκρινική ενεργοποίηση, η υπερδιάταση της μήτρας (αποκόλληση του πλακούντα), η αιμορραγία και η ενδομήτρια φλεγμονή/ μόλυνση (Simhan, & Caritis, 2007). Άλλοι παράγοντες που ταυτοποιούν τον πρόωρο τοκετό είναι η ηλικία της μητέρας όταν είναι κάτω των 18 (Goldenberg et al, 2008) ή άνω των 35 (Martius et al, 1998), το μητρικό ύψος και βάρος καθώς και η παχυσαρκία συνδέεται με διαβήτη και υπέρταση που προκαλούν προωρότητα (Goldenberg et al, 2008), το χρώμα καθώς μαύρες φυλές έχουν διπλάσιες πιθανότητες προωρότητας τοκετού, το εργασιακό στρες ή η σκληρή εργασία (Goldenberg et al, 2008), το ιστορικό αμβλώσεων ή αποβολών, οι ανεπιθύμητες ή ακούσιες κυήσεις, έγκυες με χαμηλό δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) (Hendler ET AL, 2005), η

διατροφή με υψηλή πρόσληψη σε κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη, το ιστορικό πρόωρων τοκετών κατά το παρελθόν (Mercer et al, 1999), οι ανύπαντρες έγκυες γυναίκες (Raatikainen et al, 2008), η υπογονιμότητα (Pinborg et al, 2012), οι πολύδυμες κυήσεις (Gardner et al, 1995), η υψηλή αρτηριακή πίεση (Goldenberg et al, 1998), η προ-εκλαμψία (Bánhidý et al, 2007), ο διαβήτης της μητέρας (Rosenberg et al, 2005), το άσθμα, η νόσος του θυρεοειδούς, η καρδιακή νόσος, το σύντομο μήκος τραχήλου μήτρας της εγκύου (Goldenberg et al, 1998), οι δυσπλασίες της μήτρας (Acien, 1993), η αιμορραγία (Krupa et al, 2006), ασυνήθιστα ποσά αμνιακού υγρού (πολυδράμνιο, ολιγοϋδράμνιο) (Goldenberg et al, 2008), η ψυχολογία, το άγχος και η κατάθλιψη της εγκύου (Dole et al, 2003), η κατάχρηση καπνίσματος, κοκαΐνης και αλκοόλ (Shiono et al, 1995 Parazzini et al, 2003), η κακοποίηση των εγκύων (Boy & Salihu, 2004), το μασάζ στην κοιλιακή χώρα (Ugboma & Akani, 2004), οι ενδομήτριες λοιμώξεις (Goldenberg et al, 2000), οι κοιλιακές λοιμώξεις (Jeffcoat et al, 2001) και οι γενικότερες βακτηριακές λοιμώξεις (Lu et al, 2001) επιφέρουν πρόωρους τοκετούς (Goldenberg et al, 2008).

4.2. ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΑ ΔΙΔΥΜΑ

Οι πολύδυμες κυήσεις είναι κυήσεις υψηλού κινδύνου. Ο μέσος όρος των δίδυμων κυήσεων είναι περίπου 36 εβδομάδες. Γενικότερα, τα νεογνά των πολύδυμων κυήσεων έχουν χαμηλό βάρος γέννησης, με μέσο όρο 2.500g για τα δίδυμα και 1.800g για τα τρίδυμα, με το 10% των δίδυμων να έχουν βάρος γέννησης μικρότερο των 1.500g. Το χαμηλό βάρος μπορεί να οδηγήσει σε περιγεννητική θνησιμότητα, ειδικά στις μονοχοριακές κυήσεις (The ESHRE Capri Workshop Group, 2000). Επίσης, μία δίδυμη κύηση μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρή νεογνική αναπηρία, συγκριτικά με τις μονήρεις κυήσεις, αλλά και σε προωρότητα τοκετού ή καθυστέρηση ενδομήτριας ανάπτυξης (Glinianaia, Skjaerven & Magnus, 2000).

Η προωρότητα συνδέεται με την νεογνική νοσηρότητα και θνησιμότητα των πολύδυμων κυήσεων, λόγω της μεγάλης πιθανότητας για σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας, ενδοκοιλιακής αιμορραγίας και νεκρωτικής εντεροκολίτιδας. Ακόμα, παρατηρούνται αυξημένα ποσοστά υπολειπόμενης ανάπτυξης του ενός ή και των δύο εμβρύων, συγγενών ανωμαλιών και επιπλοκών που σχετίζονται με το σύνδρομο υποκλοπής των δίδυμων (Barrett, 2000).

Τέλος, τα παιδιά που γεννιούνται από πολύδυμες κύσεις εμφανίζουν μακροχρόνιες συνέπειες των περιγεννητικών επιπλοκών, όπως είναι η εγκεφαλική παράλυση που εμφανίζεται κατά 5 φορές συχνότερα, συγκριτικά με τις μονήρεις κύσεις (Pettersson, Stanley & Henderson, 1990).

4.3. ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΚΙΝΔΥΝΟ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ

Σε διεθνές επίπεδο, η προωρότητα βρίσκεται τα τελευταία χρόνια στο 9%-11% των τοκετών με μεγάλη έκρηξη κατά τα τελευταία 28 χρόνια. Τα ίδια ποσοστά, όπως καταγράφηκαν από το διεθνές περιβάλλον εμφανίζονται ακόμη και στον ελλαδικό χώρο, όπου, από το σύνολο των 3.218.463 γεννήσεων που καταγράφηκαν από το 1980 ως το 2008, συνολικά οι 151.594 ήταν πρόωρες (το 4,7%). Το ποσοστό αυτό διπλασιάστηκε κατά την μέτρηση του 2008 (1980: ποσοστό πρόωρων τοκετών 4,66% , 2008: ποσοστό πρόωρων τοκετών: 9,62%). Η μελέτη αυτή αφορούσε βρέφη που γεννήθηκαν κατά την 34^η με 36^η εβδομάδα κύησης. Τέλος, παρόλο που πιστεύεται ότι τα βρέφη αυτά θεωρούνται «ώριμα», οπότε δεν συντρέχει κίνδυνος γι' αυτά, ωστόσο υπάρχει υψηλή νοσηρότητα και σε αυτή την ομάδα προωρότητας (Τσώλη, 2013).

4.4. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΠΡΟΩΡΗ ΓΕΝΝΗΣΗ

Οι πιο σημαντικές και σοβαρές επιπλοκές που έχουν άμεση σχέση με τη προωρότητα και μπορεί αν οδηγήσουν σε αυτή είναι: το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (Σ.Α.Δ.), η νεκρωτική εντεροκολίτιδα, η βρογχοπνευμονική δυσπλασία, ο ανοικτός βοττάλειος πόρος, η υπερχολερυθριναιμία, η άπνοια, η νεφροπάθεια, η εγκεφαλική αιμορραγία και η σηψαιμία. Τα ακριβή αίτια που μπορεί να οδηγήσουν σε προωρότητα κύησης δεν είναι εξακριβωμένα, ωστόσο,

υπάρχουν κάποιοι παράγοντες που προδιαθέτουν την προωρότητα και διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Από τη μητέρα (προεκλαμψία-εκλαμψία, χρήση ναρκωτικών, νοσήματα κολλαγόνου κ.α.)
- Από το έμβρυο (πολύδυμη κύηση, χρωμοσωμικές ανωμαλίες, ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης, ενδομήτρια λοίμωξη κ.α.)
- Από τον πλακούντα (αποκόλληση πλακούντα, αιμορραγία προδρομικού πλακούντα, ανωμαλίες πλακούντα κ.α.)
- Από το αμνιακό υγρό (ολιγάμνιο, πρόωρη ρήξη εμβρυικών υμένων, χοριοαμνιονίτιδα)
- Από τη μήτρα (μεγάλα ινομύματα, ανεπάρκεια τραχήλου κ.α.)
- Ιατρογενή παράγοντες
- Άγνωστοι παράγοντες (Danidson's, 2005).

4.5 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΩΡΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΝΕΟΓΝΟΥ

Πολλαπλοί βιολογικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες (από τα γονίδια μέχρι και το εξωτερικό περιβάλλον) διαμορφώνουν το νευρικό σύστημα το οποίο βρίσκεται στη βάση της ανάπτυξης. Η πολύπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ των γενετικών καταβολών και του περιβάλλοντος βρίσκει εφαρμογή στον πρόωρο τοκετό, ο οποίος συμβαίνει σε μία κρίσιμη περίοδο ταχείας ανάπτυξης του νευρικού συστήματος και μπορεί να οδηγήσει σε άτυπη ανάπτυξη (Sansavini et al., 2011).

Στην τυπική ανάπτυξη, το έμβρυο βιώνει πολυαισθητηριακές εμπειρίες οι οποίες συμβάλλουν στην αύξηση των σωματικών δομών και του νευρικού συστήματος, προκαλώντας τη νευρωνική μετανάστευση και ωρίμανση, την αύξηση των δενδριτών, το σχηματισμό των συνάψεων και τη δημιουργία πολύπλοκων νευρωνικών δικτύων, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην ανάπτυξη των κινητικών και των αισθητηριακών συστημάτων μέσα από τη διαδικασία

της επιγένεσης (Gottlieb, 2007). Η πρόωρη γέννηση διακόπτει αυτές τις φυσιολογικές διαδικασίες, αναγκάζοντας τον εγκέφαλο και το σώμα να προσαρμοστούν στο τεχνητό περιβάλλον της μονάδας παρακολούθησης νεογνών, όπου το νεογνό από τη μία δέχεται λιγότερο ερεθισμό (μειωμένη κινητικότητα μέσα στη θερμοκοιτίδα, μειωμένη επαφή με τη μητέρα) και από την άλλη λαμβάνει υπερβολικό ερεθισμό (όπως αυξημένα επίπεδα φωτός, θορύβου και πόνου) που αυξάνουν την παραγωγή κορτιζόλης και επιδρούν στην εγκεφαλική ανάπτυξη και στη συμπεριφορά (Als et al., 2004). Όσο νωρίτερα γεννιέται ένα παιδί, τόσο λιγότερο έχουν αναπτυχθεί οι σωματικές δομές του και τόσο περισσότερο αυξάνεται ο κίνδυνος για ιατρικές επιπλοκές στην υγεία του.

Τις τελευταίες δεκαετίες, η βελτίωση στην περιγεννητική φροντίδα, στη μαιευτική και στη νεογνολογία, έχει οδηγήσει σε αυξανόμενα ποσοστά επιβίωσης σε παιδιά που γεννιούνται πολύ πρόωρα (<32 εβδομάδες) ή με πολύ χαμηλό βάρος γέννησης (<1500gr) (Williams et al., 2010). Παρ' όλα αυτά υπάρχει ένα ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα στην ανάπτυξη των παιδιών αυτών. Τα πολύ πρόωρα παιδιά γεννιούνται βιολογικά ανώριμα και συνεπώς παρουσιάζουν μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάσουν αναπτυξιακές διαταραχές συγκρινόμενα με τα τελειόμηνα (Vieira & Linhares, 2011). Στη μελέτη των Larroque και συνεργατών (2008) σχετικά με την αναπτυξιακή έκβαση στην ηλικία των 5 ετών πρόωρων νεογνών με διάρκεια κύησης < 33εβδομάδες, χωρίς εγκεφαλική παράλυση ή σοβαρές αναπηρίες, βρέθηκε ότι το 25% των παιδιών παρουσίασαν ήπιες διαταραχές. Αναφέρεται ότι οι δυσκολίες στη μάθηση, στη συμπεριφορά και στην κινητική ανάπτυξη, μπορούν να παραμείνουν μέχρι και την ενήλικη ζωή (Zwicker & Harris, 2008). Σύμφωνα με τη Vohr (2013) και τα μέτρια πρόωρα νεογνά με (διάρκεια κύησης = 32-33 εβδομάδες) παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αναπτυξιακών και συμπεριφορικών διαταραχών, καθώς και σχολική αποτυχία, που ξεκινούν από τη γέννηση και φτάνουν έως την ενήλικη ζωή. Παρουσιάζουν επίσης αυξημένη πιθανότητα να χρειαστούν πρόωμη παρέμβαση, θεραπευτικές παρεμβάσεις και ειδική αγωγή στο σχολείο (Vohr, 2013). Στην έρευνα των Chyi, Lee, Hintz, Gould, και Sutcliffe (2008), τα μέτρια πρόωρα παιδιά με (διάρκεια κύησης = 32-33 εβδομάδες) συγκρινόμενα με τελειόμηνα παιδιά είχαν χαμηλότερες επιδόσεις σε προαναγνωστικές και προμαθηματικές έννοιες στο νηπιαγωγείο καθώς και στο δημοτικό σχολείο. Η μεγαλύτερη

διάρκεια κύησης και το μεγαλύτερο βάρος γέννησης αναγνωρίζονται ως προστατευτικοί παράγοντες στην ανάπτυξη των πρόωρων νεογνών (Larroque et al., 2008· Rautava et al., 2009).

4.6 ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ

Η ανάπτυξη των προγλωσσικών δεξιοτήτων ξεκινά αμέσως μετά από τον τοκετό. Το προγλωσσικό στάδιο της ανάπτυξης αφορά στην επικοινωνία κατά τη δράση και τη συμπεριφορά, χρησιμοποιώντας λέξεις. Επίσης, προκύπτει μέσω της χειρονομιακής, ρεαλιστικής και επικοινωνιακής αλληλεπίδρασης, αλλά και των δεξιοτήτων του παιχνιδιού (Rossetti, 2001).

Ήδη από τον πρώτο χρόνο ζωής η πρόωμη γλωσσική επικοινωνία διαφοροποιείται στα πρόωρα παιδιά, με παραγωγή λιγότερων φωνημάτων από μέρους του παιδιού και με ανάληψη περισσότερων πρωτοβουλιών επικοινωνίας από μέρους της μητέρας (Bozzette, 2007). Προβλήματα στη γλώσσα μπορούν να επηρεάσουν την έκφραση ή την κατανόηση (Rose, Feldman, & Jankowski, 2009). Περισσότερα από το 50% των πρόωρων παιδιών με χαμηλό βάρος γέννησης φαίνεται να επηρεάζονται στο επίπεδο των γλωσσικών ικανοτήτων τους, ενώ πιο συγκεκριμένα για τα μέτρια πρόωρα νεογνά καταγράφεται ποσοστό 30-35% (Woodward et al., 2009). Όπως αναφέρουν οι Wolke, Samara, Bracewell, και Marlow (2008) παράγοντας κινδύνου που συσχετίζεται με προβλήματα γλωσσικής ανάπτυξης στη σχολική ηλικία αποτελεί ο παράγοντας φύλο με τα αγόρια να έχουν δυσμενή αναπτυξιακή έκβαση. Στην ανασκόπηση μελετών σχετικά με τη γλωσσική ανάπτυξη των πρόωρων παιδιών οι Vieira και Linhares (2011) καταλήγουν ότι τα πολύ πρόωρα και τα μετρίως πρόωρα παιδιά έχουν χειρότερες επιδόσεις σε τεστ γλωσσικής αξιολόγησης σε σχέση με τα τελειόμηνα παιδιά τόσο στην προσχολική όσο και στη σχολική ηλικία. Οι γλωσσικές διαταραχές μπορούν να επηρεάσουν τον εκφραστικό και προσληπτικό λόγο, στοιχεία που συνδέονται με τη νόηση (Rose et al., 2009).

Οι προ-γλωσσικές και γλωσσικές ικανότητες επηρεάζονται αρνητικά σε παιδιά που γεννιούνται πρόωρα, αφού στην περίπτωση αυτή τα στάδια ανάπτυξης μπορούν να καθυστερήσουν ή ακόμα και να αλλοιωθούν. Βάση του Rossetti (2001), κατά τους πρώτους μήνες της ζωής του ένα νεογέννητο αναπτύσσει ακουστικές ικανότητες διάκρισης μεταξύ ήχων

από το περιβάλλον και ήχων που δεν βασίζονται στη γλώσσα (επιφωνήματα) και αυτές επηρεάζονται από το χρόνο κύησης.

Πιο συγκεκριμένα και σύμφωνα με τον Jansson-Verkaslo (2010), τα βρέφη αρχίζουν να αποκτούν ικανότητες διάκρισης της μητρικής τους γλώσσας σε ηλικία μεταξύ των 6 με 12 μηνών, ικανότητα που περιορίζεται σε πρόωρα βρέφη. Οι δεξιότητες διάκρισης φωνημάτων σε παιδιά που γεννήθηκαν πρόωρα μπορούν να επηρεαστούν λόγω έλλειψης της νευρολογικής ανάπτυξης, η οποία μπορεί να καθυστερήσει τη διαδικασία της γλωσσικής ανάπτυξης. Μετά από μία σειρά ερευνών που έλαβαν χώρα στη Φιλανδική γλώσσα, ο Jansson-Verkaslo (2010) είναι σε θέση να αποδείξει την αρνητική επίδραση που έχει η πρόωρη γέννα στη γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού, επισημαίνοντας την ανάγκη άμεσης παρέμβασης σε αυτά τα παιδιά έτσι ώστε να αποφευχθούν περαιτέρω καθυστερήσεις όσο μεγαλώνουν.

Επίσης οι Briscoe, Gathercole, και Marlow (1998) διερεύνησαν τη γλωσσική ανάπτυξη των πρόωρων παιδιών σε σύγκριση με τα παιδιά που γεννήθηκαν στο φυσιολογικό χρόνο, επιλέγοντας ένα δείγμα 52 αγγλόφωνων παιδιών. Για άλλη μια φορά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν σημαντικά ελλείμματα στο αντιληπτικό και εκφραστικό λεξιλόγιο, στη γλώσσα και τη φωνολογική βραχυπρόθεσμη μνήμη για επιφωνήματα και ακολουθίες ψηφίων, αφού τα πρόωρα παιδιά απέδιδαν συνεχώς σε χαμηλότερο επίπεδο σε σχέση με τα παιδιά που γεννήθηκαν στο φυσιολογικό χρόνο.

Για την ακριβή ανάλυση των δεδομένων που συλλέχτηκαν από την έρευνα τους, οι παραπάνω συγγραφείς διαχώρισαν τις ομάδες σε: πρόωρα παιδιά εντός κινδύνου, πρόωρα παιδιά εκτός κινδύνου και τελειόμηνα παιδιά. Ο Briscoe (1998) διεξήγαγε πολλές περαιτέρω αναλύσεις λαμβάνοντας τα δεδομένα της έρευνας και το συμπέρασμα είναι ότι η πρόωρη γέννα μπορεί να επιδράσει αρνητικά στη γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού, χωρίς αυτό να συμβαίνει πάντα, ωστόσο όταν συμβαίνει θα πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα μέσω παρέμβασης.

Μιαν άλλη αξιοσημείωτη μελέτη είναι αυτή των Ungerer και Sigman (1983), η οποία περιλάμβανε τρεις τομείς ανάπτυξης, ένας εκ των οποίων ήταν η γλωσσική ανάπτυξη. Οι ερευνητές επέλεξαν ένα δείγμα 40 νεογνών, 20 πρόωρα και 20 τελειόμηνα, τα οποία αξιολόγησαν πάλι στους 22 και 36 μήνες, χρησιμοποιώντας την Αντιληπτική και Εκφραστική Γλωσσική Κλίμακα (REEL) και τις Αναπτυξιακές Γλωσσικές Κλίμακες του Reynell, αντίστοιχα.

Συλλέγοντας πληροφορίες από τους φροντιστές των παιδιών και παρακολουθώντας τις συμπεριφορές τους κατάφεραν να έχουν μια συνολική εικόνα. Τα αποτελέσματα είναι τα ίδια με αυτά που προαναφέρθηκαν στις προηγούμενες μελέτες, ενισχύοντας την ανάγκη παρέμβασης σε πολύ μικρή ηλικία για αυτά τα παιδιά, η οποία μπορεί να βοηθήσει τις δεξιότητες του αντιληπτικού και εκφραστικού λεξιλογίου σε ένα νατουραλιστικό πλαίσιο που θα επιτρέψει την περαιτέρω επιτυχία όταν το παιδί φτάσει σε σχολική ηλικία.

Οι μελετητές Schirmer, Portuguese, και Nunes (2006) διερεύνησαν τη γλωσσική ανάπτυξη επικεντρώνοντας τη μελέτη τους στην επίδραση της ηλικίας κύησης και του βάρους κατά τη γέννα πάνω στη γλωσσική και τη νευρολογική ανάπτυξη. Πίστευαν πως η ηλικία κύησης της μητέρας και το χαμηλό βάρος του παιδιού κατά τη γέννα, και τα δύο σημαντικοί παράγοντες της πρόωρης γέννας, έχουν αρνητική επίδραση στη γλωσσική ανάπτυξη. Για την έρευνα τους αξιολόγησαν 69 παιδιά, αγόρια και κορίτσια, που γεννήθηκαν πριν τις 37 εβδομάδες κύησης και ζύγιζαν κάτω από 2500 γρ. κατά τη γέννα. Αξιολόγησαν τις αντιληπτικές και εκφραστικές ικανότητες των συμμετεχόντων χρησιμοποιώντας ένα ποσοτικό σύστημα, το οποίο προσδιόριζε το αν οι γλωσσικές ικανότητες ήταν επαρκείς ή αλλοιωμένες. Επίσης η γλωσσική ανάπτυξη των συμμετεχόντων εκτιμήθηκε με τη χρήση της τεχνικής παρατήρησης της γλωσσικής συμπεριφοράς που βασίζεται στην Ακολουθία Γλωσσικής Ανάπτυξης του Nicolosi. Οι καθυστερήσεις της γλωσσικής ανάπτυξης στα πρόωρα παιδιά βρέθηκαν πάλι στο προσκήνιο, υποδηλώνοντας την αρνητική επίδραση της πρόωρης γέννας και την ανάγκη παρέμβασης.

Γενικά κατά τη διεξαγωγή των μελετών των Jansson-Verkaslo (2010), Briscoe, Gathercole, και Marlow (1998), Ungerer και Sigman (1983) και Schirmer, Portuguese, και Nunes (2006) παρατηρήθηκε ότι σε ορισμένες ηλικίες το γλωσσικό επίπεδο των πρόωρων παιδιών βρισκόταν στο ίδιο επίπεδο με αυτό των υπολοίπων, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η ανάπτυξη θα συνεχιζόταν με τον ίδιο ρυθμό. Για το λόγο αυτό η άμεση παρέμβαση κρίνεται απαραίτητη όπως ομοίως απαραίτητη κρίνεται και η περαιτέρω έρευνα έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί κατάλληλα η καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη σε πρόωρα παιδιά.

4.7. ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΡΟΩΡΩΝ

Ο πρόωρος τοκετός διαταράσσει τον αναπτυσσόμενο εγκέφαλο. Βέβαια, η νευροαναπτυξιακή αναπηρία των πρόωρων βρεφών έχει μεταβληθεί τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με την έρευνα του Largoque και των συνεργατών του (2008), μόνο το 61% των βρεφών που γεννήθηκαν σε ηλικία κύησης 24-32 εβδομάδων, δεν εμφάνισαν κάποια ήπια, μέτρια ή σοβαρή αναπηρία στην ηλικία των 5 ετών. Επιπλέον, οι χαμηλότερες ηλικίες κύησης (24-28 εβδομάδες) και τα πρόωρα αγόρια παρουσίαζαν ευαισθησία σε νευροαναπτυξιακές δυσλειτουργίες.

Σύμφωνα με έρευνες, επηρεάζονται διαφορετικά τα πρόωρα βρέφη ως προς τη γνωστική τους ανάπτυξη σε διαφορετικές περιοχές αναπτυσσόμενου κόσμου ή τα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια που γεννήθηκαν πρόωρα (Gimenez et al, 2006; Peterson et al, 2000; Reiss et al, 2004). Η εγκεφαλική διάπλαση και ανάπτυξη των βρεφών επηρεάζει την γνωστική ανάπτυξή τους (Constable et al, 2008; Nosarti et al, 2008; Gimenez et al, 2006).

Ουσιαστικά, κατά την προωρότητα προκύπτει μικρότερο εμβαδόν της φλοιώδους επιφάνειας των πρόωρων βρεφών, επιφέροντας ανωμαλίες, μεταξύ των οποίων και περιορισμένη γνωστική ανάπτυξη (Counsell et al, 2003; Capellou et al, 2006). Επιπλέον, η βρογχοπνευμονική δυσπλασία και η ενδοκοιλιακή αιμορραγία αποτελούν παράγοντες κινδύνου για μειωμένη ανάπτυξη του εγκεφάλου (Vasileiadis et al, 2004).

Έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες που στηρίχτηκαν στη χρήση λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας (fMRI), προσφέροντας πληροφορίες αναφορικά με το νευρικό σύστημα του αναπτυσσόμενου εγκεφάλου των πρόωρων βρεφών. Μάλιστα, εξετάζοντας τη μνήμη, τη προσοχή και την εκτελεστική λειτουργία, προτείνουν την εμπλοκή των δεξιών νευρωνικών δικτύων στον εγκέφαλο των πρόωρων παιδιών (Rushe et al, 2004; Μεντ & Constable, 2007).

Οι νευροσυμπεριφορικές, λοιπόν, συνέπειες των πρόωρων γεννήσεων αποτελούν υψίστης σημασίας ιατρικό φαινόμενο με βασικές δυσμενείς απόρροιες στη υγεία κατά την τρέχουσα δεκαετία (Shaywitz et al, 2004). Ωστόσο, μελέτες αποδίδουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με την επίδραση της πρώιμης παρέμβασης για την ανάπτυξη του εγκεφάλου των πρόωρων βρεφών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΘΡΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

5.1. ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Η φυσιολογική άρθρωση στηρίζεται στην αλληλουχία, το συγχρονισμό, την ορθή κατεύθυνση και τη δύναμη των αρθρωτών μέσω της μεταβολής της ροής του αέρα, της έναρξης ή διακοπής της φώνησης και την υπερωιοφαρυγγική δραστηριότητα (Shipley & McAfee, 2004:197).

Η αξιολόγηση της άρθρωσης απαιτεί μεγάλη ικανότητα και γνώση. (Καμπανάρου, 2007). Οι βασικοί στόχοι της αξιολόγησης της άρθρωσης ή και των φωνολογικών διαδικασιών, λοιπόν, είναι οι ακόλουθοι:

1. Ο έλεγχος (π.χ εάν υπάρχει διαταραχή άρθρωσης /φωνολογίας)
2. Ο Προσδιορισμός της Διάγνωσης (π.χ τύπος διαταραχής).
3. Η Διαφοροδιάγνωση του προβλήματος (π.χ από Απραξία).
4. Ο Καθορισμός της κατεύθυνσης της λογοθεραπείας.
5. Η Ανάπτυξη της παρέμβασης (π.χ σε ποιες αρθρωτικές λειτουργίες).
6. Να ερευνηθεί ο αντίκτυπος της διαταραχής άρθρωσης /φωνολογίας στο περιβάλλον του παιδιού.
7. Να καθοριστεί μέτρο σύγκρισης (baseline) που θα λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς κατά την έναρξη της θεραπείας ή και για την καταγραφή της προόδου ή της αποτελεσματικότητας της λογοθεραπείας. (Καμπανάρου, 2007)

5.2. ΦΩΝΗΤΙΚΟ ΡΕΠΕΡΤΟΡΙΟ

Από την εμβρυική ηλικία ως την ηλικία των τεσσάρων μηνών το βρέφος απορροφά κάθε παρατήρηση ή ακουστική πληροφορία που δέχεται και λειτουργεί μιμητικά. Άλλωστε, εντός των πλαισίων του γλωσσικού περιβάλλοντος ένα βρέφος θα αναπτύξει γρήγορα την ομιλία. Ως προς το φωνητικό ρεπερτόριο της ηλικίας αυτής τα βρέφη αναπτύσσουν μωρουδιακούς διαλόγους με ψελλίσματα, τιτιβίσματα, αντιλαμβάνονται τις παύσεις της ομιλίας που ακούει, παράγουν έμφυτους ήχους, εκπαιδεύουν ουσιαστικά τους πνεύμονες, το φάρυγγα και τους αρθρωτές τους, αντιδρούν σε ήχους, παράγουν μακρόσυρτους ήχους και κάνουν σύσπαση των χειλιών και τη γλώσσας τους.

Στην ηλικία των 5-6 μηνών, το ρεπερτόριο τους αποτελείται από κλάμα ανάλογο με την ανάγκη τους κάθε φορά, παράγουν διαφορετικού τόνου ήχο, παιχνίδια που παράγουν ήχους αποτελούν το επίκεντρο του ενδιαφέροντός τους και δίνουν νόημα σε εκφορές τους παράγοντας ανάλογα σύμφωνα και φωνήεντα.

Στην ηλικία των 7-9 μηνών, παράγουν ήχους και από τη γλώσσα πλέον, παράγουν μακρόσυρτες εκφορές με προσωδιακά χαρακτηριστικά και ήχους που μοιάζουν με λέξεις.

Στην ηλικία των 10-16 μηνών ανταποκρίνονται όταν ακούνε το όνομά τους, ακούνε για να μαθαίνουν, εκφράζονται ακόμη και μέσω χειρονομιών και κινήσεων, αντιλαμβάνονται ότι δεν υπάρχει το κλάμα ως μοναδικό μέσο για την έκφραση αυτού που θέλουν, αντιλαμβάνονται την ύπαρξη δυσύλλαβων σταθερών ήχων, ανακαλύπτουν ότι για κάθε πρόσωπο αντιστοιχεί μία λέξη, ανταποκρίνονται σε γνώριμες λέξεις, ανταποκρίνονται σε ποικίλης έντασης και χρώματος λέξεις, σε παιχνίδια με τραγούδια, μιμούνται ηχομιμητικές λέξεις και κάνουν χρήση σύντομων λέξεων παρότι δυσκολεύονται να τις αρθρώσουν σωστά.

Στην ηλικία των δύο ετών το παιδί κατανοεί την απλοποιημένη ομιλία, κάνει χρήση μικρών φράσεων, κατανοεί απλές οδηγίες, κατονομάζει οικεία αντικείμενα και κάνει συζήτηση μόνο του ή με τα παιχνίδια του.

Στην ηλικία των 3-4 ετών, λόγω του ότι δυσκολεύεται να εκφραστεί λεκτικά το παιδί υπάρχει πιθανότητα να εμφανίσει επεισόδια τραυλισμού. Αγαπά να ακούει παραμύθια, αγαπά οικείους περιβαλλοντικούς ήχους ή ήχους που προέρχονται από το σπίτι του, ακούει τηλεόραση ή ραδιόφωνο σε ένταση ίδια με αυτή που ακούνε οι ενήλικες, κάνει διήγηση σε παροντικό χρόνο, μετέχει σε συζητήσεις, κάνει ερωτήσεις, είναι σε θέση να δίνει απαντήσεις, κάνει χρήση 4-5 λέξεων, καθώς και του πληθυντικού και των προθέσεων.

Στην ηλικία των 4-5 ετών το παιδί μιλά όπως οι ενήλικες με σωστή γραμματική και σύνταξη, εκφράζει προσταγή και άρνηση, έχει πιο ευκρινή άρθρωση, κάνει χρήση 8 και πλέον λέξεων με πλούσιο λεξιλόγιο και δυνατότητα διήγησης σε παρελθοντικό και μελλοντικό χρόνο.

Στην ηλικία των 6 ετών, το παιδί μπορεί να προφέρει όλα τα σύμφωνα και τα συμπλέγματά τους, δεν κάνει συντακτικά, γραμματικά και αρθρωτικά λάθη, έρχεται σε επαφή με γραπτή επικοινωνία, χρησιμοποιεί ρηματικούς χρόνους, πάνω από 2500 λέξεις, χρονικές έννοιες και αφηγείται ιστορίες με αρχή, μέση και τέλος.

Τέλος, στην ηλικία των 7-11 ετών, το παιδί έχει πλέον λογική σκέψη, μπορεί να διαφοροποιήσει την έκφρασή του στον γραπτό και τον προφορικό λόγο και κατέχει τη δυνατότητα να κάνει χρήση λόγου ανάλογα με την ηλικία, τις γνώσεις, τις συνθήκες και τα πρόσωπα που έχει απέναντί του (Πρωτόπαππας, 2003).

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει την ηλικία κατάκτησης των συμφώνων της Νέας Ελληνικής σύμφωνα με την έρευνα του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), (Πηγή: Οκαλίδου, 2008).

| Σύμφωνο | Ηλικία κατάκτησης | Σύμφωνο | Ηλικία κατάκτησης | Σύμφωνο | Ηλικία κατάκτησης |
|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| p | 2;6 – 3;0 | f | 3;6 – 4;0 | θ | 4;0 – 4;6 |
| b | 2;6 – 3;0 | l | 3;6 – 4;0 | c | 2;6 – 3;0 |
| m | 2;6 – 3;0 | ts | 4;6 – 5;0 | j | 2;6 – 3;0 |
| n | 3;0 – 3;6 | dz | 4;6 – 5;0 | ç | 3;0 – 3;6 |

| | | | | | |
|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| t | 2;6 – 3;0 | s | 3;6 – 4;0 | j | 3;0 – 3;6 |
| d | 3;0 – 3;6 | z | 3;6 – 4;0 | y | 4;0 – 4;6 |
| k | 2;6 – 3;0 | r | 5;6 – 6;0 | ɲ | 2;6 – 3;0 |
| g | 2;6 – 3;0 | v | 3;0 – 3;6 | | |
| x | 3;0 – 3;6 | δ | 4;0 – 4;6 | | |

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ηλικίες κατάκτησης των δίφθογγων σύμφωνα με έρευνα του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995):

- 3,6-4,0 ετών (sp, pl, kl, vl, kn, pn, vɣ)
- 4,0-4,6 ετών (fl, st, sk, sx, xt, tr, kt, δj, zm, mn)
- 4,6-5,0 ετών (dz, sf, vr, dr, xn, zɣ, ft)
- 5,0-5,6 ετών (ɣl, γr, str)
- 5,6-6,0 ετών (δr, θr, xtr, ft)

5.3. ΦΩΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

5.3.1. Τυπικές – Άτυπες διαδικασίες παρατήρησης

Η Άτυπη κλινική αξιολόγηση διακρίνεται στην α) Μη δομημένη παρατήρηση (πχ. Παρατήρηση λειτουργικού και λεκτικού προσδιορισμού ενός παιχνιδιού που δίνεται σε ένα παιδί) και β) στη δομημένη παρατήρηση με κλειδές παρατήρησης, όπως είναι σε περιπτώσεις με ΔΕΠΥ (Διαταραχή ελλειπούς Προσοχής και Υπερκινητικότητας) ή με λίστες δεξιοτήτων.

Η Τυπική αξιολόγηση στηρίζεται σε σταθμισμένα τεστ ή δοκιμασίες που διανέμονται σε μεγάλο πλήθος δείγματος, σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο, ώστε να επαναληφθούν σε διαφορετικό δείγμα, τόπο και χρόνο από διαφορετικό εξεταστή (Γιαννετοπούλου, 2013).

5.3.2. Συστημικές – Δομικές διεργασίες

Σε επίπεδο απλοποιήσεων, οι φωνολογικές διεργασίες μπορούν να χωριστούν σε «δομικές απλοποιήσεις» και σε «συστημικές απλοποιήσεις». Στις «δομικές απλοποιήσεις», τροποποιείται η δομή της λέξης, λόγω των αυξήσεων ή μειώσεων στις συλλαβές των λέξεων. Από την άλλη, στις «συστημικές απλοποιήσεις» απλοποιούνται οι αντιθέσεις των φωνημάτων του λεκτικού συνόλου (Γαβρηλίδου, 2003)

5.4. ΑΡΧΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ, ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ, ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ)

Βήματα που πρέπει να ακολουθούνται από τον κλινικό κατά την αξιολόγηση είναι τα ακόλουθα:

- Η Λήψη λογοπαθολογικού ιστορικού.
- Η Στοματοπροσωπική εξέταση.
- Ο Ακουολογικός έλεγχος.
- Η Αξιολόγηση της ταχύτητας παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών.
- Η Απόκτηση δείγματος ομιλίας.
- Η ανάγνωση κειμένου.

Η λεκτική εξέταση των δομών (πρόσωπο, τα χείλη, τα δόντια, η γλώσσα, η σκληρή υπερώα και ο υπερωιοφαρυγγικός μηχανισμός) γίνεται μέσω λεκτικών και μη λεκτικών δοκιμασιών, όπως:

- Η Ακουολογική Εξέταση.
- Η Αξιολόγηση της ταχύτητας παραγωγής διαδοχοκινητικών συλλαβών.
- Δείγμα Ομιλίας (Καμπανάρου, Μ. 2007).

Αφού γίνει η εξέταση της ομιλίας του παιδιού, εν συνεχεία ακολουθεί η ανάλυση και αξιολόγησή της ως προς τις εξής συμπεριφορές:

- Αριθμός λαθών.
- Τύπος λαθών.

- Συνέπεια λαθών μεταξύ του δείγματος ομιλίας και του τεστ άρθρωσης, μέσα στο ίδιο δείγμα λόγου και μεταξύ διαφορετικών δειγμάτων λόγου.
- Αριθμός ορθά παραγόμενων ήχων.
- Καταλληλότητα.
- Ρυθμός ομιλίας.
- Προσωδία.
- Ανάλυση.
- Αριθμός λαθών.
- Τύπος λαθών (αντικαταστάσεις, παραλείψεις, αλλοιώσεις, προσθήκες).
- Σταθερότητα των λαθών.
- Καταλληλότητα.
- Ρυθμός ομιλίας
- Προσωδία.
- Ανάγνωση κειμένου. (Καμπανάρου, Μ. 2007)

5.5. ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΑ ΤΕΣΤ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για την αξιολόγηση των αρθρωτικών δυσκολιών διατίθενται πολλά σταθμισμένα τεστ που χρησιμοποιούν αγγλόφωνοι λογοθεραπευτές για να διακρίνουν τα αρθρωτικά λάθη των παιδιών (Καμπανάρου, 2007), μεταξύ των οποίων είναι τα ακόλουθα:

- Goldman-Fristoe Test of Articulation (Goldman & Fristoe, 1986),
- Templin-Darley Test of Articulation (Templin & Darley, 1969),
- photo Articulation Test (Pendergast, Dickey, Selmar, & Sudar, 1984),
- Fisher-Logemann Test of articulation (Fisher & Logemann, 1971)
- Arizona Articulation Proficiency Scale (Fudala & Reynolds, 1986).

Με τα τεστ αυτά μπορούν να καταγραφούν τα αρθρωτικά λάθη, ωστόσο ενυπάρχουν αρκετοί περιορισμοί, όπως είναι ο περιορισμός φωνημάτων σε ένα μόνο φωνητικό περιβάλλον, η πιθανότητα να μην υπάρχουν ευδιάκριτοι αρχικοί, μέσοι και τελικοί ήχοι, η ενδεχόμενη εξέταση μόνο των συμφώνων, καταγράφει δοκιμαζόμενους ήχους και η αξιοπιστία των ευρημάτων αμφισβητείται (Καμπανάρου, 2007).

Τέστ που αξιολογούν την αναπτυξιακή δυσαρθρία και την αναπτυξιακή απραξία είναι :

- Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC) (Hayden & Square, 1999) για παιδιά ηλικίας 3-12 ετών, το Kaufman Speech Test for Children (KSPT) (Kaufman, 1995),
- Frenchay Dysarthria Assessment (Enderby, 1983) για ηλικίες από 12 ετών και πάνω,
- Apraxia Profile (Hickman, 1997) για ηλικίες 3-13 ετών,
- Καθώς και το λογισμικό Computerized Assessment of Intelligibility of Dysarthric Speech (CAIDS) (Yorkston, Beukelman & Traynor, 1984).

Ακόμη, υπάρχουν δοκιμασίες εντοπισμού των φωνολογικών διεργασιών και της συχνότητας αυτών, όπως είναι:

- το Khan-Lewis Phonological Analysis- Second Edition (Khan & Lewis, 2002),
- το Phonological Assessment of ChildSpeech (PACS) ,
- το Assessment of Phonological Processes (Hodson, 1986) κ.ά (Νικολόπουλος και συν., 2008).

Λόγω των άνωθεν περιορισμών, λοιπόν, γίνεται συμπληρωματική χορήγηση ειδικών δοκιμασιών, όπως είναι :

- Deep Test of Articulation (McDonald, 1976), που ελέγχει τη σταθερότητα της παραγωγής ενός φωνήματος σε ποικίλα φωνητικά περιβάλλοντα

- Test of Articulation in Context (Lanphere, 1998), που εξετάζει τις φωνολογικές ικανότητες στα πλαίσια του αυθόρμητου λόγου.

Τέλος, για την αξιολόγηση του φωνολογικού συστήματος των Ελληνόφωνων παιδιών, οι θεραπευτές χρησιμοποιούν την Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), καθώς είναι το μοναδικό σταθμισμένο τεστ που έχει προσαρμοστεί στον ελληνικό πληθυσμό. Επίσης, με τη δοκιμασία αυτή γίνεται αρθρωτική και φωνολογική αξιολόγηση σε παιδιά ηλικίας 2-12 ετών (Νικολόπουλος και συν., 2008).

Για την αξιολόγηση της φωνολογικής επίγνωσης τα σπουδαιότερα σταθμισμένα τεστ αξιολόγησης είναι:

1. The Phonological Awareness Test (Robertson & Salter, 1995), που αναφέρεται σε παιδιά ηλικίας 5 - 9 ετών μελετώντας 5 διαφορετικές δεξιότητες της φωνημικής συνειδητότητας (όπως διάκριση φωνημάτων, απομόνωση φωνήματος, απαλοιφή φωνημάτων, αντικατάσταση φωνημάτων και τέλος σύνθεση 70 φωνημάτων).

2. Το δεύτερο σημαντικό τεστ είναι το ΜέταΦΩΝ Τεστ (Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπαιδικών, 2007) που αποτελεί ένα σταθμισμένο εργαλείο μεταφωνολογικής ανάπτυξης και αναγνωστικής ετοιμότητας ως προς την φωνολογική επίγνωση και μπορεί να αξιοποιηθεί κλινικά, διδακτικά και ερευνητικά. Θεωρείται ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο αξιολόγησης δεξιοτήτων φωνολογικής επίγνωσης που μπορεί να ανιχνεύσει ενδεχόμενες δυσκολίες στη γραφή και την ανάγνωση και συγκεκριμένα:

- Καταγράφει τα αναπτυξιακά στάδια της φωνολογικής επίγνωσης.
- Αποσαφηνίζει το βαθμό δυσκολίας των δραστηριοτήτων σε γνωστικό και μεταφωνολογικό επίπεδο.
- Διευκρινίζει ποια από αυτά αποτελούν υψηλό προγνωστικό παράγοντα για την επιτυχή εκμάθηση της ανάγνωσης. (Γιαννετοπούλου, Γιαλαμάς & Κιρποτιν, 2007).

Τέλος, για την αξιολόγηση του φωνολογικού συστήματος των Ελληνόφωνων παιδιών, οι θεραπευτές χρησιμοποιούν την Δοκιμασία Φωνητικής και Φωνολογικής Εξέλιξης του

Πανελληνίου Συλλόγου Λογοπεδικών (1995), καθώς είναι το μοναδικό σταθμισμένο τεστ που έχει προσαρμοστεί στον ελληνικό πληθυσμό. Επίσης, με τη δοκιμασία αυτή γίνεται αρθρωτική και φωνολογική αξιολόγηση σε παιδιά ηλικίας 2-12 ετών (Νικολόπουλος και συν., 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

6.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (ΠΛΑΝΟ)

Η παρούσα εργασία στοχεύει στην αξιολόγηση και σύγκριση εκφοράς συμφωνικών φωνημάτων πρόωρων και τελειόμηνων παιδιών προσχολικής ηλικίας από 4,6 ως 6 ετών. Η αξιολόγηση αυτή πραγματοποιήθηκε έπειτα από την χορήγηση ενός τεστ άρθρωσης όπου καταγράφηκε αν τα παιδιά από τις δύο ομάδες αρθρώνουν ή όχι κάποια συγκεκριμένα φωνήματα. Άρα, θα εξετάσουμε αν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στην εκφορά συμφωνικών φωνημάτων ανάμεσα σε πρόωρα γεννημένα παιδιά και τελειόμηννα σε προσχολικές ηλικίες . Η έρευνα αυτή θα βοηθήσει το ιστορικό του κλινικού και θα επιβεβαιώσει τελικά εάν τα παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα αντιμετωπίζουν πιο πολλές δυσκολίες στην άρθρωση σε σχέση με τα τελειόμηννα.

Η έρευνα μας λοιπόν είχε ως γνώμονα , αρχικά την αξιολόγηση και σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ των δύο ομάδων ελέγχου (πρόωρων και τελειόμηνων) και κατ' επέκταση των αποτελεσμάτων της συνολικής επίδοσης των παιδιών με αντίστοιχη πτυχιακή εργασία που πραγματοποιήθηκε το 2014 από την φοιτήτρια του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας , και συγκεκριμένα του τμήματος λογοθεραπείας Χρήστου Αικατερίνη. Για να υπάρξει πιο έγκυρη συγκέντρωση του δείγματος εξετάστηκαν παιδιά που διέμεναν σε τρεις διαφορετικές πόλεις έτσι ώστε να πλησιάσουμε τον απώτερο στόχο μας , να αποτελέσει δηλαδή η έρευνά μας μια αξιόπιστη βάση για μια μεταγενέστερη στάθμιση του συγκεκριμένου εργαλείου αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε από κοινού .

Σύμφωνα με τους Anthony et al. (1971) που πραγματοποίησαν αντίστοιχη έρευνα ,τα αποτελέσματα της εκφοράς των φωνημάτων και των συμφώνων που εξετάστηκαν, σε αυτή την ηλικία ,μας υποδεικνύουν σε μεγάλο βαθμό τη συνολική επίδοση που θα έχει το εκάστοτε παιδί αργότερα στην ομιλία του. Η έρευνά μας δεν ασχολείται με την άρθρωση των φωνηέντων διότι θεωρείται πως η σωστή προφορά τους μαθαίνεται σε μικρότερες ηλικίες ,από ότι αυτές που είναι τα παιδιά που πήραν μέρος στην έρευνά. Επίσης, στην παρούσα εργασία ερευνάται η παραγωγή των συμφώνων μέσα σε συγκεκριμένες λέξεις (ποικίλα περιβάλλοντα) και όχι σε προτάσεις και

δεν μας αφορά ο τονισμός της λέξης ή η κατανόησή της αλλά μόνο η εκφορά των συγκεκριμένων φωνημάτων.

6.2 ΔΕΙΓΜΑ

Στη παρούσα μελέτη συμμετείχαν 130 παιδιά ηλικίας 4,6 ως 6 ετών .Από αυτά τα παιδιά τα 65 είχαν γεννηθεί πρόωρα και τα υπόλοιπα 65 είχαν γεννηθεί αφού ολοκληρώθηκε ο ένατος μήνας της κύησης . Αυτά λοιπόν αποτελούν τις δύο ομάδες του δείγματος της έρευνας. Τα παιδιά που αποτελούν το δείγμα της έρευνας μας είχαν μητρική γλώσσα την Ελληνική ,είναι φυσιολογικής ανάπτυξης και δεν παρουσιάζουν κάποια διαγνωσμένη πάθηση ή κάποια μαθησιακή δυσκολία. Επίσης, δεν εστιάζουμε στο φύλο τους και στην ακριβή τους ηλικία καθώς δεν αποτελεί θέμα εξέτασης στην έρευνα μας .Ύστερα από συνεργασία των εκπαιδευτικών και των διευθυντών των νηπιαγωγείων όπου διεξήχθη η έρευνα , μελετήσαμε το ιστορικό της κύησης της κάθε μητέρας έτσι ώστε να πάρουμε όσο το δυνατόν πιο αντικειμενικό δείγμα και ως απόρροια να έχουμε εγκυρότερα αποτελέσματα. Λάβαμε ακόμα πληροφορίες για παιδιά που μπορεί να παρουσιάζουν μειωμένη ακοή ή να είναι γεννημένα από γονείς με διαφορετική καταγωγή ή ακόμα και να έχουν παρουσιάσει μία καθυστέρηση στην ομιλία έτσι ώστε να αποκλείσουμε τα παιδιά αυτά από την έρευνά μας.

6.3. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Για την ολοκλήρωση της έρευνά μας χρησιμοποιήθηκαν κάποια εργαλεία τα οποία μας βοήθησαν να καταγράψουμε τα δεδομένα μας και να τα αναλύσουμε. Έγινε χρήση του εργαλείου αξιολόγησης που είχαν δημιουργήσει σπουδαστές του τέταρτου χειμερινού εξαμήνου 2011 – 2012 υπό την επίβλεψη της ακαδημαϊκού Αγγελικής Κωτσοπούλου και το οποίο έγινε σύμφωνα με το «Test of articulation Goldman – Fristoe». Σύμφωνα με το συγκεκριμένο εργαλείο μία φοιτήτρια λογοθεραπείας και δύο επαγγελματίες λογοθεραπεύτριες επέλεξαν 29 εικόνες που θα πρέπει τα παιδιά να μπορέσουν να τις κατονομάσουν. Οι λέξεις αυτές επιλέχθηκαν έτσι ώστε να είναι κοινές και οικείες στα παιδιά της προσχολικής ηλικίας και να συμπεριλαμβάνουν όλα τα συμφωνικά φωνήματα και δύο κύρια συμπλέγματα /ts/- /dz/ που εμπεριέχει η Ελληνική γλώσσα

σε διαφορετικές θέσεις , αρχή μέση και τέλος. Επίσης, οι εικόνες αυτές έπρεπε να απεικονίζουν καθαρά την έννοια της κάθε λέξης γιατί η κατανόηση των λέξεων στόχων θεωρείται ότι επηρεάζει το αποτέλεσμα των παραγωγών . Οι λέξεις αυτές είναι από δυσύλλαβες ως τετρασύλλαβες και δεν υπάρχουν μονοσύλλαβες λέξεις στο εργαλείο αυτό γιατί στην ελληνική γλώσσα οι περισσότερες μονοσύλλαβες λέξεις είναι άρθρα, προθέσεις κ.τ.λ., και δεν υπάρχει δυνατότητα εικονοποίησης .

6.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η καταγραφή των δεδομένων έγινε χρησιμοποιώντας την αντίστοιχη φόρμα καταγραφής που περιλάμβανε το εργαλείο που χρησιμοποιήσαμε. Στο κάθε φυλλάδιο ο κάθε ερευνητής-φοιτητής λογοθεραπείας σημείωνε αρχικά το όνομα του κάθε παιδιού και αν σύμφωνα με το ιστορικό γεννήσεως του ανήκει στα πρόωρα ή στα τελειόμνηνα για να γνωρίζει σε ποια ομάδα θα το κατατάξει. Ύστερα, κατέγραφε τις απαντήσεις που έδινε το κάθε παιδί και συγκεκριμένα σημείωνε ποια φωνήματα παρήγαγε σωστά σε κάθε λέξη και ποια όχι. Τα παιδιά εξετάστηκαν το καθένα μεμονωμένα σε μία ήσυχη αίθουσα και τους δόθηκε η οδηγία να μιλούν καθαρά και να αναφέρουν τι βλέπουν σε κάθε εικόνα που τους παρουσιαζόταν. Δεν τέθηκε χρονικός περιορισμός γιατί θεωρήθηκε ότι θα δυσκόλευε ορισμένα παιδιά στο να δώσουν τη σωστή απάντηση δεδομένου του ότι ο χρόνος αποτελεί αγχωτικό παράγοντα .

Τεχνικές διευκόλυνσης :

Στις περιπτώσεις που συναντήθηκε δυσκολία στην κατανόηση και εύρεση της λέξης – στόχος δινόταν είτε σημασιολογική διευκόλυνση, ή σε σπανιότερες περιπτώσεις φωνημική (παρακινητικά) από τον λογοθεραπευτή, με σκοπό την εκμείευση της λέξης αλλά πάντα με τρόπο ώστε η τελική παραγωγή της λέξης να είναι διακριτή απ' τον ερευνητή. Στην έρευνα που πραγματοποιήσαμε μας ενδιέφερε η άρθρωση των φωνημάτων και των συμφώνων σε αυτές τις συγκεκριμένες λέξεις η οποία γίνεται με τη πρώτη αυθόρμητη παραγωγή των παιδιών και όχι με την περιγραφή της λέξης. Έτσι δίπλα στην φόρμα των αποτελεσμάτων δίπλα σε κάθε λέξη

καταγραφόταν η παραγωγή του παιδιού με τη χρήση του διεθνούς φωνητικού αλφάβητου, καθώς και αν παρήγαγε την λέξη – στόχο με ΝΑΙ/ΟΧΙ. .

Όλη αυτή η διαδικασία παρουσιάστηκε σαν ένα παιχνίδι που γίνεται μεταξύ των παιδιών και των εξεταστών έτσι ώστε να κυλίσει πιο ομαλά η διαδικασία και να μπορέσουν τα παιδιά να ανταπεξέλθουν χωρίς άγχος σε αυτήν. Για να επιτευχθεί βέβαια αυτό το κλίμα δόθηκε λεκτική ενίσχυση στα παιδιά , αλλά και υλική (αυτοκόλλητα) έτσι ώστε να υπάρξει ένα ισχυρό κίνητρο να συμμετέχουν στη διαδικασία . Ύστερα από τη καταγραφή των αποτελεσμάτων έπρεπε να συνεχιστεί η διεργασία με την στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων.

Τέλος, κατά την διεξαγωγή της έρευνας αντιμετωπίστηκαν ορισμένες δυσκολίες που αξίζει να αναφερθούν:

1. Οι περισσότεροι γονείς αρνήθηκαν να δώσουν στοιχεία περί της προωρότητας των παιδιών τους (προκατάληψη γονέων)
2. Απροθυμία συμμετοχής και βοήθειας για την έρευνα από ορισμένους προϊστάμενους των νηπιαγωγείων,
3. Αντιμέτωπιση προβλημάτων από τις αρμόδιες υπηρεσίες για την είσοδο μας στα σχολεία,
4. Αντιμέτωπιση δυσκολιών ως προς την αναφορά ορισμένων νηπιαγωγείων που χορηγήθηκε το τεστ στα παιδιά καθώς ήταν ανεπίσημη η είσοδος μας σε αυτά,
5. Δυσκολίες ως προς την ενημέρωση των γονέων από τους αρμόδιους κατά την αναζήτηση των πρόωρων παιδιών,

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Αφού ολοκληρώθηκε η διαδικασία του τεστ στα παιδιά, τα δεδομένα που είχαν καταγραφεί στις φόρμες συμπλήρωσης προετοιμάστηκαν κατάλληλα έτσι ώστε να γίνει η εισαγωγή τους σε έναν υπολογιστή και η επεξεργασία τους με τη βοήθεια του προγράμματος SPSS. Για να προχωρήσουμε, λοιπόν, στη στατιστική επεξεργασία τους και την ανάλυσή τους, χρησιμοποιήθηκαν κωδικοί για κάθε απάντηση και κάθε ερώτηση. Για τη περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν η απόλυτη και η σχετική συχνότητα των παρατηρήσεων και καταγράφηκαν οι σχετικές συχνότητες σε ένα πίνακα, έτσι ώστε να φαίνονται ξεκάθαρα τα ποσοστά της κάθε απάντησης. Έγινε έλεγχος χ^2 για τη σύγκριση των ποιοτικών παραμέτρων και για να καταλήξουμε στο συμπέρασμα αν υπάρχει ουσιαστικά στατιστική σημαντική διαφορά στην άρθρωση των συμφώνων και των φωνημάτων ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών, τα πρόωρα και τα τελειόμηνα. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p = 0,05$. Για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics 20.

Συγκεκριμένα το τεστ χ^2 βασίζεται στη κατανομή x-square, η οποία μας βοηθάει να ελέγξουμε αν τα δεδομένα μας προέρχονται από μια προσδιορισμένη μεταβλητή ή αν δύο συγκεκριμένες μεταβλητές μας είναι ανεξάρτητες. Χρησιμοποιήσαμε, λοιπόν, αυτή τη κατανομή για να ελέγξουμε αν οι δύο ομάδες μας διαφέρουν ως προς την άρθρωση των γραμμάτων.

Θα διατυπώσουμε λοιπόν τις εξής υποθέσεις :

H_0 : Οι ομάδες *πρόωρα* και *τελειόμηνα* παιδιά δεν διαφέρουν ως προς την άρθρωση των φωνημάτων.

H_1 : Οι ομάδες *πρόωρα* και *τελειόμηνα* παιδιά διαφέρουν ως προς την άρθρωση των φωνημάτων.

Το όριο που θα θέσουμε για να κρίνουμε τη μηδενική μας υπόθεση είναι η τιμή 0,05 δηλαδή 5% για διάστημα εμπιστοσύνης 95% . Έτσι, αν η τιμή (p_value) που θα βρούμε από το

χ^2 test είναι μεγαλύτερη του 0,05, δεχόμαστε τη μηδενική υπόθεση και απορρίπτουμε την H_1 , αλλιώς δεχόμαστε την H_1 και απορρίπτουμε τη μηδενική.

Τέλος, στις περιπτώσεις όπου τελικά οι δύο ομάδες παρουσίαζαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, έγιναν γραφήματα, τα οποία παρουσιάζουν αναλυτικά τις συχνότητες και τις διαφορές αυτές. Τα γραφήματα αυτά λέγονται ραβδόγραμμα. Σε κάθε ραβδόγραμμα βλέπουμε και τις δύο ομάδες και πόσα παιδιά άρθρωσαν σωστά κάποιο συγκεκριμένο φώνημα και πόσα όχι, από τη κάθε ομάδα, με διαφορετικό χρώμα.

Εικόνα 1: Μπανάνα

Η πρώτη εικόνα αναφέρεται στη λέξη /ba'nana/, όπου σχεδόν όλα τα παιδιά την είπαν σωστά και στις δύο ομάδες τελειόμηνα και πρόωρα. Συγκεκριμένα, παρήγαγαν το φώνημα /b/ όλα τα παιδιά σωστά και τα ελάχιστα που έκαναν λάθος αντικατέστησαν το /n/ με το /m/. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 1.

Πίνακας 1 : Μπανάνα

| ba'nana | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| ba'nana | | | |
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Εικόνα 2 : Μηχανή

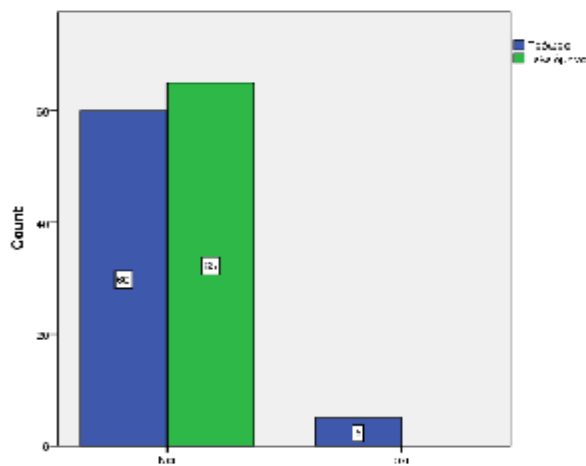
Η δεύτερη εικόνα ήταν η λέξη /míxa'ni/, και όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα, όλα τα παιδιά και από τις δύο ομάδες παρήγαγαν σωστά το πρώτο φώνημα /m/. Στο δεύτερο φώνημα το /x/ παρουσιάστηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες. Συγκεκριμένα, το 7,7 % δεν μπόρεσε να αρθρώσει το /x/ και από τον έλεγχο χ^2 το p_value υπολογίστηκε 0,023

< 0,05. Επίσης, το 1,5% των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να αρθρώσει το /n/ , αλλά η διαφορά σε σχέση με τα τελειόμηνα που όλα μπόρεσαν να πουν το /n/ δεν είναι στατιστικά σημαντική. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 2 και στο γράφημα 1.

Πίνακας 2 : Μηχανή

| mixa'ni | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|----------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 100% | 0% | - |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| mixa'ni | | | |
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,023* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| mixa'ni | | | |
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Γράφημα 1 : mixa'ni



Εικόνα 3: Τηγάκι

Στη τρίτη εικόνα, όπου η λέξη – στόχος ήταν /ti'gani/ , το 1,5% των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να πει το /t/ ενώ τα τελειόμηνα δεν είχαν πρόβλημα στο φώνημα αυτό. Το 7,7% δεν μπόρεσε να εκφέρει το φώνημα /g/ , όπου το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα ήταν 1,5% και

όλα τα παιδιά κατάφεραν να εκφέρουν το φώνημα /n/. Ωστόσο, οι διαφορές στις δύο ομάδες δεν παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 3.

Πίνακας 3 : Τηγάνι

| ti'gani | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| ti'gani | | | |
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,095 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| ti'gani | | | |
| Πρόωρα | 100% | 0% | - |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

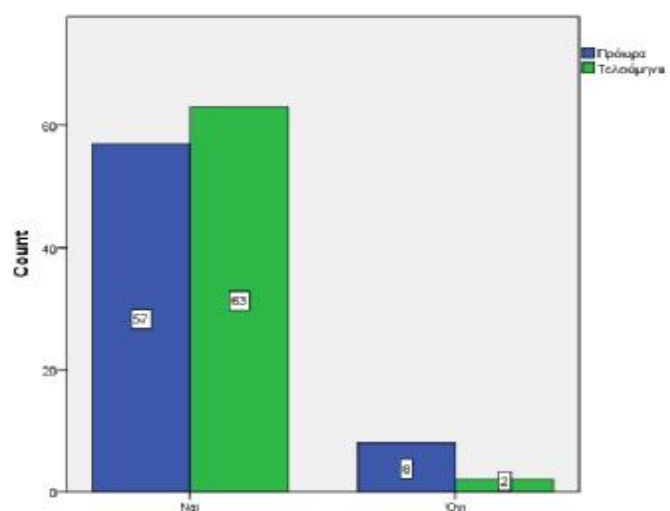
Εικόνα 4 : Ντέφι

Στη τέταρτη εικόνα η λέξη που κλήθηκαν τα παιδιά να παράγουν ήταν το /'defi/. Το 4,6% των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να αρθρώσει το φώνημα /d/ , ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα ήταν μόλις 1,5%. Επίσης, το φώνημα /f/ δεν μπόρεσε να το αρθρώσει το 12,3 % των πρόωρων παιδιών και το 3,1 % των τελειόμηνων. Στην περίπτωση αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική με p_value 0,048 < 0,05. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 4 και στο γράφημα 2.

Πίνακας 4 : Ντέφι

| 'defi | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 95,4% | 4,6% | 0,310 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| 'defi | | | |
| Πρόωρα | 87,7% | 12,3% | 0,048* |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |

Γράφημα 2: 'defi



Εικόνα 5: Νύχι

Στην πέμπτη εικόνα, η λέξη – στόχος ήταν /'νιτσι/ και παρατηρήθηκε ότι το 1,5 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να πει το φώνημα /n/ και το 4,6 % το /ç /. Τα τελειόμηνα παιδιά πρόφεραν όλα τα φωνήματα σωστά και οι διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 5.

Πίνακας 5 : Νύχι

| 'νιτσι | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| 'νιτσι | | | |
| Πρόωρα | 95,4% | 4,6% | 0,080 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Εικόνα 6 : Γκαράζ

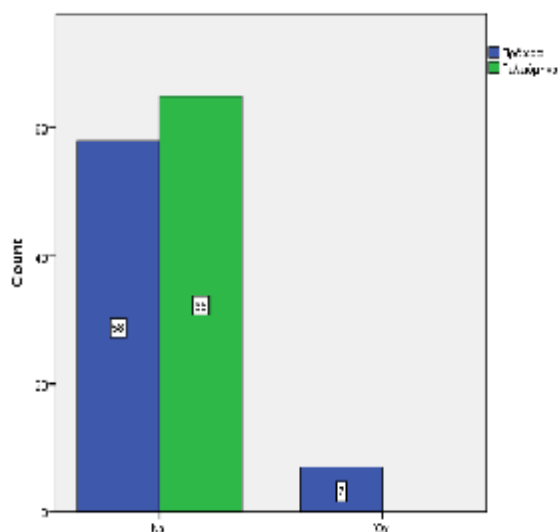
Στην έκτη εικόνα ελέγξαμε τη λέξη /ga'raz/ και παρατηρήσαμε πως στο πρώτο φώνημα /g/ το 10,8 % των πρόωρων παιδιών δε μπόρεσε να το παράγει σωστά ενώ τα τελειόμηνα το παρήγαγαν

καθαρά όλα. Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,007 < 0,05$. Ακόμα το φώνημα /r/ δεν μπόρεσε να το αρθρώσει το 23,1 % των πρόωρων παιδιών σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που μόνο το 1.5 % δεν μπόρεσε να το πει . Άλλη μία στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value\ 0 < 0,05$. Τέλος, το τελικό φώνημα /z/ δεν μπόρεσε να το προφέρει το 13,8% των πρόωρων παιδιών και το 6,2% των τελειόμηνων, μη στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 6 και στα γραφήματα 3 και 4.

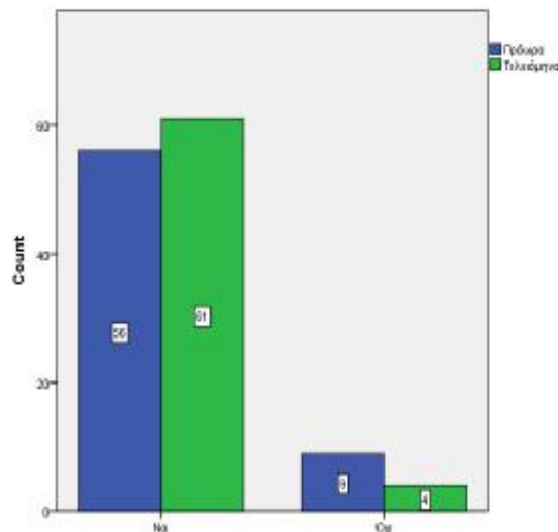
Πίνακας 6 : Γκαράζ

| ga'raz | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 89,2% | 10,8% | 0,007* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| ga'raz | | | |
| Πρόωρα | 76,9% | 23,1% | 0,000* |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| ga'raz | | | |
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,144 |
| Τελειόμηνα | 93,8% | 6,2% | |

Γράφημα 3 : ga'raz



Γράφημα 4 : ga'raz



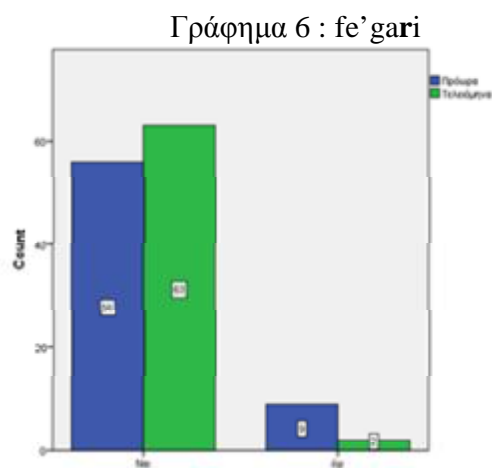
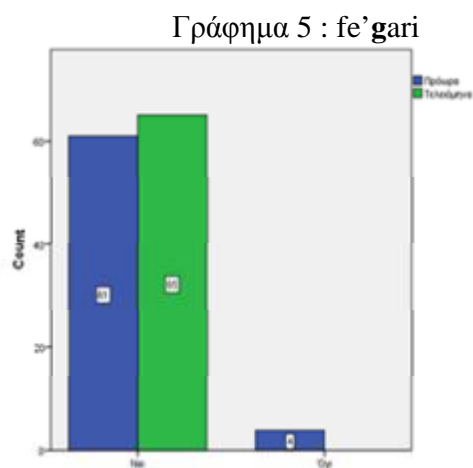
Εικόνα 7 : Φεγγάρι

Στην εικόνα με την λέξη /fe'gari/ τα τελειόμηνα παιδιά είπαν σωστά τα δύο πρώτα συμφωνικά φωνήματα /f/ και /g/ και ένα 3,1 % παρήγαγε λανθασμένα το τελευταίο /t/ . Τα πρόωρα παιδιά που δεν μπόρεσαν να πουν το πρώτο φώνημα ήταν 3,1 % , το δεύτερο σύμφωνο 6,2 % και το τελευταίο είναι που τα δυσκόλεψε περισσότερο γιατί δεν το είπε το 13,8 % .

Στα δύο τελευταία φωνήματα η διαφορά στις δύο ομάδες είναι στατιστικά σημαντική με p_value $0,042 < 0,05$ και $0,027 < 0,05$ αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 7 και στα γραφήματα 5 και 6.

Πίνακας 7 : Φεγγάρι

| fe'gari | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 96,9% | 3,1% | 0,154 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| fe'gari | | | |
| Πρόωρα | 93,8% | 6,2% | 0,042* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| fe'gari | | | |
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,027* |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |



Εικόνα 8 : Γάλα

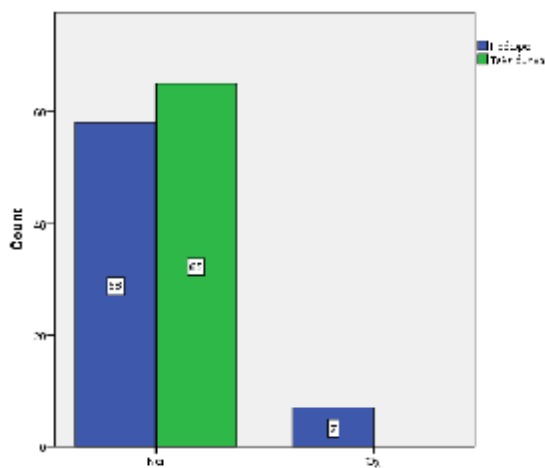
Στην εικόνα με τη λέξη /‘γαλα/ το 10,8 % των πρόωρων παιδιών δεν είπε το φώνημα /γ/ σε αντίθεση με τα τελειόμηνα παιδιά που το 100% το είπε. Η διαφορά στις δύο ομάδες είναι στατιστικά σημαντική με P_value $0,007 < 0,05$. Επίσης, το 3,1 % δεν μπόρεσε να εκφέρει το φώνημα /λ/ ενώ τα τελειόμηνα το παρήγαγαν όλα, μία διαφορά βέβαια στατιστικά μη σημαντική. Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 8 και στο γράφημα 7.

Πίνακας 8 : Γάλα

| ‘γαλα | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 89,2% | 10,8% | 0,007* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

| ‘γαλα | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 96,9% | 3,1% | 0,154 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Γράφημα 7 : ‘γαλα



Εικόνα 9 : Χαϊδέω

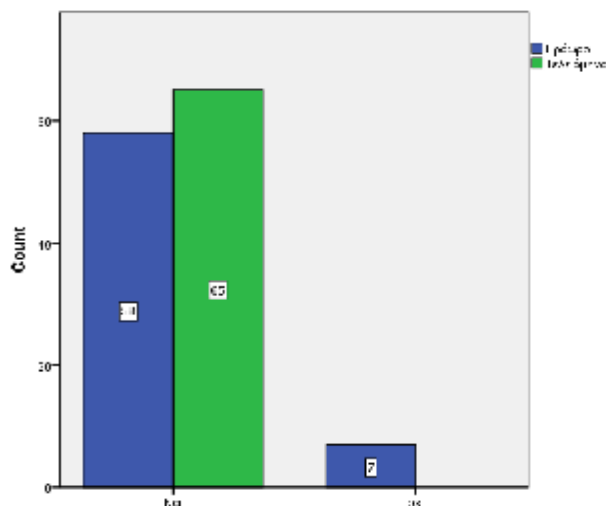
Στην ένατη εικόνα όπου έπρεπε τα παιδιά να εκφέρουν τα φωνήματα /x/ , /ð/ και /v/ παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες και στα τρία.

Συγκεκριμένα ,στην ομάδα των πρόωρων παιδιών το 10,8% δεν μπόρεσε να εκφέρει το φώνημα /x/ , το 24,6 % δεν μπόρεσε να εκφέρει το φώνημα /ð/ και το 9,2% το φώνημα /v/. Στην ομάδα των τελειόμηνων όλα τα παιδιά είπαν σωστά και τα τρία συμφωνικά φωνήματα. (p_value 0,007 < 0,05 , 0,019 < 0,05 και 0,012 < 0,05 αντίστοιχα). Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 9 και στα γραφήματα 8 , 9 και 10.

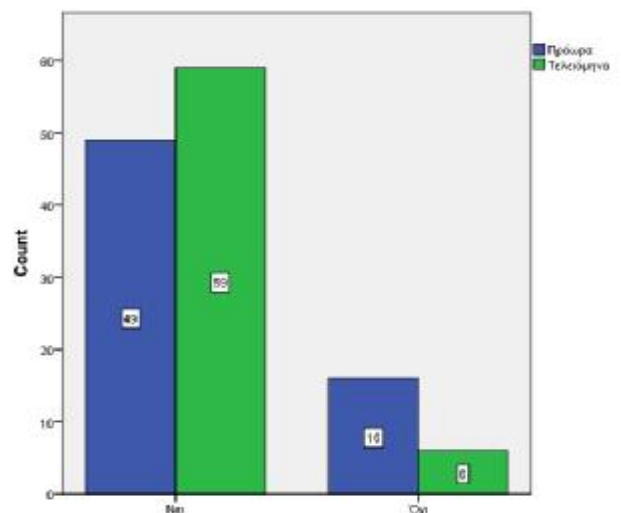
Πίνακας 9 : Χαϊδέω

| χαι'δενο | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 89,2% | 10,8% | 0,007* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| χαι'δενο | | | |
| Πρόωρα | 75,4% | 24,6% | 0,019* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| χαι'δενο | | | |
| Πρόωρα | 90,8% | 9,2% | 0,012* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

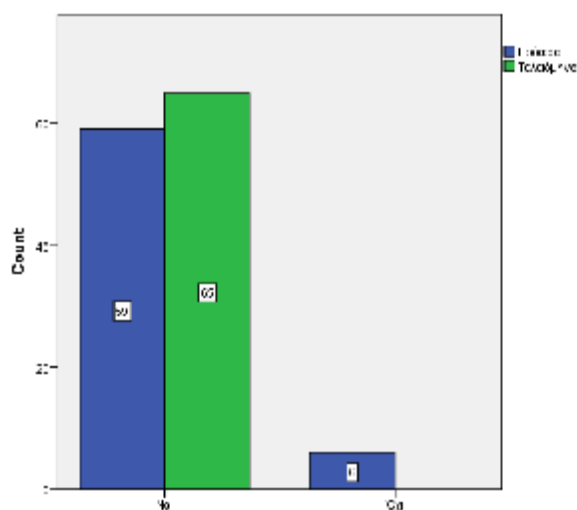
Γράφημα 8: χαι'δενο



Γράφημα 9: χαι'δενο



Γράφημα 10 : και΄δενο



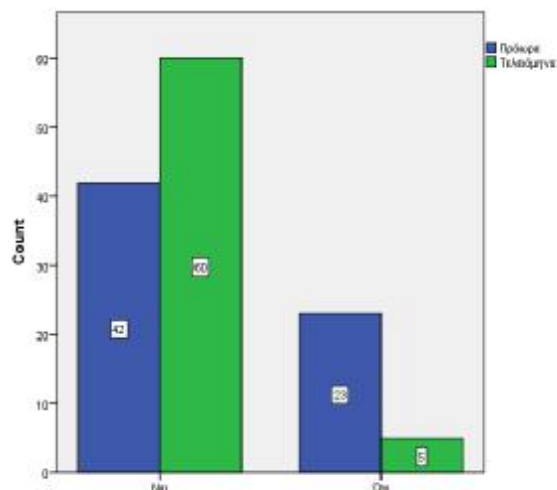
Εικόνα 10 : Θάλασσα

Στην εικόνα 10, όπου απεικονίζεται η λέξη /'θalasa/ . Το 35,4 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να αρθρώσει το φώνημα /θ/ σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 7,7 % . Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value 0 < 0,05$. Στο δεύτερο συμφωνικό φώνημα, δεν υπήρξε λανθασμένη παραγωγή και στις δύο ομάδες. Το φώνημα /s/ το 7,7 % των πρόωρων παιδιών και το 3,1 % των τελειόμηνων το έκανε λάθος, αλλά η διαφορά είναι στατιστικά μη σημαντική. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 10 και στο γράφημα 11.

Πίνακας 10 : Θάλασσα

| 'θalasa | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 64,6% | 35,4% | 0,000* |
| Τελειόμηνα | 92,3% | 7,7% | |
| 'θalasa | | | |
| Πρόωρα | 100% | 0% | - |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| 'θalasa | | | |
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,244 |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |

Γράφημα 11 : 'θalasa



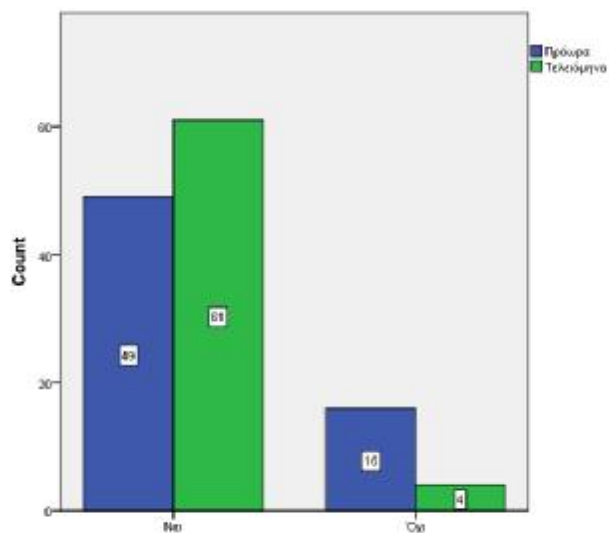
Εικόνα 11 : Δώρο

Στη λέξη /'δορο/ παρατηρούμε και στα δύο φωνήματα στατιστικά σημαντικές διαφορές. Στο φώνημα /δ/το 24,6 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να το εκφέρει σωστά σε σχέση με το 6,2 % των τελειόμηνων με $p_value\ 0,004 < 0,05$. Στο φώνημα /r/ το 13,8% δεν μπόρεσε να το εκφέρει σε σχέση με τα τελειόμηνα που όλα το παρήγαγαν σωστά με $p_value\ 0,02 < 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στο πίνακα 11 και στα γραφήματα 12 και 13.

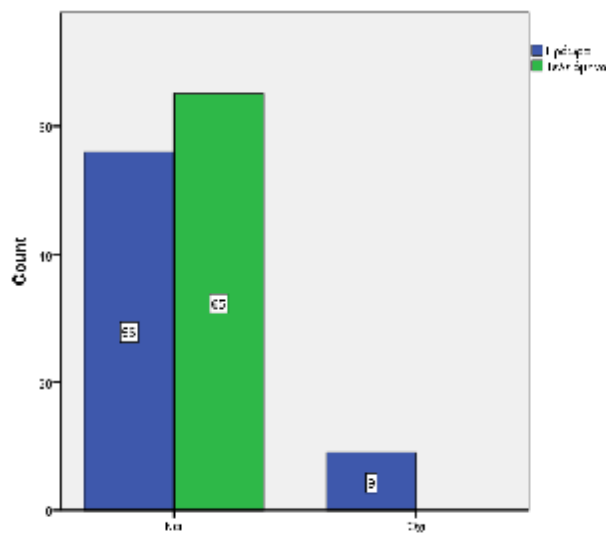
Πίνακας 11 : Δώρο

| 'δορο | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 75,4% | 24,6% | 0,004* |
| Τελειόμηνα | 93,8% | 6,2% | |
| 'θoro | | | |
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,002* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Γράφημα 12 : 'θορο



Γράφημα 13 : 'θορο



Εικόνα 12 : Σημαία

Στην δωδέκατη εικόνα , όπου η λέξη ήταν /si'mea/ , δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες , συγκεκριμένα το 13,8 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να εκφέρει σωστά το φώνημα /s/ και το 1,5 % το φώνημα /m/. Τα τελειόμηνα σε ποσοστό 4,6 % δεν είπαν το /s/ , ενώ είπαν όλα το /m/. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 12.

Πίνακας 12 : Σημαία

| si'mea | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,069 |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |
| si'mea | | | |
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Εικόνα 13 : Ζώνη

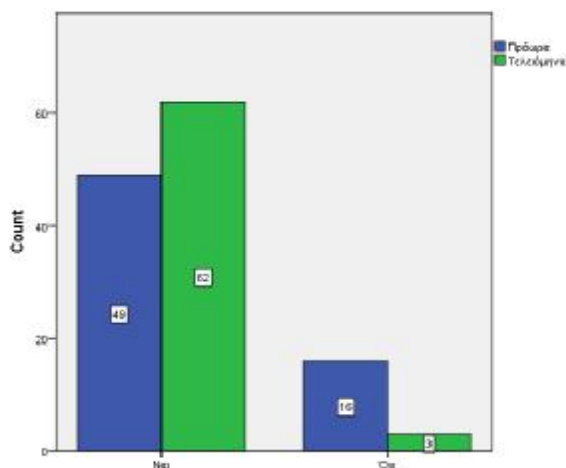
Στην εικόνα /'zoni/ βλέπουμε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες ομάδες με τα πρόωρα παιδιά σε ποσοστό 24,6 % να μη μπορούν να παράγουν το φώνημα /z/ και τα τελειόμηνα σε αντίστοιχο ποσοστό 4,6 % ($p_value\ 0,001 < 0,05$). Το περίεργο εδώ είναι πως τα πρόωρα παιδιά δεν δυσκολεύτηκαν να πουν το δεύτερο σύμφωνο /n/ , σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που το 1,5 % δεν το είπε. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 12 και στο γράφημα 14.

Πίνακας 13 : Ζώνη

| 'zoni | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 75,4% | 24,6% | 0,001* |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |

| 'zoni | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 100% | 0% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |

Γράφημα 14 : 'zoni

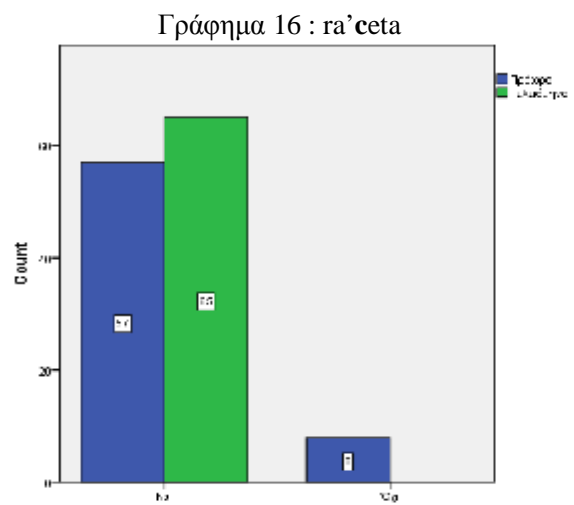
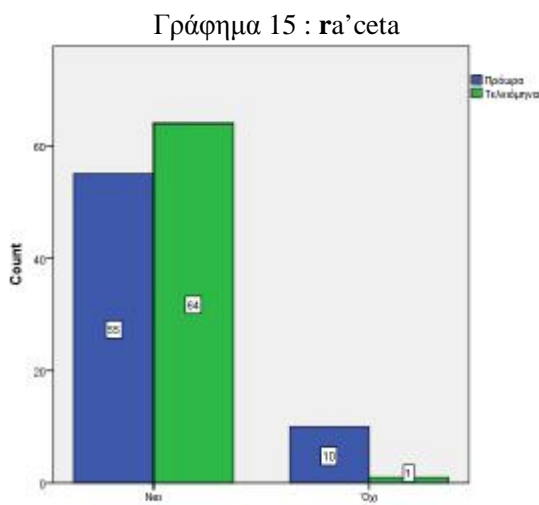


Εικόνα 14 : Ρακέτα

Στην επόμενη εικόνα όπου η λέξη – στόχος ήταν /ra'ceta/ , όσον αφορά το πρώτο φώνημα, το /r/, τα πρόωρα παιδιά σε ποσοστό 15,4 % δεν μπόρεσαν να το πουν ενώ μόνο το ένα 1,5 % των τελειόμηνων δεν το είπε. Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,005 < 0,05$. Στο φώνημα /c/, το 12,3 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να το εκφέρει σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που το είπαν όλα . Η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,004 < 0,05$. Το τρίτο σύμφωνο /t/ δεν το είπαν το 3,1 % των πρόωρων . Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 14 και στα γραφήματα 15 και 16.

Πίνακας 14 : Ρακέτα

| ra'ceta | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 84,6% | 15,4% | 0,005* |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| ra'ceta | | | |
| Πρόωρα | 87,7% | 12,3% | 0,004* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| ra'ceta | | | |
| Πρόωρα | 96,9% | 3,1% | 0,154 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |



Εικόνα 15 : Λάμπα

Στην λέξη /'laba/ δεν παρατηρούνται διαφορές. Μόνο το 3,1 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να παράγει το φώνημα /l/ , ενώ και οι δύο ομάδες είπαν τα υπόλοιπα φωνήματα κανονικά.

Πίνακας 15 : Λάμπα

| 'laba | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 96,9% | 3,1% | 0,154 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| <hr/> | | | |
| 'laba | | | |
| Πρόωρα | 100% | 0% | - |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

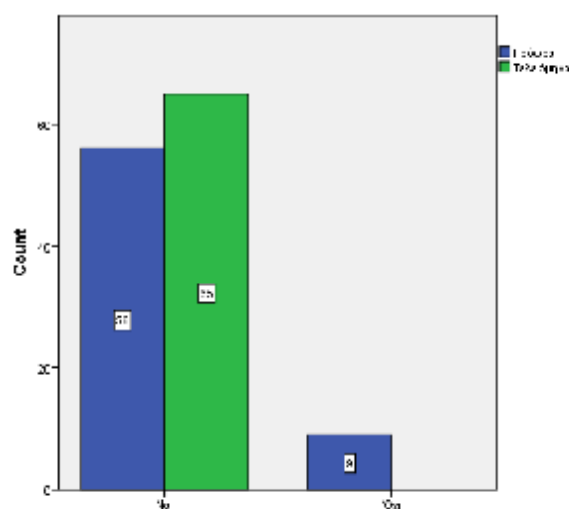
Εικόνα 16 : Χελώνα

Όσον αφορά τώρα την εικόνα με τη λέξη /ce'lonɑ/ , το 13,8 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να αρθρώσει το φώνημα /ç/ , ενώ τα τελειόμηνα το είπαν όλα σωστά. Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,002 < 0,05$. Μόνο ένα 3,1 % των πρόωρων παιδιών δεν είπαν το φώνημα /l/ και όλα τα παιδιά και των δύο ομάδων άρθρωσαν το φώνημα /n/. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 16 και στο γράφημα 17.

Πίνακας 16 : Χελώνα

| ce'lonɑ | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,002* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| <hr/> | | | |
| ce'lonɑ | | | |
| Πρόωρα | 96,9% | 3,1% | 0,154 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| <hr/> | | | |
| ce'lonɑ | | | |
| Πρόωρα | 100% | 0% | - |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

Γράφημα 17 : ce'lon



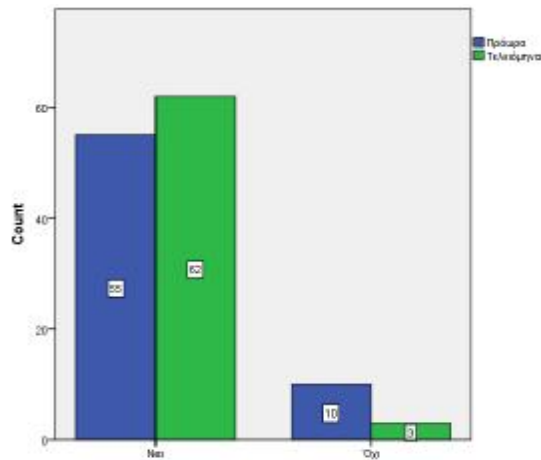
Εικόνα 17 : Γυαλιά

Στην εικόνα με την λέξη /ja'la/ , το 15,4 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να αρθρώσει σωστά το πρώτο φώνημα /j/ , ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα είναι 4,6 % . Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,041 < 0,05$. Στο δεύτερο συμφωνικό φώνημα το /ʔ/ , φαίνεται ότι δυσκολεύονται όλα τα παιδιά, γιατί το 15,4 % των πρόωρων παιδιών και το 9,2 % των τελειόμηνων δεν μπόρεσε να το εκφέρει. Μη στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 17 και στο γράφημα 18.

Πίνακας 17 : Γυαλιά

| ja'la | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 84,6% | 15,4% | 0,041* |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |
| ja'ʔa | | | |
| Πρόωρα | 84,6% | 15,4% | 0,286 |
| Τελειόμηνα | 90,8% | 9,2% | |

Γράφημα 18 : ja'la



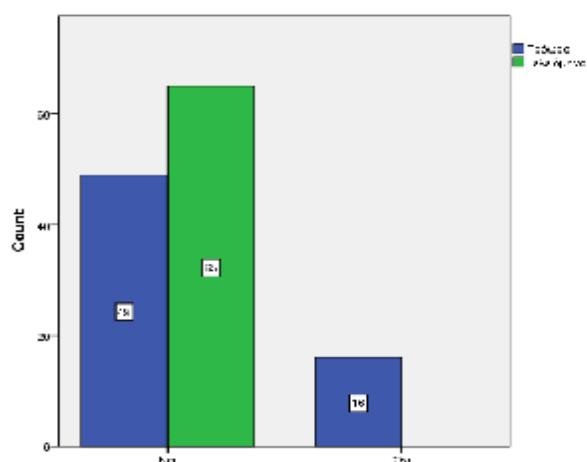
Εικόνα 18 : Γκέισα

Στη λέξη /'feisa / , όπου απεικονίζεται μια γκέισα χρειάστηκε να χρησιμοποιηθεί η επανάληψη, γιατί αρκετά παιδιά δε γνώριζαν την έννοια της λέξης. Ύστερα από την επανάληψη της λέξης, παρατηρούμε πως το 24,6 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να εκφέρει το πρώτο φώνημα /f/ , σε αντίθεση με τα τελειόμνηνα που όλα το είπαν σωστά. Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value 0 < 0,05$. Το φώνημα /s/ επίσης δεν το παρήγαγαν το 18,5 % των πρόωρων παιδιών και το 1,5 % των τελειόμνημων , μία ακόμα στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value 0,001 < 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 18 και στα γραφήματα 19 και 20.

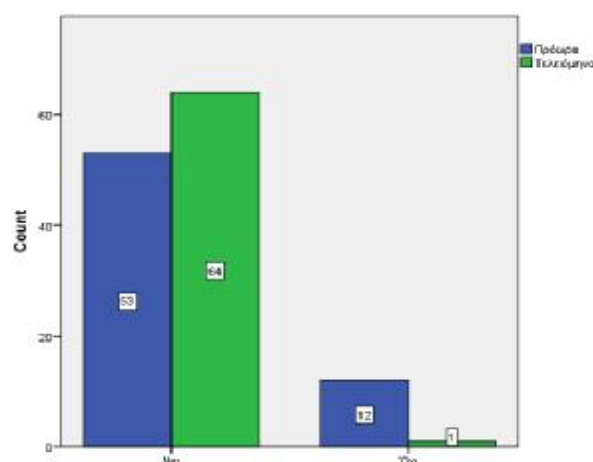
Πίνακας 18 : Γκέισα

| 'feisa | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|-------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 75,4% | 24,6% | 0,000* |
| Τελειόμνηνα | 100% | 0% | |
| 'feisa | | | |
| Πρόωρα | 81,5% | 18,5% | 0,001* |
| Τελειόμνηνα | 98,5% | 1,5% | |

Γράφημα 19 : 'feisa



Γράφημα 20 : 'feisa



Εικόνα 19: Άγγελος

Στην επόμενη εικόνα η λέξη που ζητάμε να παραχθεί είναι /'afelos/ . Το 7,7 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να εκφέρει σωστά το φώνημα /ʃ/, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα είναι 3,1% . Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά μη σημαντική. Στο φώνημα, /l/, το 4,6% των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να το πει σωστά ενώ τα τελειόμηνα το άρθρωσαν σωστά όλα. Άλλη μία στατιστικά μη σημαντική διαφορά. Το τελευταίο /s/ δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν το 6,2% των πρόωρων παιδιών και το 4,6% των τελειόμηνων για ακόμη μία φορά μη στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 19.

Πίνακας 19 : Άγγελος

| 'afelos | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,244 |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |
| 'afelos | | | |
| Πρόωρα | 95,4% | 4,6% | 0,080 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| 'angelos | | | |
| Πρόωρα | 93,8% | 6,2% | 0,698 |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |

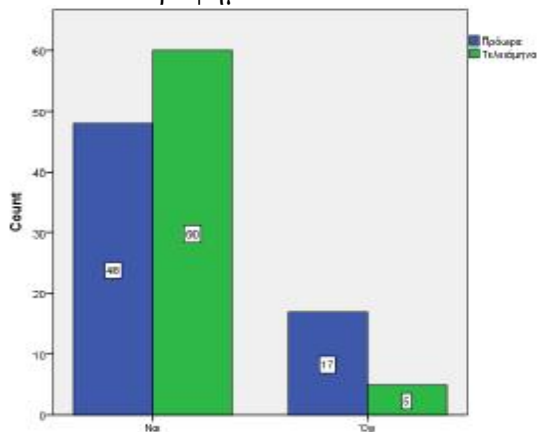
Εικόνα 20 : Λιοντάρι

Στην λέξη /λο'dari / ,το 26,2 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να εκφέρει σωστά το πρώτο φώνημα /λ/ , ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα είναι 7,7 % . Η διαφορά αυτή είναι οριακά στατιστικά μη σημαντική. Στο δεύτερο σύμφωνο , /d/ , το 4,6 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να το πει ενώ στα τελειόμηνα το αντίστοιχο ποσοστό είναι 1,5 % , μία στατιστικά μη σημαντική διαφορά. Το φώνημα /r/ δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν το 15,4 % των πρόωρων παιδιών και το 4,6 % των τελειόμηνων, οπότε είχαμε μία στατιστικά σημαντική διαφορά με p_value 0,041 < 0,05. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 20 και στα γραφήματα 20 και 21 .

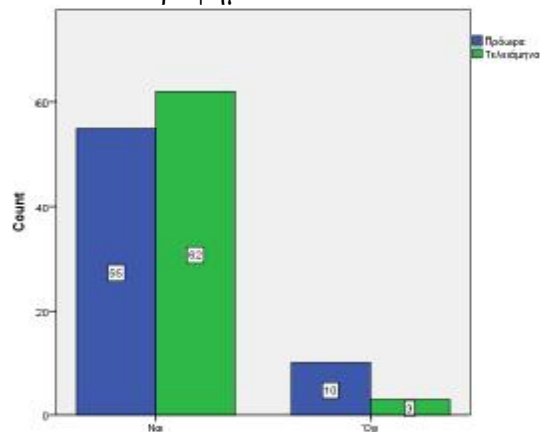
Πίνακας 20 : Λιοντάρι

| λο'dari | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 73,8% | 26,2% | 0,005* |
| Τελειόμηνα | 92,3% | 7,7% | |
| λο'dari | | | |
| Πρόωρα | 95,4% | 4,6% | 0,310 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| λο'dari | | | |
| Πρόωρα | 84,6% | 15,4% | 0,041* |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |

Γράφημα 20 : λο'dari



Γράφημα 21 : λο'dari



Εικόνα 21 : Τσάντα

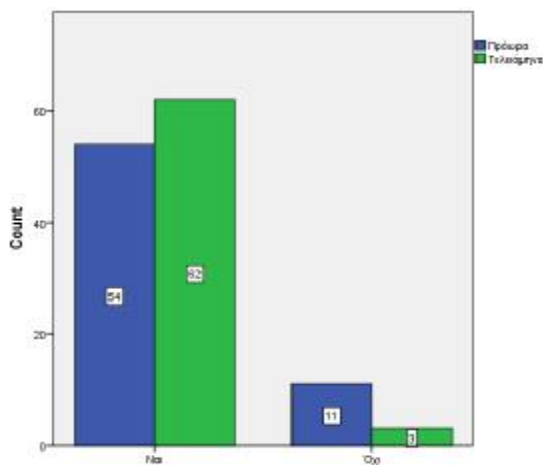
Στη λέξη /'tsada/ , το 16,9 % των πρόωρων παιδιών δεν κατάφερε να πει το φώνημα /ts/ , ενώ τα τελειόμηνα παιδιά δεν είχαν κανένα πρόβλημα με αυτό. Έτσι, η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,024 < 0,05$. Το δεύτερο σύμφωνο /d/ δυσκόλεψε το 7,7 % των πρόωρων παιδιών και το 3,1 % των τελειόμηνων, μία μη στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 21 και στο γράφημα 22.

Πίνακας 21 : Τσάντα

| 'tsada | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 83,1% | 16,9% | 0,024* |
| Τελειόμηνα | 95,4% | 4,6% | |

| 'tsada | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,244 |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |

Γράφημα 22: 'tsada



Εικόνα 22 : Πίτσα

Στη λέξη /'pitsa/, μόνο το 1,5% των πρόωρων παιδιών δεν κατάφερε να πει το φώνημα /p/, ενώ τα τελειόμηνα παιδιά δεν είχαν κανένα πρόβλημα με αυτό. Έτσι, η διαφορά αυτή είναι μη

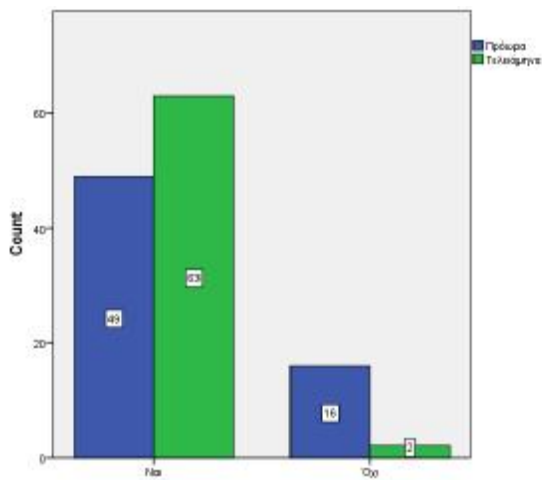
στατιστικά σημαντική. Το δεύτερο συμφωνικό φώνημα /d/ δυσκόλεψε το 24,6% των πρόωρων παιδιών και μόνο το 3,1% των τελειόμηνων, μία αρκετά μεγάλη και στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value\ 0 < 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 22 και στο γράφημα 23.

Πίνακας 22 : Πίτσα

| ‘pitsa | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 98,5% | 1,5% | 0,315 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

| ‘pitsa | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 75,4% | 24,6% | 0,000* |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |

Γράφημα 23 : ‘pitsa



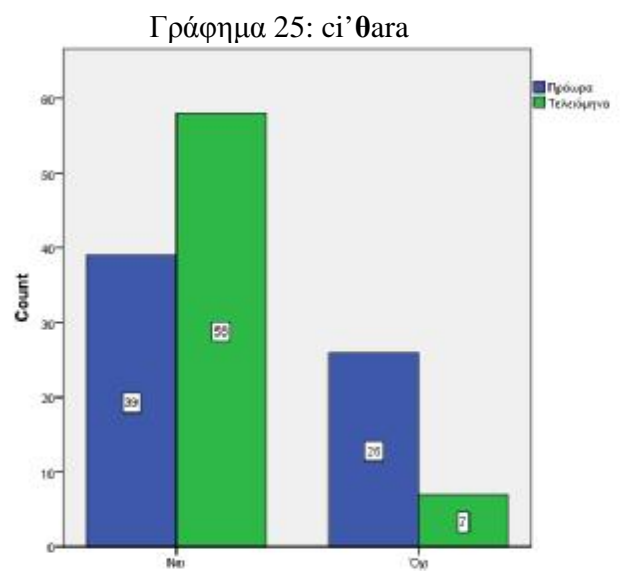
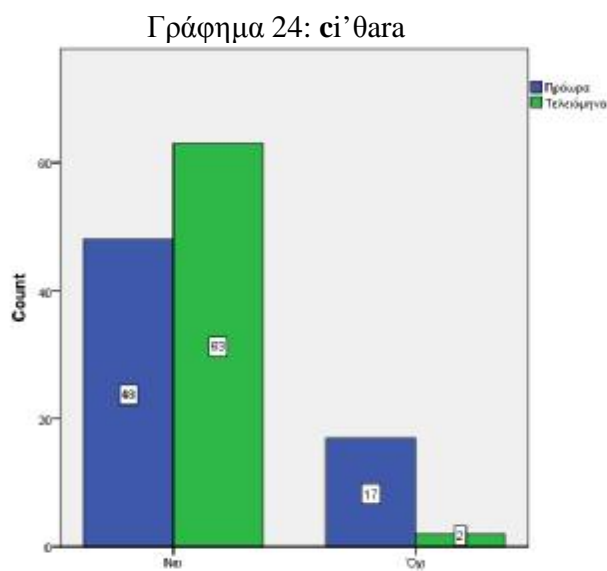
Εικόνα 23: Κιθάρα

Στην εικόνα, όπου απεικονίζεται η λέξη /ci'θara/ μπορούμε να πούμε πως δυσκόλεψε αρκετά τα παιδιά, κυρίως αυτά που ανήκουν στην ομάδα των πρόωρων. Το πρώτο φώνημα /c/ δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν το 26,2% των πρόωρων παιδιών, σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που μόνο ένα 3,1% δεν μπόρεσε να το πει. Έτσι, η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με

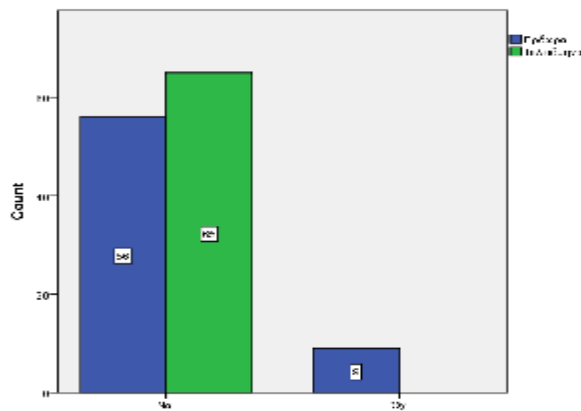
p_value $0 < 0,05$. Στο δεύτερο σύμφωνο, το /θ/, το ποσοστό των πρόωρων παιδιών που δεν μπόρεσε να το πει ήταν αρκετά μεγάλο, της τάξης του 40% , ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμηνα είναι 10,8%. Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με p_value $0 < 0,05$. Τέλος, το τελευταίο φώνημα που ελέγξαμε εδώ το /r/ δεν μπόρεσε να το πει το 13,8% των πρόωρων παιδιών, ενώ τα τελειόμηνα δεν είχαν πρόβλημα, άλλη μία στατιστικά σημαντική διαφορά με p_value $0,002 < 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 23 και στα γραφήματα 24, 25 και 26.

Πίνακας 23 : Κιθάρα

| κι'θαρα | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 73,8% | 26,2% | 0,000* |
| Τελειόμηνα | 96,9% | 3,1% | |
| κι'θαρα | | | |
| Πρόωρα | 60% | 40% | 0,000* |
| Τελειόμηνα | 89,2% | 10,8% | |
| κι'θαρα | | | |
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,002* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |



Γράφημα 26: ci'θara



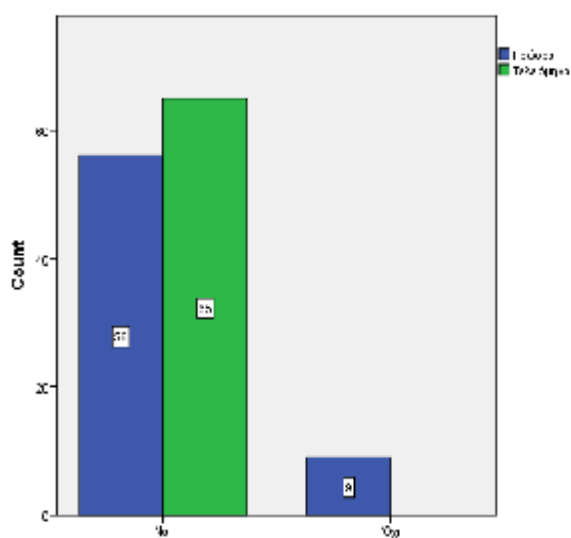
Εικόνα 24 : Αγελάδα

Στην εικόνα, όπου απεικονίζεται η λέξη /aje'laða /. Το πρώτο συμφωνικό φώνημα /j/ δεν μπόρεσαν να το αρθρώσουν το 13,8 % των πρόωρων παιδιών, σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που το παρήγαγαν όλα. Έτσι, η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,002 < 0,05$. Στο δεύτερο σύμφωνο, το /l/, το ποσοστό των πρόωρων παιδιών που δεν μπόρεσε να το πει είναι 6,2 %, ενώ τα τελειόμηνα δεν είχαν πρόβλημα στην παραγωγή του . Η διαφορά αυτή είναι οριακά στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,045 < 0,05$. Το τελευταίο συμφωνικό φώνημα /ð/ δεν μπόρεσε να το πει το 13,9 % των πρόωρων παιδιών, ενώ στα τελειόμηνα το αντίστοιχο ποσοστό είναι 6,2 %, μία μη στατιστικά σημαντική διαφορά. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 24 και στα γραφήματα 27 και 28.

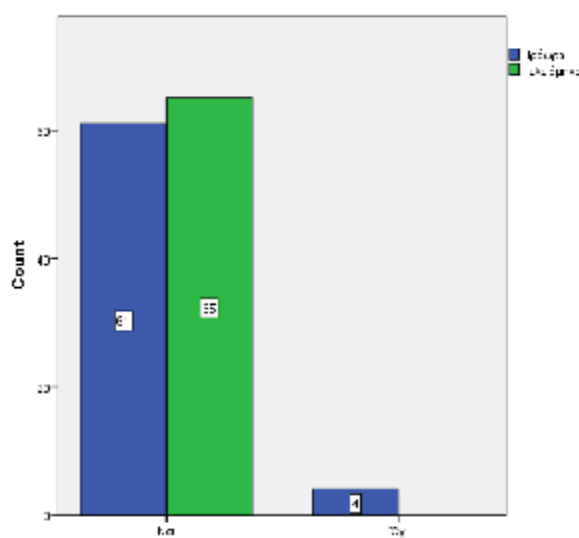
Πίνακας 24 : Αγελάδα

| aje'laða | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,002* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| aje'laða | | | |
| Πρόωρα | 93,8% | 6,2% | 0,042* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| aje'laða | | | |
| Πρόωρα | 83,1% | 13,9% | 0,055 |
| Τελειόμηνα | 93,8% | 6,2% | |

Γράφημα 27: aje'laða



Γράφημα 28: aje'laða



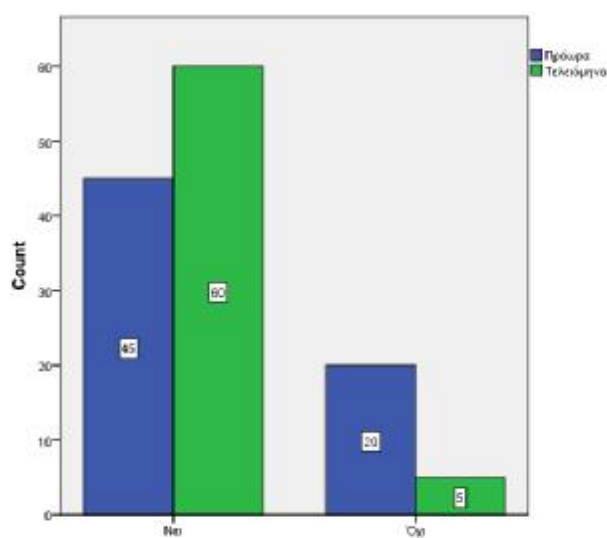
Εικόνα 25 : Κασκόλ

Στην λέξη /ka'skol/ , το 30,8 % των πρόωρων παιδιών δεν μπόρεσε να εκφέρει το πρώτο φώνημα /k/ , ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό , σε αντίθεση με το αντίστοιχο των τελειόμηνων 7,7 % , μια διαφορά στατιστικά σημαντική με $p_value\ 0,001 < 0,05$. Στο δεύτερο συμφωνικό φώνημα που ελέγξαμε το /l/ , το 12,3% των πρόωρων δεν μπόρεσε να το εκφέρει, σε αντίθεση με το 1,5 % των τελειόμηνων, μία μη στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value\ 0,052 > 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 25 και στα γραφήματα 29 και 30.

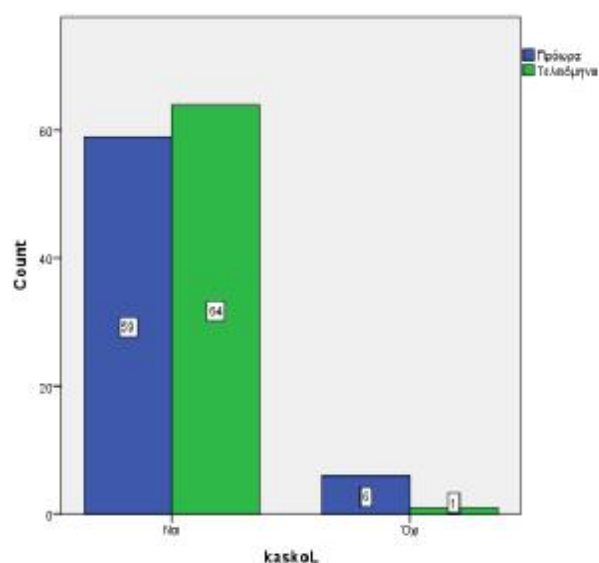
Πίνακας 25: Κασκόλ

| ka'skol | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 69,2% | 30,8% | 0,001* |
| Τελειόμηνα | 92,3% | 7,7% | |
| ka'skol | | | |
| Πρόωρα | 87,7% | 12,3% | 0,052 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |

Γράφημα 29 : ka'skol



Γράφημα 30 : ka'skol



Εικόνα 26 : Τζιτζίκας

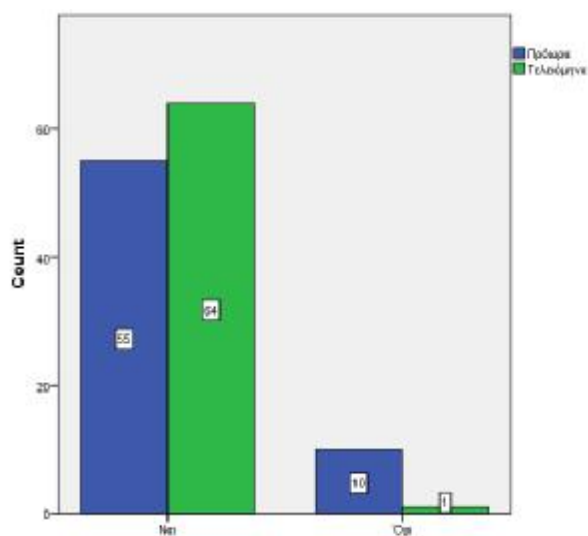
Στην περίπτωση της εικόνας που δείχνει έναν τζιτζίκας παρατηρούμε πως τα πρόωρα παιδιά αντιμετώπισαν σημαντικό πρόβλημα στη λέξη /'dzidzikas/. Το πρώτο σύμπλεγμα /dz/ το 15,4 % των πρόωρων δεν μπόρεσε να το παράγει, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμνηνα είναι 1,5 % (στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value\ 0,005 < 0,05$). Το δεύτερο σύμπλεγμα /dz/ το 20 % των πρόωρων δεν μπόρεσε να το εκφέρει ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στα τελειόμνηνα είναι 1,5 % (στατιστικά σημαντική διαφορά με $p_value\ 0,001 < 0,05$). Στο τρίτο συμφωνικό φώνημα /k/, τα πρόωρα δυσκολεύτηκαν σε ποσοστό 6,2 % και στο τελευταίο /s/ σε ποσοστό 12,3 %, σε αντίθεση με τα τελειόμνηνα που όλα είπαν καθαρά τα δύο τελευταία σύμφωνα με στατιστικώς σημαντική διαφορά στο φώνημα /s/ με $p_value\ 0,004 < 0,05$. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 26 και στα γραφήματα 31,32, και 33.

Πίνακας 26 : Τζιτζίκας

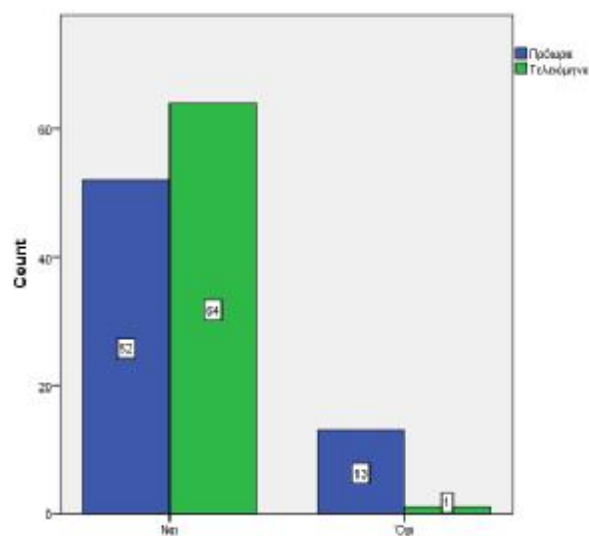
| 'dzidzikas | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
|------------|---------|---------|---------|

| | | | |
|------------|-------|-------|--------|
| Πρόωρα | 84,6% | 15,4% | 0,005* |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| ‘dzidzikas | | | |
| Πρόωρα | 80% | 20% | 0,001* |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |
| ‘dzidzikas | | | |
| Πρόωρα | 93,8% | 6,2% | 0,171 |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| ‘dzidzikas | | | |
| Πρόωρα | 87,7% | 12,3% | 0,004* |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |

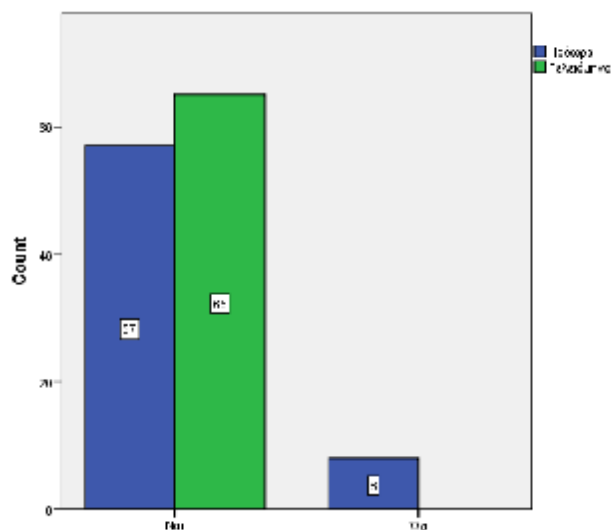
Γράφημα 31: ‘dzidzikas



Γράφημα 32: ‘dzidzikas



Γράφημα 33: 'dzidzikas



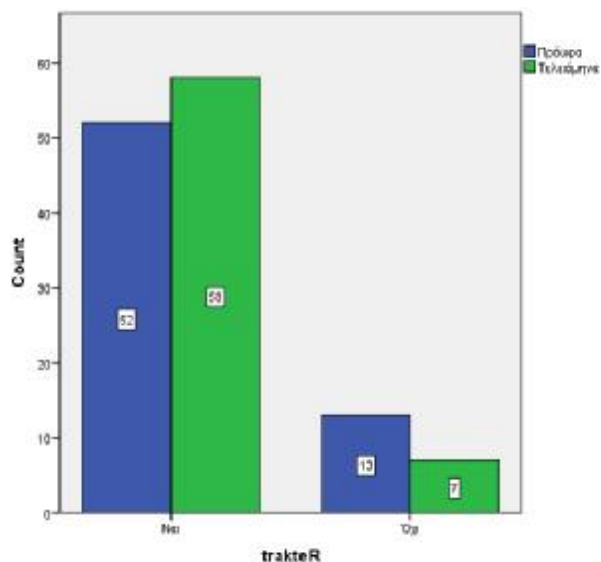
Εικόνα 27 : Τρακτέρ

Στην εικόνα με τη λέξη /tra'kter / δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες ομάδες, με τα πρόωρα παιδιά σε ποσοστό 20% να μη μπορούν να εκφέρουν το φώνημα /r/ και τα τελειόμηνα σε ποσοστό 10,8 % (p_value 0,145 > 0,05). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 27 και στο γράφημα 35.

Πίνακας 27 : Τρακτέρ

| tra'kter | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 80% | 20% | 0,145 |
| Τελειόμηνα | 89,2% | 10,8% | |

Γράφημα 35: tra'kter



Εικόνα 28 : Τραπέζι

Στην προτελευταία εικόνα με τη λέξη /tra'pezi/ δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες, με τα πρόωρα παιδιά και τα τελειόμηνα να μην αντιμετωπίζουν κανένα πρόβλημα στο φώνημα /p/. Τέλος, το φώνημα /z/ δεν μπόρεσε να το πει το 7,7 % των πρόωρων παιδιών και το 1,5 % των τελειόμηνων (στατιστικά μη σημαντική διαφορά). Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά στον πίνακα 28.

Πίνακας 28 : Τραπέζι

| tra'pezi | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 100% | 0% | |
| Τελειόμηνα | 100% | 0% | |
| tra'pezi | | | |
| Πρόωρα | 92,3% | 7,7% | 0,095 |
| Τελειόμηνα | 98,5% | 1,5% | |

Εικόνα 29 : Βιβλίο

Η τελευταία εικόνα που αντιστοιχούσε στη λέξη /vi'vlio/, το 13,8 % των πρόωρων παιδιών δεν είπε το φώνημα /v/, ενώ το 9,2% των τελειμηνων δεν είπε το πρώτο φώνημα / v/, με (p_value 0,410 > 0,05). διαφορές, οι οποίες είναι μη στατιστικώς σημαντικές.

Πίνακας 29 : Βιβλίο

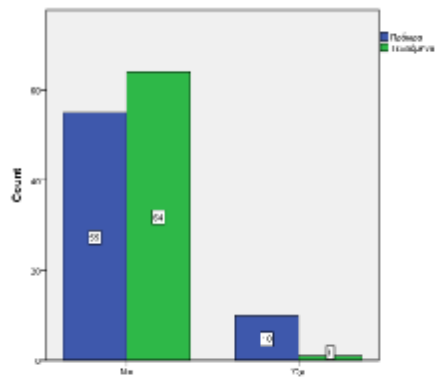
| vi'vlio | Ναι (%) | Όχι (%) | P_value |
|------------|---------|---------|---------|
| Πρόωρα | 86,2% | 13,8% | 0,410 |
| Τελειόμηνα | 90,8% | 9,2% | |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

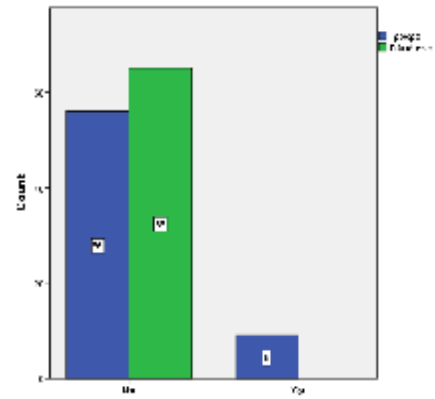
Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης τελικά βλέπουμε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών στην άρθρωση των **17** συμφώνων από τα **23** που ελέγξαμε και των **2** συμπλεγμάτων από τα **6** που κλήθηκαν να παράγουν. Πιο συγκεκριμένα σε **8** από τα **17** σύμφωνα παρατηρήθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες, αλλά όταν τα φωνήματα αυτά ήταν σε διαφορετική θέση σε σχέση με τα υπόλοιπα **9** που παρουσιάστηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά όταν αυτά ήταν μόνο σε αρχική ή μέση θέση.

Το σύμφωνο που εμφανιζόταν στις περισσότερες λέξεις και παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά οι δύο εξεταζόμενες ομάδες ως προς την άρθρωσή του μέσα στη λέξη είναι το φώνημα /r/. Το φώνημα αυτό βρισκόταν σε 7 λέξεις και καταγράφηκε και στις τρεις θέσεις με στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο σε αρχική και μέση θέση . Στη λέξη /ra'ceta/, όπου εμφανίζεται στην αρχική θέση, από τα 65 παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα, τα 10 δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν, ενώ από τα 65 τελειόμηνα μόνο 1 παιδί δυσκολεύτηκε. Σε πέντε λέξεις, το φώνημα αυτό εμφανίζεται σε μεσαία θέση και εκεί βλέπουμε πως και πάλι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες. Για παράδειγμα, στη λέξη /'ðoro/ , τα 9 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν είπαν το /r/ , σε αντίθεση με τα τελειόμηνα, που το είπαν και τα 65. Ίδια ακριβώς είναι τα αποτελέσματα και στην λέξη /ci'tara/. Στην λέξη /lodari/ τα 10 από τα 65 πρόωρα δεν είπαν το /r/ ενώ 3 από τα 65 τελειόμηνα δεν το είπαν. Στην λέξη /fe'gari/ τα 9 από τα 65 πρόωρα και 2 από τα 65 τελειόμηνα και στην λέξη garaz όπου τα 13 από τα 65 πρόωρα δεν είπαν το /r/ ενώ 1 από τα 65 τελειόμηνα δεν το είπαν.

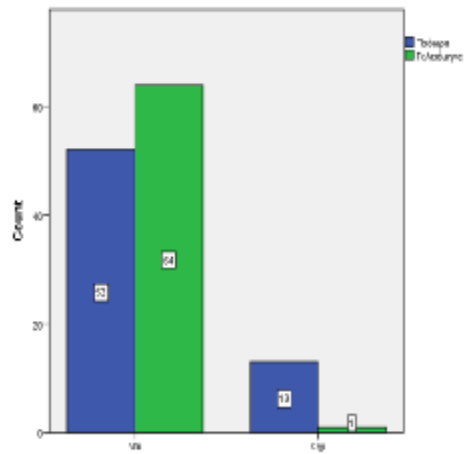
Πίνακας 1 : ra'ceta



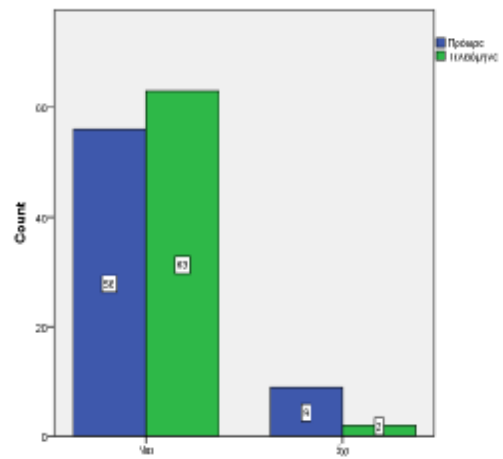
Πίνακας 2 : 'δορο



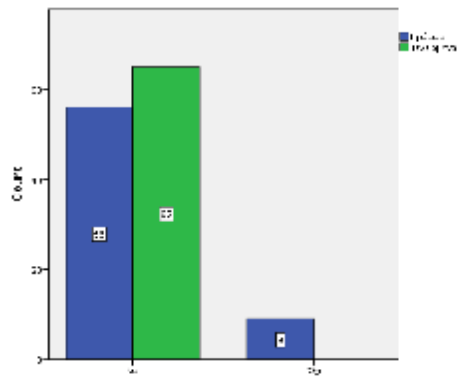
Πίνακας 3 : garaz



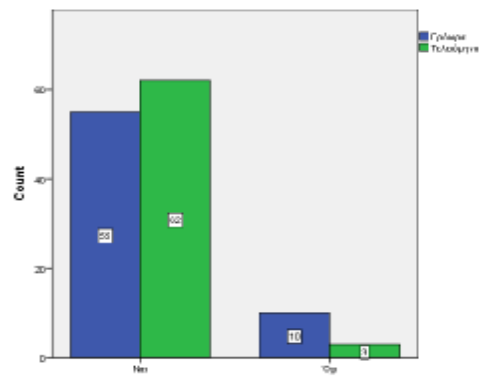
Πίνακας 4 : fegari



Πίνακας 5 : ci'thara

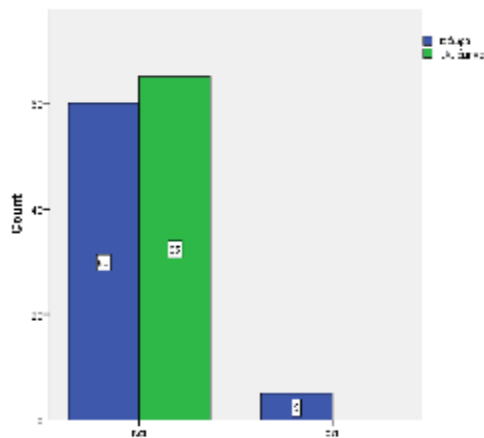


Πίνακας 6 : lo'dari

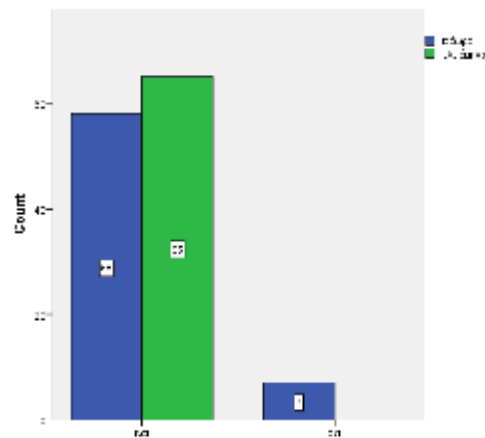


Συνεχίζοντας, το επόμενο φώνημα που η εκφορά του παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες ήταν το /x/, το οποίο εμφανίστηκε σε δύο λέξεις στη μία σε αρχική θέση και στην άλλη σε μεσαία. Συγκεκριμένα, στη λέξη /míxa'ni/, τα 5 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να πουν το /x/. Επίσης, στη λέξη /xai'deno/, όπου το φώνημα ήταν στην αρχική θέση, τα 7 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν το είπαν σωστά. Στο φώνημα αυτό, τα τελειόμηνα παιδιά δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα.

Πίνακας 3 : míxa'ni

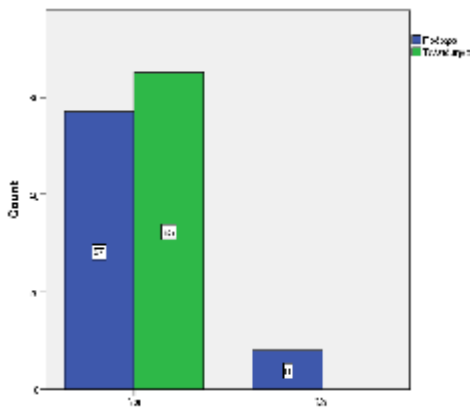


Πίνακας 4 : xai'deno

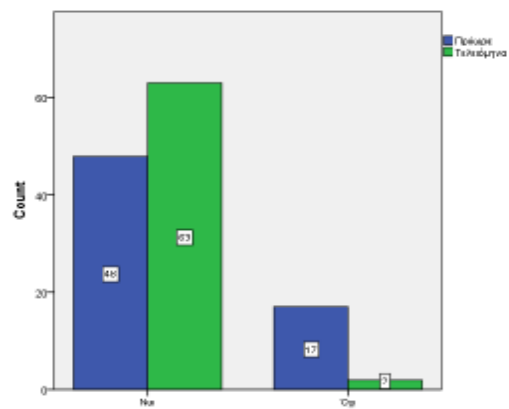


Το επόμενο φώνημα που η άρθρωσή του παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες ήταν το /c/, το οποίο βρέθηκε σε δύο λέξεις, μία στην αρχική θέση και μία στη μεσαία. Στην αρχική θέση βρέθηκε στη λέξη /ci'tara/, όπου από τα 65 πρόωρα παιδιά, τα 17 δεν μπόρεσαν να εκφέρουν το φώνημα, ενώ μόνο τα 2 από τα 65 τελειόμηνα δεν μπόρεσαν ούτε αυτά να το εκφέρουν. Στην λέξη /ra'ceta/, όπου το φώνημα /c/ ήταν στη μεσαία θέση, τα 8 από τα 65 πρόωρα δεν το είπαν /c/, ενώ τα τελειόμηνα το άρθρωσαν όλα.

Πίνακας 5 : ra'ceta

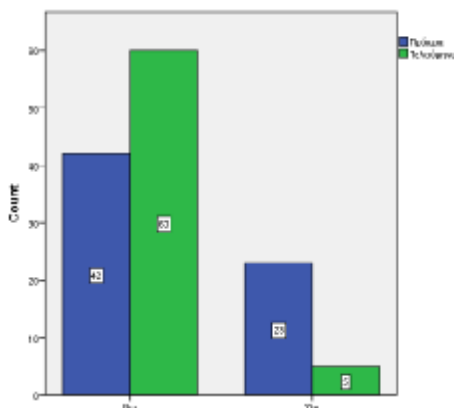


Πίνακας 6 : ci'thara

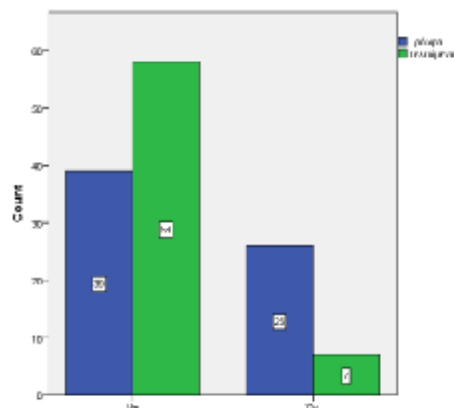


Δύο φορές εμφανίστηκε το φώνημα /θ/ , μία στην αρχική θέση στη λέξη /'thalasa/ , όπου τα 23 από τα 65 πρόωρα παιδιά δε το είπαν σωστά, σε αντίθεση με τα τελειόμηνα, που μόνο 5 δεν τα κατάφεραν και μία στη μεσαία θέση στη λέξη /ci'thara/ , όπου τα 26 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν το είπαν, σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που δε το παρήγαγαν σωστά μόνο 7 .

Πίνακας 7: 'thalasa



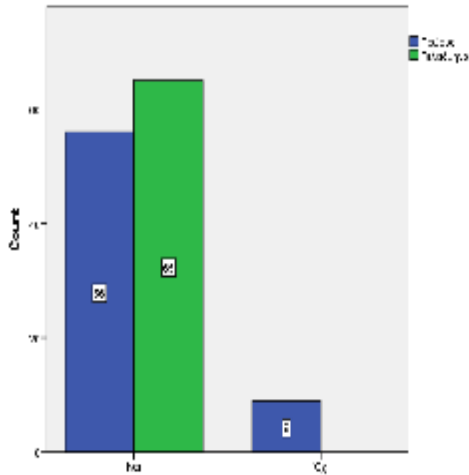
Πίνακας 8: ci'thara



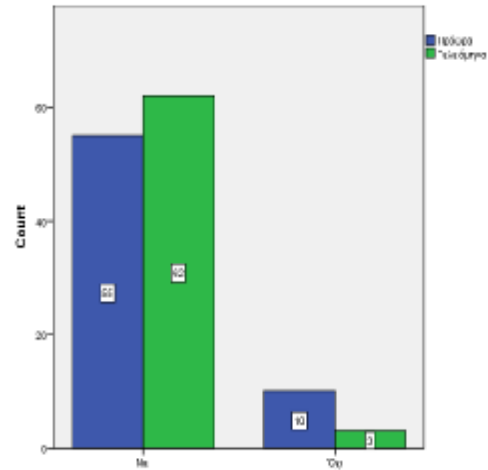
Μεγάλη δυσκολία παρουσιάστηκε επίσης και στην εκφορά του φωνήματος /j/ , όπου εμφανίστηκε στη λέξη /ja'la/ και στη λέξη /aje'laða/ . Στη πρώτη λέξη, όπου το φώνημα αυτό βρισκόταν σε αρχική θέση, τα 10 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να το πουν και 3 παιδιά από τα

τελειόμηνα και στη δεύτερη λέξη, τα 9 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να το πουν. Στη δεύτερη λέξη, τα τελειόμηνα δεν αντιμετώπισαν πρόβλημα με το φώνημα /j/.

Πίνακας 9: ajɛ'laða

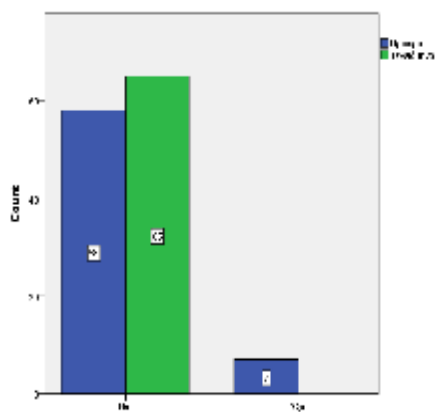


Πίνακας 10: ja'la

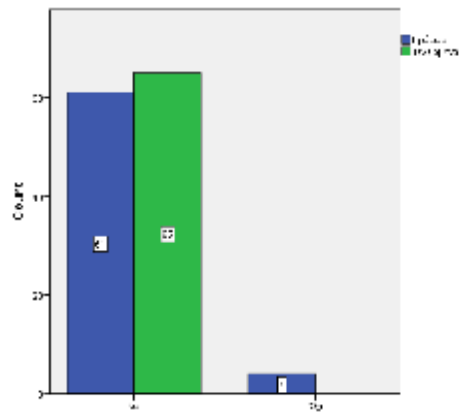


Επίσης, 7 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να εκφέρουν το φώνημα /g/ στη λέξη /ga'raz/, όπου βρισκόταν σε αρχική θέση και 4 πρόωρα στη λέξη /fe'gari/, όπου βρισκόταν στη μεσαία θέση. Κανένα από τα τελειόμηνα παιδιά δεν αντιμετώπισε πρόβλημα με αυτό το σύμφωνο.

Πίνακας 13: ga'raz

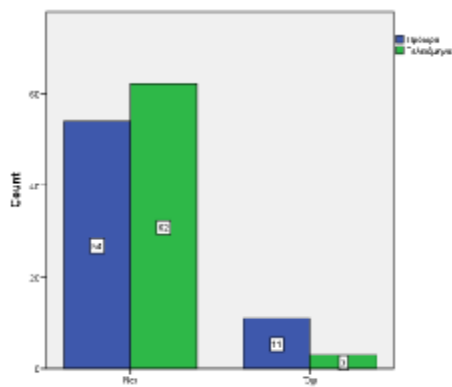


Πίνακας 14: fe'gari

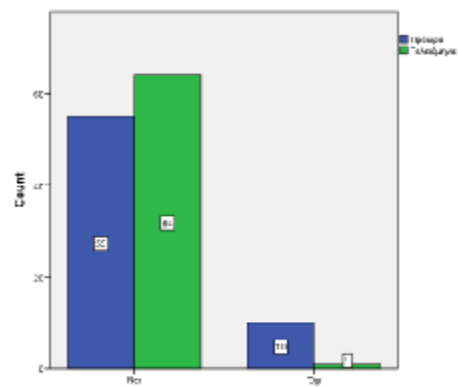


Όσον αφορά τα συμπλέγματα **ts** και **dz** που εξετάστηκαν, στο φώνημα /ts/ , το οποίο βρέθηκε σε δύο λέξεις, και στις δύο περιπτώσεις βλέπουμε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Στη λέξη /'tsada/ , που βρίσκεται στη πρώτη θέση, τα 11 από τα 65 παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που μόνο 3 δεν τα κατάφεραν. Επίσης, στη λέξη /'pitsa/ , όπου βρίσκεται στη μεσαία θέση, τα 16 πρόωρα παιδιά δεν το είπαν και μόνο 2 τελειόμηνα. Ακόμα, το φώνημα /dz/, όπου εμφανίζεται δύο φορές στη λέξη /'dzidzikas/ δυσκόλεψε στην αρχική θέση τα 10 πρόωρα παιδιά και μόνο 1 από τα τελειόμηνα και στη μεσαία θέση τα 13 πρόωρα και μόνο 1 από τα τελειόμηνα.

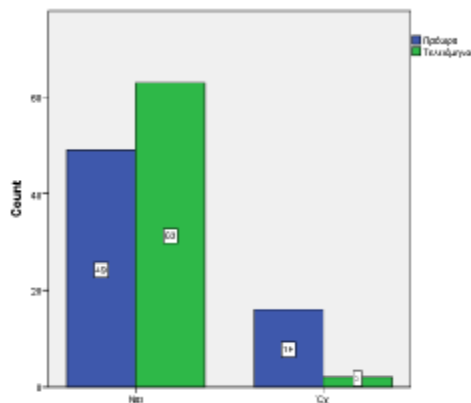
Πίνακας 15 : 'tsada



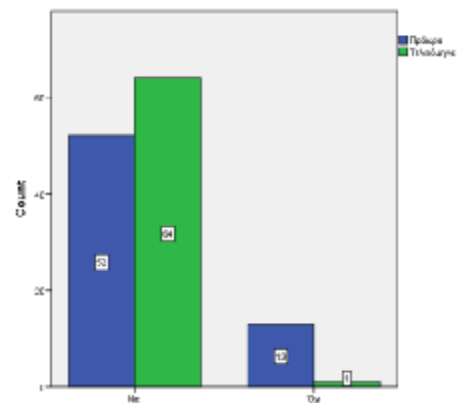
Πίνακας 17: 'dzidzikas



Πίνακας 16: 'pitsa



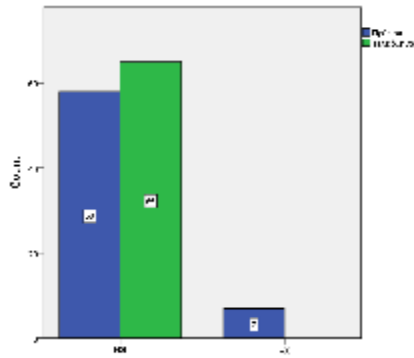
Πίνακας 18 : 'dzidzikas



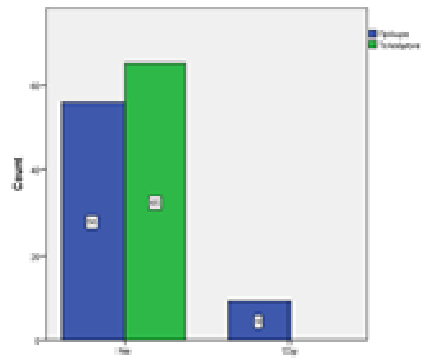
Σε κάποια φωνήματα παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μόνο σε μία θέση και όχι σε όλες. Παρατηρήθηκε πως κάποια φωνήματα δυσκόλεψαν τα πρόωρα παιδιά, κυρίως όταν ήταν στην αρχική θέση και όχι στη μέση ή στη τελευταία. Συγκεκριμένα, αυτό το πρόβλημα εμφανίστηκε σε 6 φωνήματα. Για παράδειγμα, το φώνημα /γ/ στη λέξη /'ɣala/ δεν μπόρεσαν να το πουν τα 7 από τα 65 πρόωρα παιδιά και κανένα τελειόμηνο δεν δυσκολεύτηκε, ενώ στη λέξη /ti'ɣani/, δεν παρουσιάστηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά. Στο φώνημα /λ/ , επίσης, που εμφανίζεται στις λέξεις /ko'dari/ και /ja'la/ , παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο στη λέξη /ko'dari/ , όπου ήταν στην αρχική θέση και τα 17 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν το παρήγαγαν σωστά, σε αντίθεση με τα τελειόμηνα που μόνο 5 δεν το είπαν.

Το επόμενο συμφωνικό φώνημα που η άρθρωσή του παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες, σε αρχική και μεσαία θέση ήταν το / ς / , το οποίο βρέθηκε σε δύο λέξεις . Στην μεσαία θέση βρέθηκε στη λέξη /'nici/, όπου δεν υπήρχε διαφορά και δεν δυσκόλεψε ιδιαίτερα τα παιδιά, ενώ στην αρχική θέση βρέθηκε στη λέξη /ɟelona/, όπου δυσκόλεψε τα 9 από τα 65 πρόωρα και κανένα από τα τελειόμηνα. Επιπρόσθετα, 16 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να εκφέρουν το φώνημα /f/ στη λέξη /'feisa/ , όπου βρισκόταν στην πρώτη θέση, ενώ κανένα από τα τελειόμηνα παιδιά δεν αντιμετώπισε πρόβλημα με αυτό το σύμφωνο. Ωστόσο, στη λέξη /'afelos/ , όπου επαναλαμβάνεται το φώνημα αυτό, αλλά σε μεσαία θέση δεν παρουσιάστηκε ουσιαστική διαφορά. Αντίστοιχες είναι και οι περιπτώσεις στο φώνημα /z/, όπου συναντάται σε τρεις λέξεις και στις τρεις θέσεις. Στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες παρουσιάζεται όταν βρίσκεται σε αρχική θέση στη λέξη /'zoni/ , όπου τα 16 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να το αρθρώσουν σε σχέση με 3 από τα τελειόμηνα. Άλλο ένα φώνημα που η εκφορά του είχε στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες ομάδες είναι το /k/ , που βρέθηκε στις λέξεις /ka'skol/ και /'dzidzikas/ και σε δύο διαφορετικές θέσεις. Στη πρώτη λέξη, τα 20 πρόωρα παιδιά από τα 65 δεν μπόρεσαν να το εκφέρουν και 5 από τα τελειόμηνα , ενώ στη δεύτερη λέξη δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά .

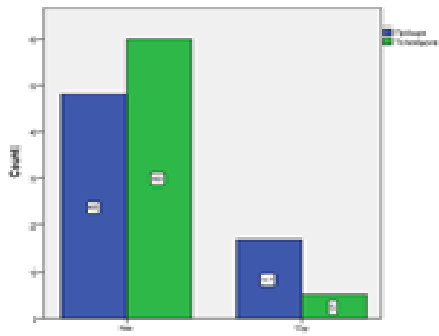
Πίνακας 21 : 'γαλα



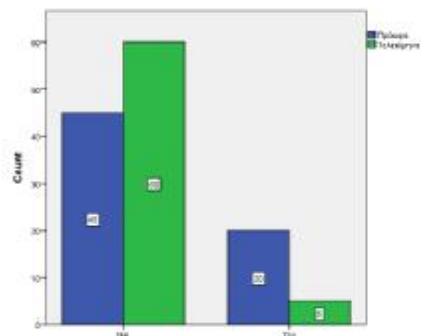
Πίνακας 23: ξε'iona



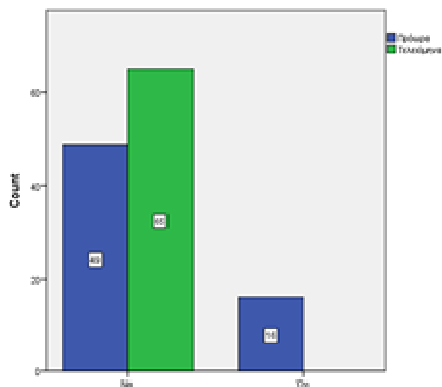
Πίνακας 22: λο'dari



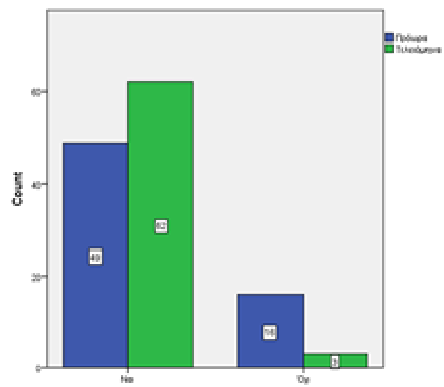
Πίνακας 24 : κα'skol



Πίνακας 25: 'feisa



Πίνακας 26 : 'zoni

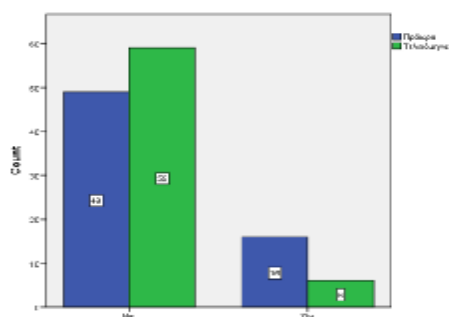


Συνεχίζοντας παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά σε ακόμα **5** φωνήματα /s/, /ð/, /l/, /f/ και /v/ από τα 23 που ελέχθησαν από τα οποία στα 3 (/l/, /f/, /v/) παρουσιάστηκε δυσκολία μόνο στη **μέση θέση** ενώ στα υπόλοιπα σε διαφορετικές θέσεις . Πιο συγκεκριμένα , η άρθρωση του φωνήματος /v/ όπου συναντάται στις λέξεις /viniio/ και /xaiðeno/ παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες μόνο στην λέξη /xaiðeno/, με 6 από τα 65 πρόωρα που δεν είπαν το /v/ ενώ όλα τα τελειόμηνα το είπαν σωστά. Ακόμα στο φώνημα /f/ , όπου συναντάται στις λέξεις /fe'gari/ και /'defi/ , οι δύο ομάδες έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά στη παραγωγή του φωνήματος μόνο στη δεύτερη λέξη, όπου τα 8 από τα πρόωρα παιδιά δεν το είπαν, ενώ μόνο 2 από τα τελειόμηνα δεν το είπαν.

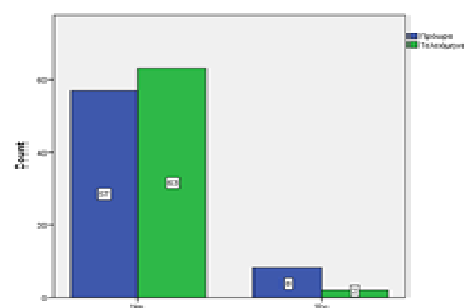
Στο φώνημα /s/, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, όταν εμφανίστηκε στη μεσαία θέση στη λέξη /'feisa/, όπου τα 12 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να το πουν και μόνο 1 από τα τελειόμηνα και στη λέξη /'dzidzikas/ στη τελευταία θέση, όπου 8 από τα 65 πρόωρα δεν το είπαν και όλα τα τελειόμηνα το είπαν. Το φώνημα αυτό εμφανίστηκε σε άλλες δύο λέξεις, τη /simea/ και την λέξη /'afelos/, αλλά εκεί δεν υπήρχε διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες.

Στο φώνημα /ð/ παρατηρείται επίσης δύο φορές στατιστική σημαντική διαφορά στην εκφορά του, παρόλο που εμφανίζεται τρεις φορές. Συγκεκριμένα, στη λέξη /xaiðeno/, τα 16 από τα 65 πρόωρα παιδιά δεν μπόρεσαν να το πουν και 6 από τα 65 αλλά και στη λέξη /ðogo/, όπου το φώνημα βρίσκεται σε αρχική θέση τα 16 από τα 65 πρόωρα δε το είπαν σε σχέση με τα τελειόμηνα που μόνο 4 από τα 65 δεν το είπαν.

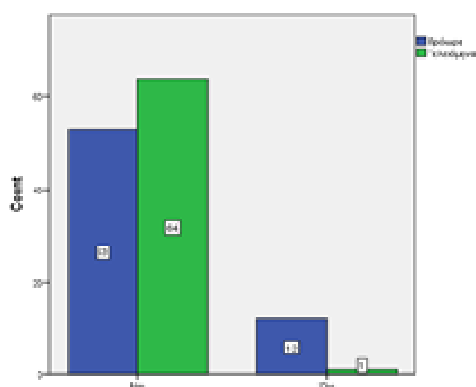
Πίνακας 27: xai'ðeno



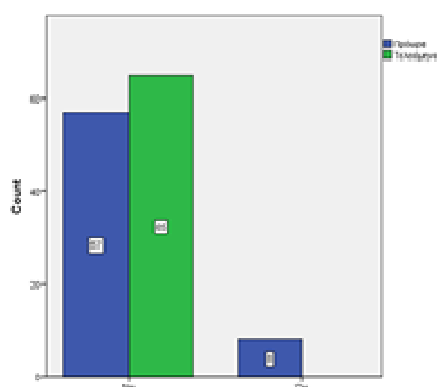
Πίνακας 28: 'defi



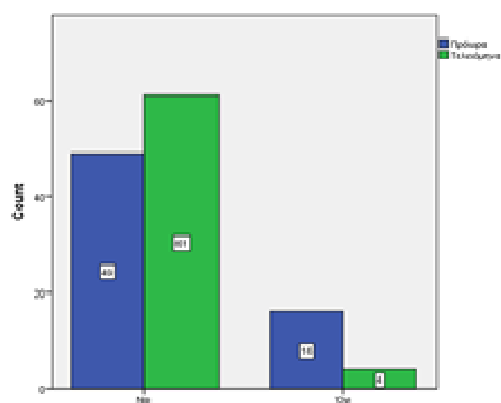
Πίνακας 29 : 'feisa



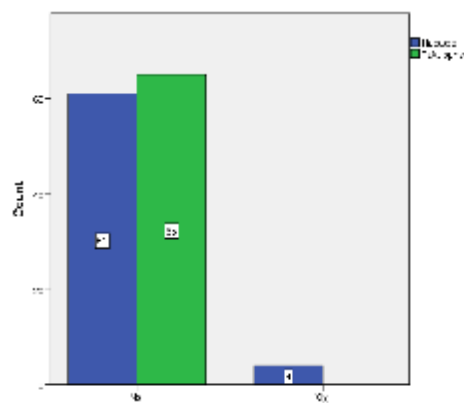
Πίνακας 30: 'dzidzikas



Πίνακας 31: 'θορο



Πίνακας 32 : αγε'laða



Τέλος άλλο ένα σημαντικό φώνημα είναι το /l/, και αυτό διότι εμφανίστηκε σε 7 λέξεις και μόνο σε μία είχε στατιστικά σημαντική διαφορά η εκφορά του ανάμεσα στις δύο ομάδες και συγκεκριμένα στην μεσαία θέση στη λέξη /αγε'laða/, όπου 4 από τα 65 πρόωρα δε το είπαν και κανένα τελειόμνηο δεν δυσκολεύτηκε.

8.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ύστερα από την έρευνα μας καταλήγουμε ξεκάθαρα στο συμπέρασμα πως τα πρόωρα παιδιά αντιμετωπίζουν πρόβλημα ως προς την άρθρωση των συμφώνων /r/, /x/, /j/, /θ/, /c/, /ð/, /g/ και

/s/ σε οποιαδήποτε θέση και αν βρίσκονται μέσα στη λέξη . Ακόμα αντιμετωπίζουν πρόβλημα στην εκφορά των συμπλεγμάτων, /dz/ και /ts/ και των φωνημάτων /γ/, /ζ/, /ʃ/, /z/, /k/ και /λ/ μόνο όταν βρίσκονται στην αρχική θέση της λέξης. Στα σύμφωνα /p/, /b/,/n/, /d/, /m/ και /t/ δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια δυσκολία σε καμία από τις δύο ομάδες στην παραγωγή τους.

Σύμφωνα με αντίστοιχη πτυχιακή εργασία που πραγματοποιήθηκε το 2014 από την φοιτήτρια του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας , και συγκεκριμένα του τμήματος λογοθεραπείας Χρήστου Αικατερίνη χορηγώντας το ίδιο τέστ τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας ήταν τα εξής, παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων (πρόωρων και τελειόμηνων) μόνο στα φωνήματα /k/, /x/, /θ/, /ð/ ,/s/, /z/, /r/ και /λ/, όπου και στην συγκεκριμένη έρευνα που διεξάγαμε παρατηρήθηκε δυσκολία στα φωνήματα αυτά.

Συγκριτικά, λοιπόν, με τη πρόσφατη έρευνα, συμπεραίνουμε ότι τα πρόωρα παιδιά με τα τελειόμηνα παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική **διαφορά σε 8 σύμφωνα** που βρίσκονται σε διαφορετικές θέσεις, από τα οποία τα /j/, /c/, και /g/ δεν είχαν παρατηρηθεί στη προηγούμενη έρευνα.

Επίσης, στην παρούσα πτυχιακή εργασία παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο εξεταζόμενες ομάδες και στα συμπλέγματα, /ts/ και /dz/. Επιπρόσθετα, η μελέτη μας προχώρησε ένα βήμα παραπάνω, διότι κατέληξε στο συμπέρασμα πως τα σύμφωνα /ζ/, /ʃ/, /λ/, /k/, /γ/ και /z/ δυσκόλεψαν τα παιδιά, συγκεκριμένα, όταν αυτά τα φωνήματα βρίσκονταν σε αρχική θέση, σε αντίθεση με τη προηγούμενη έρευνα που απέδειξε πως η δυσκολία στην προφορά ορισμένων συμφώνων από αυτά (/λ/-/k/) ήταν γενική ανεξαρτήτου θέσεως μέσα στη λέξη.

Συνολικά, λοιπόν, συμπεραίνουμε πως τα πρόωρα και τα τελειόμηνα παιδιά έχουν στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την εκφορά των παρακάτω φωνημάτων /r/, /x/, /j/, /θ/, /c/, /ð/, /g/, και /s/ όταν αυτά βρίσκονταν σε διαφορετικές θέσεις μέσα στην λέξη, στα φωνήματα (/l/, /f/, /v/) με δυσκολία μόνο στη μέση θέση και στα φωνήματα /γ/, /ζ/, /ʃ/, /z/, /k/ και /λ/ όταν βρίσκονταν μόνο στη αρχική θέση της λέξης. Μπορούμε λοιπόν να καταλήξουμε στο

συμπέρασμα πως τα παιδιά που έχουν γεννηθεί πρόωρα και λιποβαρή έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να παρουσιάσουν προβλήματα στη γλωσσική τους ανάπτυξη και κατά συνέπεια δυσκολίες στην ομιλία.

Από τα ευρήματα μας παρατηρείται πως η ανάπτυξη της ομιλίας έχει σχέση με την διάρκεια κύησης της μητέρας του παιδιού και πως τα παιδιά που γεννήθηκαν πρόωρα αντιμετωπίζουν προβλήματα στην ομιλία και συγκεκριμένα στην άρθρωση κάποιων συγκεκριμένων φωνημάτων. Σύμφωνα με έρευνες στη διεθνή βιβλιογραφία των Jansson-Verkaslo (2010), Briscoe, Gathercole, και Marlow (1998), Ungerer και Sigman (1983), Schirmer, Portuguese, και Nunes (2006), Larroque et al (2008), Vohr (2013) , Zwicker & Harris, (2008), Chyi, Lee, Hintz, Gould, και Sutcliffe (2008) και Rautava et al., (2009) παρατηρήθηκε ότι σε ορισμένες ηλικίες το γλωσσικό επίπεδο των πρόωρων παιδιών βρισκόταν στο ίδιο επίπεδο με αυτό των υπολοίπων, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι η ανάπτυξη θα συνεχιζόταν με τον ίδιο ρυθμό.

Η συγκεκριμένη εργασία επιβεβαιώνει αυτά τα ευρήματα μέσα από τεστ άρθρωσης που διεξήχθη σε 130 παιδιά χωρισμένα σε δύο ομάδες, των πρόωρα γεννημένων και των τελειόμων παιδιών . Επιπρόσθετα, φαίνεται η σημαντικότητα της λήψης ιστορικού κάθε περιστατικού για τον κλινικό, γιατί από τη πρώτη στιγμή που θα έρθει σε επαφή με το περιστατικό θα μπορεί να αποκτήσει σημαντικές πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν στη θεραπεία και στη μετέπειτα πορεία της οποιαδήποτε γλωσσικής διαταραχής.

8.2. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Στην πορεία διεξαγωγής της έρευνας παρουσιάστηκαν κάποιες δυσκολίες που ίσως να επηρέασαν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της και είναι σκόπιμο να αναφερθούν έτσι ώστε να ληφθούν υπόψη κάποιοι περιορισμοί σε μετέπειτα έρευνες. Προτείνεται για μελλοντικές έρευνες να γίνει σύγκριση εκφοράς φωνημάτων αλλά και συμπλεγμάτων της γλώσσας σε πρόωρα και τελειόμνηνα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας, σε ένα ανάλογο αριθμό παιδιών και πιθανών και σε διαφορετικές πόλεις, μέσω ενός σταθμισμένου εργαλείου ανίχνευσης για πιο

έγκυρες πληροφορίες. Αυτό θα ήταν χρήσιμο για να αποφευχθούν κάποιες δυσκολίες όπου προέκυψαν στην συγκεκριμένη έρευνα καθώς παρατηρήθηκε ότι ορισμένες από τις έννοιες δεν ήταν αναγνωρίσιμες από τα παιδιά πιο συγκεκριμένα στην λέξη /**jeisa**/ της εικόνας 18 όπου η παραγωγή την λέξης έγινε ύστερα από επανάληψη, προτείνεται αντικατάσταση αυτής από μία άλλη εικόνα όπου θα περιέχει το φώνημα /**f**/ και /**s**/ στις ίδιες θέσεις. Ύστερα στην εικόνα 9 με την λέξη /**xaiðeno**/ θα ήταν καλό να αντικατασταθεί με μία λέξη που δεν θα δηλώνει κάποια ενέργεια και θα έχει τα φωνήματα /**x**/, /**ð**/ και /**v**/ στις ίδιες θέσεις. Επιπρόσθετα, στο συγκεκριμένο εργαλείο αξιολόγησης παρατηρήθηκε ότι σχεδόν όλα τα φωνήματα και τα δύο συμπλέγματα που αξιολογήθηκαν εμφανίζονται μόνο μία φορά σε συγκεκριμένη θέση μέσα στην λέξη.

Επόμενοι ερευνητές θα μπορούσαν να ασχοληθούν με παρόμοια έρευνα όπου θα είχε ακόμη μεγαλύτερο δείγμα παιδιών και σε μεγαλύτερη ηλικία με περισσότερες εικόνες – λέξεις για αξιολόγηση και σύγκριση συμφωνικών φωνημάτων αλλά και των συμπλεγμάτων, με την εμφάνιση αυτών σε περισσότερες από τρεις φορές σε συγκεκριμένη θέση μέσα στην λέξη, έτσι ώστε να διεξαχθούν πιο έγκυρα αποτελέσματα. Συνοψίζοντας, η έρευνά μας παρουσιάζει σημαντικά στατιστικά αποτελέσματα γύρω από το θέμα της γλωσσικής ανάπτυξης στα πρόωρα και στα τελειόμηνα παιδιά της προσχολικής ηλικίας και θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω έρευνα και ανάλυση πάνω σε αυτό το τομέα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Αντιπαραθέτοντας τα ευρήματα μας με άλλες έρευνες και βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που προσεγγίσαμε, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ένας πρόωρος τοκετός ενδέχεται να αποτελέσει αφετηρία για μετέπειτα αναπτυξιακές δυσκολίες στα παιδιά. Συνεπώς μία πρόωμη ανίχνευση των δυσκολιών και κατ'επέκταση μια έγκαιρη και εστιασμένη παρέμβαση, ιδιαίτερα στην τόσο ευαίσθητη περίοδο της προσχολικής ηλικίας θα αποτελέσει αντισταθμιστικό και προστατευτικό παράγοντα σε πιθανές επιδράσεις τις προωρότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αναγνωστοπούλου, Ε., & Καρακασνάκη, Χ. (2008). *Σχέδιο διαθεματικής προσέγγισης και προγράμματα γλωσσικής ανάπτυξης*. Ανάκτηση από http://www.pi-schools.gr/special_education_new/index_gr.htm. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.

Acien, P. (1993). "Reproductive performance of women with uterine malformations". *Human Reproduction*, **8** (1): 122–126

Allen, H.R. (1993). *The Linguistics Wars*. New York: Oxford University Press.

Als, H., Duffy, F. H., McAnulty, G. B., Rivkin, M. J., Vajapeyam, S., Mulkern, R. V., et al. (2004). Early experience alters brain function and structure. *Pediatrics*, 113(4), 846-857.

Aronoff, M. (2009). "Morphology: an interview with Mark Aronoff". Ανάκτηση από http://www.revel.inf.br/files/entrevistas/revel_12_interview_aronoff.pdf

Artal, R. (2015). *High-Risk Pregnancy*. Ανακτήθηκε από http://www.merckmanuals.com/home/womens_health_issues/high-risk_pregnancy/high-risk_pregnancy.html?qt=&sc=&alt=.

Aylward, G.P. (2009). Neonatology, prematurity and developmental issues. In: M.C. Roberts & R.G. Steele (Eds), *Handbook of pediatric psychology*, (4th ed., pp 241–253). New York: The Guilford Press.

Βογινοδρούκας, Ι., Μαρίνης, Θ., Νικολόπουλος, Δ., Νικολόπουλος, Θ.Π., Οκαλίδου, Α., Πρώιου, Χ. Πρωτόπαπας, Α.Χ. & Σίμος, Π. (2008). *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές*. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.

Bánhidý, F., Acs, N., Puhó, E.H., & Czeizel, A.E. (2007). "Pregnancy complications and birth outcomes of pregnant women with urinary tract infections and related drug treatments". *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, **39** (5): 390–397.

Barre, N., Morgan, A., Doyle, L. W., & Anderson, P. J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: A meta- analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), 766-774.

Barrett J. Ottawa (2000). The SOGC Consensus Statement on the Management of Twin Pregnancies. Part Two: Report of Focus Group on Impact of Twin Pregnancies. Ανάκτηση από <http://sogc.org/wp-content/uploads/2013/01/93E-CONS2-August2000.pdf>.

Bernstein D., K. & Tigerman, E. (1993). *Language and Communication Disorders in Children*. (3rd ed.). New York: Maxwell Macmillan International.

Bird, H., Franklin, S., Howard, D. (2001). "Age of acquisition and imageability ratings for a large set of words, including verbs and function words" (PDF). *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 33 (1): 73–9.

Bloom, L., & Lahey, M. (1988). *Language Disorders and Language Development*. New York: Macmillan Publishing Company.

Boy, A. & Salihu, H.M. (2004). "Intimate partner violence and birth outcomes: a systematic review". *International Journal of Fertility and Women's Medicine*, 49 (4): 159–64.

Bozzette, M. (2007). A review of research on premature infant-mother interaction. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 7(1), 49-55

Bradley , L. Bryant , P. E. (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling* (IARLD Monographs, No. 1). Ann Arbor: University of Michigan Press.

Γαβρηλίδου, Ζ. (2003). *Φωνητική Συνειδητοποίηση και Διόρθωση παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας*. Αθήνα: Εκδόσεις: Τυπωθήτω, σ. 85–86.

Γιαννετοπούλου, Α. (2013). *Διαγνωστική προβληματική των διαταραχών λόγου, ομιλίας, επικοινωνίας*. ΕΠΕΑΕΚ, έργο «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στα προβλήματα λόγου και ομιλίας». Ανακτήθηκε από <http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/3638/1076.pdf>.

Γιαννετοπούλου, Α., Γιαλαμάς, Β. & Κιρπότην, Λ. (2007). ΜέταΦΩΝ τεστ: Ένα σταθμισμένο εργαλείο Μεταφωνολογικής Ανάπτυξης και Αναγνωστικής Ετοιμότητας ως προς την φωνολογική επίγνωση. Στο: Μ. Βλασσοπούλου, Α. Γιαννετοπούλου, Μ. Διαμάντη, Λ. Κιρπότην, Ε. Λεβαντή, Κ. Λευθέρη, Γ. Σακελλαρίου. *Γλωσσικές δυσκολίες και γραπτός λόγος στο πλαίσιο της σχολικής μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις: Γρηγόρη

Chomsky, N. (2002). *Syntactic Structures*. Berlin: Mouton de Gruyten, p. 11.

Chyi, L. J., Lee, H. C., Hintz, S. R., Gould, J. B., & Sutcliffe, T. L. (2008). School outcomes of late preterm infants: Special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *The Journal of Pediatrics*, 153(1), 25-31.

Clark, J., Yallop, C. & Fletcher, J. (2007). *An Introduction to Phonetics and Phonology* (3rd ed.). Massachusetts, USA; Oxford, UK; Victoria, Australia: Blackwell Publishing.

Constable, R.T., Ment, L.R., Vohr, B.R., et al. (2008). Prematurely born children demonstrate white matter microstructural differences at age 12 years relative to term controls: An investigation of group and gender effects. *Pediatrics*, **121**:306–316.

Counsell, S.J. & Boardman, J.P. (2005). Differential brain growth in the infant born preterm: current knowledge and future developments from brain imaging. *Sem Fet Neo Med.*, **10**:403–410.

Crystal, D. (1975). *'Prosodic features and linguistic theory'*, in *The English Tone of Voice*. Michigan: Edward Arnold

Crystal, D. (1981). *Clinical Linguistics*. Vienna: Springer-Verlag,

Δράκος, Γ. Δ. (1999). *Ειδική παιδαγωγική των προβλημάτων του λόγου και ομιλίας. Λογοπαιδεία-Λογοθεραπεία. Παιδοψυχολογικές και Λογοθεραπευτικές στρατηγικές αποκατάστασης στην προσχολική και σχολική ηλικία*. Αθήνα: Εκπαιδευτικών Περιβολάκι και Ατραπός.

Danidson's (2005). *"Παθολογία"*. (19η Έκδοση) Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης.

Dole, N., Savitz, D.A., Hertz-Picciotto, I., Siega-Riz, A.M., McMahon, M.J., Buekens, P. (2003). "Maternal stress and preterm birth". *American Journal of Epidemiology*, **157** (1): 14–24.

Enderby, P. (1983). *Frenchay dysarthria assessment*. San Diego: College Hill Press.

Fisher, H. & Logemann, J. (1971). *Fisher-Logemann Test of Articulation Competence*. Boston: Houghton Mifflin.

Foster-Cohen, S. H., Friesen, M. D., Champion, P. R., & Woodward, L. J. (2010). High prevalence/low severity language delay in preschool children born very preterm. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, **31**(8), 658- 667.

Fudala, J.B. & Reynolds, W.M. (1986). *Arizona Articulation Proficiency Scale: Second Edition*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Garnham, A., Shillcock, R.C., Brown, G.D.A., Mill, A.I.D. & Culter, A. (1981). "Slips of the tongue in the London–Lund corpus of spontaneous conversation". *Linguistics*, **19** (7–8): 805–817.

Gimenez, M., Junque, C., Narberhaus, A., Bargallo, N., Botet, F., Mercader, J.M. (2006). White matter volume and concentration reductions in adolescents with history of very preterm birth: a voxel-based morphometry study. *Neuraimage*, **32**:1485–1498.

Gimenez, M., Junque, C., Vendrell, P., et al. (2006). Abnormal orbitofrontal development due to prematurity. *Neurology*, **67**:1818–1822.

Glinianaia, S.V., Skjaerven, R. & Magnus, P. (2000). Birthweight percentiles by gestational age in multiple births. A population-based study of Norwegian twins and triplets. *Acta Obstet Gynecol Scand* , **79**:450-8

Goldenberg, R.L., Culhane, J.F., Iams, J.D. & Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008 Jan 5; **371**(9606):75-84

Goldenberg, R.L., Hauth, J.C. and Andrews, W.W. (2000). "Intrauterine infection and preterm delivery". *New England Journal of Medicine*, **342** (20): 1500–1507.

Goldenberg, R.L., Iams, J.D., Mercer, B.M., et al. (1998). "The preterm prediction study: the value of new vs standard risk factors in predicting early and all spontaneous preterm births. NICHD MFMU Network". *American Journal of Public Health*, **88** (2): 233–238

Goldman, R. & Fristoe, M. (1986). *Goldman-Fristoe Test of Articulation*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Gottlieb, G. (2007). Probabilistic epigenesis. *Developmental Science*, 10(1), 1-11.

Halliday, M.A.,(1975). *Learning how to mean: exploration in the development of language*. London: Edward Arnold.

Hayden, D. A. & Square, P. (1999). *Verbal Motor Production Assessment for Children (VMPAC)*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Hendler, I., Goldenberg, R.L., Mercer, B.M., et al. (2005). "The preterm prediction study: association between maternal body mass index (BMI) and spontaneous preterm birth". *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, **192** (3): 882–886.

Hickman, L.A. (1997). *The Apraxia Profile*. San Antonio: Communication Skill Builders.

Hodson, B. W. (1986). *The Assessment of Phonological Processes Revised*. Austin, TX: Pro-Ed.

Ingram, S.L., Vaughan, C.W. & Christie, M.J. (1997). Changes in GABA-mediated synaptic transmission during opioid dependence in rat peri-aqueductal gray neurons. *Soc Neurosci Abstr*, **17**:126.

Jeffcoat, M.K., Geurs, N.C., Reddy, M.S., Cliver, S.C., Goldenberg, R.L., Hauth, J.C. (2001). "Periodontal Infection and Preterm Birth". *Journal of the American Dental Association*, **132** (7): 875–880.

Jescheniak, J.D. & Levelt, W.J.M. (1994). "Word frequency effects in speech production: retrieval of syntactic information and of phonological form". *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, **20**(4): 824–843.

Jones, S. (1990). *INTECOM A Package Designed to Integrate Carers into Assessing and Developing the Communication Skills of People with Learning Difficulties*. The NFER-Nelson Publishing Company.

Καμπανάρου, Μ. (2007). *Διαγνωστικά Θέματα Λογοθεραπείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Καρπαθίου, Χ. Ε. (1998). *Νευρογλωσσολογική Λογοθεραπεία*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Κατή, Δ. (1991). Φωνολογική Ανάπτυξη. Στο *Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, σελ. 5102

Κατή, Δ. (1992). Σημασιολογική ανάπτυξη. Στο *Παιδαγωγική Ψυχολογική Εγκυκλοπαίδεια*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, σελ. 4295-4297.

Κρύσταλ, Ντ. (2000). *Λεξικό γλωσσολογίας και φωνητικής*. Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη.

Κωτσοπούλου, Α. (2007). *Φωνολογική ανάπτυξη και διαταραχές*. (Σημειώσεις μαθημάτων της σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας-Λογοθεραπεία, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, σελ 1)

Kamhi, G. A. & Pollock, E. K. (2005). *Phonological Disorders in Children, Clinical Decision Making in Assessment and Intervention*. Baltimore: Paul H. Brooks Publishing Co.

Kaufman, N. (1995). *Kaufman Speech Praxis Test for Children*. Detroit, Mich: Wayne State University Press.

Kennison, S. (2013). *Introduction to Language Development*. Los Angeles: Sage.

Khan, L. M., & Lewis, N. (2002). *Khan – Lewis Phonological Analysis — Second Edition*. Circle Pines, MN: AGS.

Kierman, C., Reid, B. & Goldbart, J. (1987). *Foundations of Communication and Language*. Manchester University Press.

Krupa, F.G., Faltin, D., Cecatti, J.G., Surita, F.G. & Souza, J.P. (2006). "Predictors of preterm birth". *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, **94** (1): 5–11.

Ladefoged, P. (2007). *Εισαγωγή στη φωνητική*. (3^η Έκδοση). Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη.

Lanphere, T. (1998). *Test of Articulation in Context (TAC)*. Austin: PRO-ED.

Larroque, B., Ancel, P.-Y., Marret, S., et al. (2008). Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet*, *371*:813–820.

Levelt, W. (1999). "*The neurocognition of language*". Oxford Press, 87 -117.

Levelt, W.J. (1999). "Models of word production.". *Trends in Cognitive Sciences*, **3**(6): 223–232.

Levelt, W.J. (1989). *Speaking: From Intention to Articulation*. MIT Press.

Levy, E., & Nelson, K., (1994). Words in discourse: A dialectical approach to the acquisition of meaning and use. *Journal of Child Language*.

Lu, G.C., Goldenberg, R.L., Cliver, S.P., Kreaden, U.S. and Andrews, W.W. (2001). "Vaginal fetal fibronectin levels and spontaneous preterm birth in symptomatic women". *Obstetrics & Gynecology*, **97** (2): 225–228.

Μαλικούτη-Drachman, A. (2001). Η φωνολογία της κλασικής ελληνικής. Στο *Ιστορία της ελληνικής γλώσσας: Από τις αρχές έως την ύστερη αρχαιότητα*, επιμ. Α.-Φ. Χριστίδης, 386-401. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη].

Μανωλίτσης, Γ. (2000). Επιδράσεις της δομής της λέξης στις μεταφωνολογικές ικανότητες των παιδιών της προσχολικής ηλικίας. *Παιδαγωγικός Λόγος*, **2**: 9-29.

Martius, J.A., Steck, T., Oehler, M.K. and Wulf, K.H. (1998). "Risk factors associated with preterm (<37+0 weeks) and early preterm birth (<32+0 weeks): univariate and multivariate analysis of 106 345 singleton births from the 1994 statewide perinatal survey of Bavaria". *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* **80** (2): 183–189.

McCauley, J. R. (2001). *Assessment of Language Disorders in Children*. London: Erlbaum Associates Publishers.

McDonald, E.T. (1976). *A screening deep test of articulation with longitudinal norms*. Tucson, AZ.: Communication Skills Builders.

McNeill, D. (2005). *Gesture and Thought*. University of Chicago Press.

Mouzaki, A., Protopapas, A., & Tsantoula, D. (2008). Preschool indices predicting the development of reading skills in 1st grade. *Education Sciences* 1/2008: 71–88.

Νικολόπουλος, Δ. και συν. (2008). *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές*. Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος

Nespor, M. (1996). *Φωνολογία (Phonology)*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.

Niebergall, A., Zhang, S., Kunay, E., Keydana, G., Job, M., et al. (2010). *Real-time MRI of Speaking at a Resolution of 33 ms: Undersampled Radial FLASH with Nonlinear Inverse Reconstruction*. Ανάκτηση από <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22498911>.

Nosarti, C., Giouroukou, E., Healy, E., et al. (2008). Grey and white matter distribution in very preterm adolescents mediates neurodevelopmental outcome. *Brain*, **181**:205–217.

Οκαλίδου, Α. (2008). Ομιλία: Ανάπτυξη και διαταραχές τεμαχιακής δομής. Στο: Νικολόπουλος, Δ. (επιμ.). *Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές*. Αθήνα: Τόπος.

O'Grady, W. et al. (2005). *Contemporary Linguistics: An Introduction* (5th ed.). Boston: Bedford/St. Martin's.

Oldfield, R.C. & Wingfield, A. (1965). "Response latencies in naming objects". *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, **17** (4): 273–281.

Πανελλήνιος Σύλλογος Λογοπεδικών, (2007). *Γλωσσικές δυσκολίες και γραπτός λόγος στα πλαίσια της σχολικής μάθησης*. Αθήνα: ΠΣΛ.

Παυλάτου, Ε. (2009). "Γλωσσική ανάπτυξη του παιδιού κατά τη σχολική ηλικία". Παιδικός Σταθμός για Γονείς. Ανάκτηση από <http://dim-nestor.att.sch.gr/autosch/joomla15/index.php/glossiki-anaptiksi>

Πετρούνιας, Ε. (2001). *Η προφορά της αρχαίας Ελληνικής. Τεκμήρια και υποθέσεις*. Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας & Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών [Ίδρυμα Μανόλη Τριανταφυλλίδη]. 402-409.

Πήτα, Ρ., (2001). *Η απόκτηση της γλώσσας από τα παιδιά*. Θεσσαλονίκη: Έκδοση: Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Πιάνος, Χ. Κ. (2003). *Ψυχοκοινωνικές Διαταραχές και Αντιμετώπισή τους*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

Πόρποδας, Κ.Δ. (2002). *Η ανάγνωση*. Πάτρα: Αυτοέκδοση.

Πόρποδας, Κ.Δ. (1985). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία της Γλώσσας*. Αθήνα: Εκδόσεις Χωρίς Εκδότη.

Πόρποδας, Κ.Δ., (1989). Η ορθογραφία στην Α' Δημοτικού σε σχέση με τη γλωσσική και μνημονική ικανότητα. *Ψυχολογικά Θέματα*, 2(4): 201-214.

Πόρποδας, Κ., (1996). *Θέματα Ψυχολογίας της γλώσσας, Λύση προβλημάτων*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Πόρποδας, Κ., Παλαιothόδωρος, Α., & Παναγιωτόπουλος, Π. (1999). Διερεύνηση του ρόλου της φωνολογικής ενημερότητας στην εκμάθηση της ανάγνωσης και γραφής της ελληνικής γλώσσας. Στο Κ. Χάρη, Ν. Πετρουλάκη, & Σ. Νικόδημου (Επ.), *Ελληνική Παιδαγωγική και*

Εκπαιδευτική Έρευνα. Πρακτικά του 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου. Αθήνα: Ατραπός – Παιδαγωγική Εταιρεία Ελλάδος.

Πρακτική Σεμιναρίου (2012). *Διάγνωση και Αντιμετώπιση Διαταραχών Λόγου – Ομιλίας, Λόγου και Μάθηση*. Αθήνα.

Πρωτόπαπας, Α. Χ. (Ιανουάριος, 2003). *Εισαγωγή στη Φωνητική*. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στο http://www.ilsp.gr/homepages/protopapas/.../Protopapas_phon-notes_2003.pdf, 14-15.

Parazzini, F., Chatenoud, L., Surace, M., Tozzi, L., Salerio, B., Bettoni, G. and Benzi, G. (2003). "Moderate Alcohol Drinking and Risk of Preterm Birth". *European Journal of Clinical Nutrition*, **57** (10): 1345–9.

Pendergast, K., Dickey, S., Selmar, J. & Soder, A. (1984). *The Photo Articulation Test, revised edition*. Dansville, IL: Interstate Printers and Publishers.

Peregrin, J. (2003). *Meaning: The Dynamic Turn. Current Research in the Semantics/Pragmatics Interface*. London: Elsevier

Peterson, B.S., Vohr, B., Cannistraci, C.J., et al. (2000). Regional brain volume abnormalities and long-term cognitive outcome in preterm infants. *JAMA*, **284**:1939–1947.

Petterson, B., Stanley, F. & Henderson, D. (1990). Cerebral palsy in multiple births in Western Australia. *American Journal of Medical Genetics*, **37**:346-351.

Pinborg, A., Wennerholm, U. B., Romundstad, L. B., Loft, A., Aittomaki, K., Söderström-Anttila, V., Nygren, K. G., Hazekamp, J. and Bergh, C. (2012). "Why do singletons conceived after assisted reproduction technology have adverse perinatal outcome? Systematic review and meta-analysis". *Human Reproduction Update*, **19** (2): 87–104.

Porter, G. and Kirkland, J. (1995) *Integrating Augmentative and Alternative Communication into Group Programs: Utilising the Principles of Conductive Education*. Melbourne: Spastic Society of Victoria.

Preterm birth. (2014, November). Ανακτήθηκε από <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.

Raatikainen, K., Heiskanen, N. and Heinonen, S. (2005). "Marriage still protects pregnancy". *BJOG*, **112** (10): 1411–6.

Rautava, L., Häkkinen, U., Korvenranta, E., Andersson, S., Gissler, M., Hallman, M., et al. (2009). Health-related quality of life in 5-year-old very low birth weight infants. *The Journal of Pediatrics*, **155**(3), 338-343.

Reed, A. V. (2005). *An introduction to Children with Language Disorders* (3rd ed.). Pearson Education, Inc.

Reiss, A.L., Kesler, S.R., Vohr, B.R., et al. (2004). Sex differences in cerebral volumes of 8-year-olds born preterm. *Journal of Pediatrics*, **145**:242–249.

Rinaldi, W. (1992). *Social Use of Language Programme*. NFER – Nelson Publishing Company Ltd.

Robertson, C. & Salter, W. (1995). *Phonological awareness test LinguiSystems*. East Moline, IL.

Rose, S. A., Feldman, J. F., & Jankowski, J. J. (2009). A cognitive approach to the development of early language. *Child Development*, **80**(1), 134-150.

Rosenberg, T.J., Garbers, S., Lipkind, H., Chiasson, M.A. (2005). "Maternal obesity and diabetes as risk factors for adverse pregnancy outcomes: differences among 4 racial/ethnic groups". *American Journal of Public Health*, **95** (9): 1545–1551

Σερδάρης, Π. (1998). *Ψυχολογία των διαταραχών του λόγου*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Στασινός, Δ. (2009). *Ψυχολογία του λόγου και της γλώσσας*. Αθήνα: Gutenberg - Γιώργος & Κώστας Δαρδανός.

Saigal, S. & Doyle, L.W. (2008). An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet*, **371**:261–269.

Sansavini, A., Guarini, A., & Caselli, M. C. (2011). Preterm birth: Neuropsychological profiles and atypical developmental pathways. *Developmental Disabilities Research Reviews*, *17*(2), 102-113.

Shaozhong, L. (2009). "What is pragmatics". Available online at <http://www.gxnu.edu.cn/Personal/szliu/definition.html>

Shiono, P.H., Klebanoff, M.A., Nugent, R.P., Cotch, M.F., Wilkins, D.G., Rollins, D.E., Carey, C.J. and Behrman, R.E. (1995). "Fetus-Placenta-Newborn: the Impact of Cocaine and Marijuana Use on Low Birth Weight and Preterm Birth: a Multicenter Study". *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, **172** (1 Pt 1): 19–27.

Shipley, G.K. & McAfee, J.G. (2004). *Assessment in Speech-Language Pathology: A Resource Manual*. (4th ed.) Delmar Learning.

Simhan, H.N. & Caritis, S.N. (2007). Prevention of preterm delivery. *The New England Journal of Medicine*. 2007 Aug 2; *357*(5): 477-87.

Smiley, R.L. & Goldstein, P.A. (1998). *Language Delays and Disorders: From Research to Practice*. San Diego: Singular Publishing Group.

Sprenger-Charolles, L. (1991). Premiers apprentissages de la lecture: 20 ans de recherches francophones. *Etudes de Linguistique Appliquée*, *84*: 65-84.

Τσώλη, Θ. (2013). Έκρηξη πρόωρων γεννήσεων με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία. *Το Βήμα*. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά στο <http://www.tovima.gr/science/article/?aid=499747>

Tanner, A. M. (2012) "The Effects of Premature Birth on Language Development" (2012). *Research Papers*. Ανάκτηση από http://opensiuc.lib.siu.edu/gs_rp/250

Templin, M. & Darley, F. (1969). *The Templin-Darley Tests of Articulation*. (2nd Ed.) Iowa city: The University of Iowa.

The ESHRE Capri Workshop Group. (2000). Multiple gestation pregnancy. *Hum Reprod*, **15**:1.856-64.

Themistocleous, C. (2011). Introduction to Phonetics and Phonology (in Greek). Princeton University. Available online at http://www.researchgate.net/publication/258883078_Introduction_to_Phonetics_and_Phonology_in_Greek?enrichId=rgreq-bd671b5e-f1e0-4369-b1f3de78eff41558&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI1ODg4MzA3ODtBUzoxMDEwNjEwMDgyOTc5ODRAMTQwMTEwNjIzMDEzMg%3D%3D&el=1_x_2, p. 45- 46.

Torgesen, J.K., & Bryant, B.A. (1994). *Test of Phonological Awareness*. Austin, TX. Pro-Ed.

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

Ugboma, H.A. and Akani, C.L. (2004). "Abdominal massage: another cause of maternal mortality". *Nigerian Medical Journal*, **13** (3): 259–62.

Vieira, M. E. B., & Linhares, M. B. M. (2011). Developmental outcomes and quality of life in children born preterm at preschool-and school-age. *Jornal De Pediatria*, **87**(4), 281-291.

Vohr, B. R. (2013). Long-term outcomes of moderately preterm, late preterm, and early term infants. *Clinics in Perinatology*, **40**(4), 739-751.

Watson, B. & Freeman, F.J. (1997). Brain Imaging Contributions. In Curlee, R. and Siegel, G. (Ed.) *Nature and treatment of stuttering: new directions*, 2nd ed., (p.143-165) Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

Weinberg, B. & Westerhouse, J. (1971). "A study of buccal speech". *Journal of Speech and Hearing Research*, **14** (3): 652–8.

Williams, J., Lee, K. J., & Anderson, P. J. (2010). Prevalence of motor skill impairment in preterm children who do not develop cerebral palsy: A systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, **52**(3), 232- 237.

Wolke, D., Samara, M., Bracewell, M., & Marlow, N. (2008). Specific language difficulties and school achievement in children born at 25 weeks of gestation or less. *The Journal of Pediatrics*, 152(2), 256-262

Woodward, L. J., Moor, S., Hood, K. M., Champion, P. R., Foster-Cohen, S., Inder, T. E., & Austin, N. C. (2009). Very preterm children show impairments across multiple neurodevelopmental domains by age 4 years. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 94(5), F339-44.

World Health Organization. (1992). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic criteria for research*. Geneva Retrieved from <http://www.who.int/classifications/icd/en/GRNBOOK.pdf>

Χατζησαββίδης, Σ. (2009). *Γραμματική της νέα ελληνικής. Θεωρητικές βάσεις και περιγραφή*. Αθήνα: Εκδόσεις: Βάνιας.

Yorkston, K., Beukelman, D., & Traynor, C. (1984). *Assessment of Intelligibility of Dysarthric Speech*. Tigard, OR: CC Publications.

Zwicker, J. G., & Harris, S. R. (2008). Quality of life of formerly preterm and very low birth weight infants from preschool age to adulthood: A systematic review. *Pediatrics*, 121(2), e366-76.

| ΦΩΝΗΜΑΤΑ | ΑΡΧΙΚΗ Θ. | ΜΕΣΗ Θ. | ΤΕΛΙΚΗ Θ. |
|-----------------|------------------|--------------------------------------|------------------|
| 1 p | pitsa | Trapezi | |
| 2 b | banana | Laba | |
| 3 m | mixani | Simea | |
| 4 t | tiyani | Raceta | |
| 5 d | defi | λodari/ tsada | |
| 6 n | niçi | banana/ mixani/ tiyani/ zoni/ çelona | |
| 7 k | kaskol | Dzidzikas | |
| 8 g | garaz | Fegari | |
| 9 f | fegari | Defi | |
| 10 v | vivlio | Xaiðevo | |
| 11 x | xaiðevo | Mixani | |
| 12 γ | γala | Tiyani | |
| 13 θ | θalasa | Ciθara | |
| 14 ð | ðoro | xaiðevo/ajelaða | |
| 15 s | simea | θalasa /feisa | afelos/dzidzikas |
| 16 z | zoni | Trapeze | garaz |
| 17 r | raceta | garaz/ fegari/ ðoro/λodari/ ciθara | trakter |
| 18 l | laba | γala/θalasa/çelona/afelos/ajelaða | kaskol |
| 19 ç | çelona | Niçi | |
| 20 j | jaλa | ajelaða | |
| 21 c | ciθara | Raceta | |
| 22 f | feisa | afelos | |
| 23 λ | λodari | jaλa | |
| 24 ts | tsada | Pitsa | |
| 25 dz | dzidzikas | Dzidzikas | |