



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πατρών
Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας
Τμήμα Λογοθεραπείας

Πτυχιακή Εργασία

**Θέμα :Σύγκριση ταχύτητας ανάγνωσης
μεταξύ φυσιολογικών και παιδιών με
Βαρηκοΐα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.**

Σπουδαστής :Κιλίντζης Παρασκευάς

Επιβλέπων καθηγητής: Νικόλαος Τρίμμης, PhD CCC A/SLP

Πάτρα 2011

Ευχαριστίες

Στους γονείς μου Βασίλη και Ζαχάρω, οφείλω να πω ένα μεγάλο ευχαριστώ μέσα από την καρδιά μου. Χωρίς την οικονομική αλλά κυρίως ηθική τους υποστήριξη δε θα είχα καταφέρει να φτάσω ως εδώ.

Στον καθηγητή μου Νικόλαο Τρίμμη Λογοπαθολόγο – Ακοολόγο, ο οποίος με βοηθούσε στα βήματα της έρευνάς μου και με καθοδηγούσε.

Την Τζιιώτζου Σουλτάνα – Βαρβάρα λογοθεραπεύτρια – ειδική παιδαγωγός, την κα Ιακωβίδου Ελένη καθηγήτρια του ειδικού σχολείου Πανοράματος, καθώς και τον Κύριο Δαγγίλα Αγγελό διευθυντή της Ωτορινολαρυγγολογικής κλινικής του Νοσοκομείου Παπανικολάου, που με βοήθησαν στην διεξαγωγή της παρούσας έρευνας.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω άλλο ένα πρόσωπο, τον αδερφό μου Παύλο του οποίου η άριστη γνώση της αγγλικής με βοήθησε ιδιαίτερα.

Σας ευχαριστώ θερμά.

Περίληψη – Πρόλογος

Αντικείμενο της συγκεκριμένης μελέτης είναι η αξιολόγηση του ρυθμού ανάγνωσης των βαρήκων παιδιών σε σύγκριση με αυτόν των ακουόντων. Αρχικά, αξιολογείται πειραματικά η ταχύτητα ανάγνωσης σε κείμενα τα οποία είναι ανάλογα τόσο με την τάξη που παρακολουθούν όσο και με την χρονολογική τους ηλικία. Έτσι ώστε να αξιολογηθούν οι διαφορές που έχουν τα βαρήκοα παιδιά σε σύγκριση με τα ακούοντα. Η ταχύτητα ανάγνωσης μετρήθηκε σε λέξεις ανά δεκαπέντε (15), ανά τριάντα (30), ανά σαράντα πέντε (45) και ανά εξήντα (60) δευτερόλεπτα, όπου ήταν και η συνολική διάρκεια ανάγνωσης.

Τα βασικά επιστημονικά συμπεράσματα της παρούσης μελέτης, είναι δύο. Το πρώτο είναι ότι τα βαρήκοα παιδιά έχουν χαμηλότερο ρυθμό ανάγνωσης από τα ακούοντα και το δεύτερο ότι ο ρυθμός ανάγνωσης τους είναι ανάλογος της ηλικίας τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι βαρήκοι μαθητές παρουσιάζουν χαμηλότερη επίδοση στην ανάγνωση συνεπώς χαμηλότερη ταχύτητα ανάγνωσης από αυτές των ακουόντων μαθητών ίδιας ηλικίας, υποδεικνύοντας έτσι το πρώτο επιστημονικό συμπέρασμα της μελέτης. Επίσης αξίζει να αναφερθεί πως η ταχύτητα ανάγνωσης ενός βαρήκοου μαθητή πέμπτης (5^{ης}) δημοτικού αποδείχτηκε κατά την εκτέλεση του πειράματος της μελέτης, υψηλότερη από αυτήν ενός βαρήκοου τετάρτης (4^{ης}) και αντίστοιχα κατώτερη από αυτή ενός έκτης (6^{ης}) δημοτικού. Κάτι τέτοιο κατέδειξε πως ο ρυθμός ανάγνωσης των βαρήκων είναι απευθείας ανάλογος της ηλικίας τους, καταδεικνύοντας το δεύτερο επιστημονικό συμπέρασμα.

Στην συνέχεια, αναλύονται αντίστοιχες διεθνείς επιστημονικές έρευνες, με αντικείμενο της μελέτη του ρυθμού ανάγνωσης των βαρήκων και την σύγκρισή του με αυτόν των ακουόντων. Καταδεικνύονται τα επιστημονικά χαρακτηριστικά και η μεθοδολογία των ερευνών αυτών, ώστε να βγουν τα κατάλληλα συμπεράσματα. Γίνεται επίσης και η σχετική σύγκριση των αποτελεσμάτων των ερευνών αυτών με την παρούσα μελέτη, ώστε να καταδειχθεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων της.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η παρούσα μελέτη αποτελεί ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τους εκπαιδευτές ως προς την κατανόηση της υστέρησης που παρουσιάζουν τα βαρήκοα παιδιά στον ρυθμό ανάγνωσης, αλλά και την παρεμβατική δυνατότητα, ως προς την βελτίωση της απόδοσής τους.

Abstract

The subject of that specific study is the evaluation of the reading rate of the hearing loss children, in comparison to that of the normal hearing. Initially the reading speed is experimentally evaluated on written texts that are proportional to the grade they attend to, as well as their age. That is so, in order to evaluate the differences that the hearing loss children have in comparison to the normal hearing. Reading rate was counted in words every fifteen (15), thirty (30), forty-five (45) and sixty (60) seconds, which was the total time duration of reading.

The basic scientific conclusions of the current study are two. The first one is that the hearing loss children have lower reading rate than the normal hearing, and the second one is that the reading rate is proportional to their age. Results indicated that hearing-loss students present lower performance in reading, therefore lower reading rate in comparison to normal hearing students of the same age – pointing out the first conclusion of the study. It's also worth mentioning that the reading rate of a hearing loss student of the fifth (5th) grade of the preliminary school, proved to be higher than that of hearing loss student of the fourth (4th) grade, and correspondingly lower than that of a student of the sixth (6th) grade. Such a thing indicated that their reading rate is directly proportional to their age – pointing out the second scientific conclusion.

Next, corresponding international scientific studies are analyzed, having the study of reading rate of hearing loss children as main object, as well as the comparison with that of the normal hearing. The scientific characteristics and the methodology of these studies are appointed, in order to get the most suitable conclusions. The corresponding comparison of these studies' results with the current study is also taking place, in order to show the validity of the report's results.

Finally, it's worth pointing that the current study is a very useful tool for the teachers, relating the lack that hearing loss children have into their reading rate, as well as the interventional capability in improving their reading rate.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
1.1 Η ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	9
1.2 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ	11
1.3 Η ΒΑΡΗΚΟΪΑ	13
1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ ΣΤΗΝ ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.	22
1.5. ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΒΑΡΗΚΟΩΝ ΚΑΙ ΑΚΟΥΟΝΤΩΝ.	23
1.5.1 Το πείραμα του <i>Michele Drisko Wilson</i> και <i>Leijav.Mcreynolds</i> – Σύγκριση του ρυθμού ανάγνωσης βαρήκοων παιδιών και η δυνατότητα αύξησής του.	23
1.5.1. i) Πείραμα – Χαρακτηριστικά επιλογής συμμετεχόντων	24
1.5.1 ii) Πείραμα – εξοπλισμός	25
1.5.1 iii) Αποτελέσματα	27
1.5.2 Η έρευνα του <i>Wolk</i> και <i>Allen</i>.	28
1.5.3 Το πείραμα του <i>M.Cem Girgin</i> για την αξιολόγηση του ρυθμού ομιλίας/καθαρότητας βαρήκοων παιδιών.	29
1.5.3 i) Υποκείμενα	29
1.5.3 ii) Πείραμα – εξοπλισμός	30
1.5.3 iii) Διαδικασία	30
1.5.3 iv) Αποτελέσματα	32
1.5.4 Η έρευνα της <i>Lisa Emerson</i> – Η αναγνωστική ευφράδεια βαρήκοων και ακουόντων.	34
1.6 ΒΑΡΗΚΟΪΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ – ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.	37

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	39
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	39
2.2 ΔΕΙΓΜΑ	41
2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	42
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	43
3.1 ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	43
3.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	46
3.3 ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΠΜΠΕΡΑΣΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	54
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	57
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	63
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	66

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ

Η αναγνωστική ικανότητα ενός ατόμου γενικά θεωρείται μια πολύπλευρη διαδικασία που περιλαμβάνει πολλές βιολογικές λειτουργίες αλλά και γνωστικές και προσωπικές ικανότητες ταυτόχρονα. Κατά τον Schirmer (2000), οι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα ανάγνωσης ενός συγκεκριμένου κειμένου από τον αναγνώστη είναι οι εξής :

- Οι προηγούμενες γνώσεις και οι εμπειρίες του αναγνώστη που συμπεριλαμβάνουν τη συνολική κατανόηση και συνείδηση του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- Η πιθανή προηγούμενη εξοικείωση του με το συγκεκριμένο κείμενο.
- Η ικανότητα του να κατανοεί το συντακτικό και τη γραμματική της εκάστοτε γλώσσας.
- Η ικανότητα να αποκωδικοποιεί τις λέξεις^[1].

Ο Σπύρος Σούλης, Επίκουρος Καθηγητής στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, αναφέρει ότι η ανάγνωση κατανοείται ως διαδικασία αναγνώρισης λέξεων, προτάσεων και γενικότερα της μορφής και του νοήματος του γραπτού λόγου. Με τον όρο αναγνώριση περιγράφεται η ετοιμότητα του ατόμου να προσδιορίζει «οτιδήποτε» στη μνήμη του, για να το θυμάται. Υπάρχει δηλαδή ως παράσταση στη μνήμη, την ανασύρει, τη συγκρίνει με την καινούρια παράσταση του ερεθίσματος και τελικά την ταυτίζει. Επομένως αναδεικνύεται ο ρόλος της μνήμης και συγκεκριμένα της βραχυχρόνιας (άμεσης), ως ιδιαίτερα σημαντικός. Η βραχυχρόνια μνήμη περιγράφει τη λειτουργία του ατόμου ως προς το να συγκρατεί τις παραστάσεις – ερεθίσματα, για όσο χρόνο απαιτείται ώστε να τις κατανοήσει. Κατά τον Miles (1993) μόνο 7 +/-2 ασύνδετα στοιχεία μεταξύ τους - δηλαδή φθόγγοι, λέξεις και αριθμοί - μπορούν να συγκρατηθούν στη βραχυχρόνια μνήμη. Στο σημείο αυτό χρειάζεται να επισημάνουμε ότι η βραχυχρόνια μνήμη δεν εστιάζεται μόνο στα οπτικά ερεθίσματα ή στην οπτική πληροφόρηση, αλλά ενισχύεται ιδιαίτερα και με την οργάνωση των παραστάσεων που

προκύπτουν από τα ερεθίσματα. Ο αναγνώστης αντί να παραμείνει στα μεμονωμένα οπτικά σύμβολα, αναζητεί να ανακαλύψει ή να προσδώσει νόημα σ' αυτά. Συνεπώς η ανάγνωση προσδιορίζεται ως η διαδικασία που περιλαμβάνει:

- τη φωνολογική κωδικοποίηση (αποκωδικοποίηση),
- τη συσχέτιση ανάμεσα στους φθόγγους και τις λέξεις,
- την κατανόηση^[2].

Η δυσκολία που παρουσιάζεται σε κάποιο από τα προαναφερόμενα επίπεδα της ανάγνωσης καταγράφει το πρόβλημα. Υπάρχουν δηλαδή μαθητές που δεν καταφέρνουν, είτε να αποκωδικοποιήσουν το γράμμα-σύμβολο ή να συνδυάζουν τα γράμματα, ή να καταλαβαίνουν τη διαφορετικότητα ανάμεσα στις λέξεις ή να κατανοήσουν τη σημασία των λέξεων, είτε τελικά να επιτύχουν τη ταύτιση ανάμεσα στο σημαίνον και το σημαινόμενο.

Έτσι λοιπόν υπάρχουν δύο κατηγορίες αναγνωστών: οι καλοί αναγνώστες, δηλαδή οι μαθητές που έχουν ευχέρεια λόγου και οι κακοί, οι μαθητές δηλαδή που έχουν δυσκολία στην ανάγνωση.

Οι *καλοί αναγνώστες* έχουν την ικανότητα του να μαντεύουν σωστά το τι πρόκειται να συμβεί στο περιεχόμενο του κειμένου που διαβάζουν, έχουν καλή γλωσσική δομή, ικανότητα αυτοδιόρθωσης και εφαρμόζουν τους κανόνες για να διευκολύνουν την ανάγνωση. Χρησιμοποιούν γνωστικές στρατηγικές και δρουν ως λύτες προβληματικών καταστάσεων. Η ανάγνωσή τους είναι ρέουσα με μια λογική ταχύτητα, διαβάζουν σωστά τα σημεία στίξης και τονίζουν σωστά τη λέξη - αποδίδοντας έτσι τη σημασία που πρέπει στο περιεχόμενο των λέξεων και του κειμένου.

Όσων αφορά τώρα τους *μαθητές με δυσκολίες στην ανάγνωση* χαρακτηρίζονται ως τέτοιοι, αυτοί οι οποίοι σε σύγκριση με τους συνομήλικους τους, παρουσιάζουν αδυναμίες στις αναγνωστικές τους δεξιότητες. (Isle of Wight Rutter et al, Snowling, 1987) ^[3].

1.2 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ

Τα βαρήκοα – κωφά παιδιά, παρά το γεγονός ότι διδάσκονται ανάγνωση και γραφή από την προσχολική και κατά την σχολική ηλικία, δεν αναπτύσσουν τις δεξιότητες αυτές με ταχύτητα ανάλογη με τα ακούοντα παιδιά (Holt,1993/Wolk και Alen, 1984)^[4], γεγονός που θα αναλυθεί λεπτομερώς παρακάτω στην μελέτη.

Αξίζει όμως να υπογραμμιστεί πως η εμπέδωση και κατάκτηση του γραπτού κώδικα μιας ομιλούμενης γλώσσας - που αποτελεί πρωτόγεννες στοιχείο της αναγνωστικής ικανότητας - συνδέεται γενικά και κύρια, με την διασαφήνιση του νοήματος μέσω του γραπτού κειμένου (Schirmer, 2000)^[1]. Οι Tierney και Pearson (1983) υποστηρίζουν ότι οι διαδικασίες που ακολουθούν οι συγγραφείς στην γραφή ταυτίζονται άμεσα με τις διαδικασίες που ακολουθούν οι αναγνώστες κατά την ανάγνωση. Οι επιστημονικές έρευνες λοιπόν υποστηρίζουν ότι οι επιμέρους τομείς που συντελούν στην αποδοτικότερη αναγνωστική ικανότητα και συνδέονται άμεσα και με τον αποδοτικότερο γραπτό λόγο έχουν να κάνουν με:

α. το σχεδιασμό βάσει εμπειρίας και ικανότητας (οι αναγνώστες θέτουν αναμενόμενες καταλήξεις και συμπεράσματα κατά την ανάγνωση όπως και οι συγγραφείς κατά την δημιουργία του γραπτού λόγου)

β. τη σύνταξη βάσει του προφορικού λόγου (ως αναγνώστες ερμηνεύουν το μήνυμα των γραφομένων βάσει του προφορικού λόγου και ως συγγραφείς επιδιώκουν την εναρμόνιση του γραπτού λόγου με τον προφορικό)

γ. την ευθυγράμμιση των νοημάτων των κειμένων με πιθανές καταστάσεις της πραγματικότητας (κατά την ανάγνωση πρέπει οι αναγνώστες να μπορούν να παραλληλίσουν τις «φανταστικές» καταστάσεις των κειμένων με τις πραγματικές καταστάσεις ώστε να γίνει ευκολότερη η κατανόηση και κατ' επέκταση η ανάγνωση).

δ. Την δυνατότητα αναθεώρησης στην σύνταξη (κατά την ανάγνωση αλλά και δημιουργία γραπτού λόγου να δύνανται να διατυπώνουν/

ερμηνεύουν, τροποποιούν υποθέσεις, αναλύουν, διαμορφώνουν στόχους) και τέλος

ε. τον έλεγχο και την επιμέλεια, δηλαδή αξιολόγηση επίτευξης των στόχων τους, όσον αφορά τα αναμενόμενα αποτελέσματα κατά την διαδικασία της ανάγνωσης ή της γραφής^[5].

Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι η γραφή και η ανάγνωση είναι παράλληλες διαδικασίες που τείνουν να ενισχύονται αμοιβαία (Shanahan, 1980). Σε έρευνα που έγινε με παιδιά της προσχολικής ηλικίας και της πρώτης τάξης του δημοτικού, διαπιστώθηκε ότι τα παιδιά μετέφεραν στην ανάγνωση στρατηγικές που έμαθαν στη γραφή όπως και από την ανάγνωση στο γραφή (Dobson, 1989)^[6].

Τέλος, σύμφωνα με έρευνες (Rottenberg και Searfoss, 1992) τα βαρήκοα παιδιά που φοιτούν στην προσχολική βαθμίδα, παρουσιάζουν γνώση και κατανόηση του γραπτού κώδικα ανάλογη με τα ακούοντα παιδιά, ακόμα και αν καθυστερεί η γλωσσική τους ανάπτυξη σε σύγκριση με αυτά. Και αυτό διότι, η βαρηκοΐα τους δεν τους εμποδίζει να επεξεργαστούν τα παραπάνω συστατικά στοιχεία της αναγνωστικής ικανότητας^[15]. Ωστόσο όταν κωφά – βαρήκοα παιδιά εμπλακούν στο επίσημο γράψιμο και στην ανάγνωση στο σχολείο, η ανάπτυξη της ανάγνωσης και της γραφής δεν εξελίσσεται με τρόπο ανάλογο με τα ακούοντα παιδιά (Schrimmer, 2000), για λόγους που θα αναλυθούν λεπτομερώς παρακάτω^[1].

1.3 Η ΒΑΡΗΚΟΪΑ

Βαρηκοΐα ονομάζεται η οποιοδήποτε βαθμού απώλεια ακοής. Οι βαρηκοΐες διακρίνονται ανάλογα με την εντόπιση της βλάβης σε:

- *Βαρηκοΐες αγωγιμότητας*, όταν η βλάβη αφορά στο έξω και μέσο αυτί όπου γίνεται η αγωγή και ενίσχυση του ήχου (η οστέινη ουδός είναι εντός κανονικών ορίων, ενώ η αέρινη παρουσιάζει έλλειμμα) .

- *Βαρηκοΐες νευροαισθητήριες* ή αντιλήψεως, όταν οι βλάβες αφορούν στον κοχλία και στο ακουστικό νεύρο με την διαφορά του ουδού ακοής μεταξύ αέρινης και οστέινης να μην είναι μεγαλύτερη από 10db HL(εσωτερικό αυτί και πάνω).

- *Μικτές βαρηκοΐες*, όταν αφορούν και στα 2 συστήματα τόσο στο σύστημα αγωγής όσο και στο σύστημα ανάλυσης (συνύπαρξη των δύο παραπάνω τύπων βαρηκοΐας).

- *Λειτουργικές βαρηκοΐες*, όταν υπάρχει βαρηκοΐα χωρίς να μπορεί να αιτιολογηθεί η βλάβη της ακοής τους ή όταν μεγαλοποιούν μια προϋπάρχουσα βλάβη.

- *Κεντρική ακουστική δυσλειτουργία*, στην οποία οι βλάβες εντοπίζονται στο εγκεφαλικό στέλεχος, στον ακουστικό φλοιό και στα υψηλότερα ακουστικά κέντρα του εγκεφάλου, όπου γίνεται η αντίληψη και μετάφραση του ήχου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να εντοπίζεται μία ανικανότητα επεξεργασίας ακουστικών ερεθισμάτων, ώστε να εξαχθούν πληροφορίες από αυτά όταν η περιφερειακή λειτουργία είναι φυσιολογική^[7].

Επίσης οι βαρηκοΐες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το βαθμό απώλειας της ακοής, που προκαλούν :

ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ	ΓΙΑ ΕΝΗΛΙΚΕΣ
16-25 dB HL Πολύ μικρή	
26-40 dB HL Μικρή	26-40 dB HL Μικρή
41-55 dB HL Μέτρια	41-55 dB HL Μέτρια
56-70 dB HL Μέτρια έως Μεγάλη	56-70 dB HL Μέτρια έως Μεγάλη
71-90 dB HL Μεγάλη	71-90 dB HL Μεγάλη
91+ dB HL Πολύ μεγάλη	91+ dB HL Πολύ μεγάλη

[7]

Πριν προχωρήσουμε στην παθογένεια της βαρηκοΐας είναι απαραίτητο να εξηγηθούν ορισμένα χαρακτηριστικά του ήχου. Ο "ήχος" δεν είναι τίποτε άλλο από διαδοχικές πυκνώσεις και αραιώσεις του αέρα που φθάνουν και αναλύονται στο αυτί. Χαρακτηρίζεται από την "*ένταση*", η οποία μετριέται σε dB και καθορίζει τη δύναμη του ήχου και τη "*συχνότητα*" η οποία μετριέται σε Hz και καθορίζει την ποιότητα του ήχου. Οι ήχοι που υπάρχουν στη φύση είναι σύνθετοι ήχοι και αποτελούνται από ένα συνδυασμό διαφόρων συχνοτήτων και εντάσεων. Έτσι, το φάσμα της ανθρώπινης ομιλίας περιλαμβάνει ήχους εντάσεως 20 έως 60dB και συχνότητας 250 έως 8000 Hz. Ο ελάχιστος ψίθυρος έχει ένταση περίπου 20 dB περίπου και η πολύ δυνατή φωνή περίπου 60 dB. Τα "*φωνήεντα*" είναι ήχοι υψηλής έντασης και χαμηλής συχνότητας και είναι υπεύθυνα για την ένταση της φωνής μας, ενώ αντίθετα τα "*σύμφωνα*" είναι ήχοι χαμηλής έντασης και υψηλής συχνότητας και είναι υπεύθυνα για την ποιότητα και ευκρίνεια της ομιλίας μας^[8].

Έτσι, οι βαρηκοΐες αγωγιμότητας που οφείλονται σε βλάβες του μέσου ωτός, προκαλούν:

- απώλεια ήχων χαμηλής συχνότητας.

- απώλειες ακοής (έως 65 dB HL).
- δεν προκαλούν κώφωση .

Αντίθετα, οι βαρηκοΐες αντιλήψεως που οφείλονται σε βλάβες του εσωτερικού ωτός και του ακουστικού νεύρου προκαλούν:

- απώλεια ήχων υψηλής συχνότητας.
- βαρηκοΐες κάθε βαθμού έως πλήρη κώφωση.

Η νευροαισθητήρια βαρηκοΐα θεωρείται η πιο σοβαρή, αλλά δυστυχώς και η πλέον συνηθισμένη. Υπολογίζεται ότι 1 στα 1000 νεογνά γεννιέται με μεγάλο βαθμού αμφοτερόπλευρη νευροαισθητήρια βαρηκοΐα, ενώ ένας μεγαλύτερος αριθμός παιδιών γεννιούνται με μικρότερου βαθμού βαρηκοΐα. Εάν τη συχνότητα αυτή τη μεταφέρουμε στα ελληνικά δεδομένα τότε στη χώρα μας, με τις 100.000 γεννήσεις ετησίως, αναλογούν 100 γεννήσεις παιδιών με αμφοτερόπλευρη μεγάλο βαθμού βαρηκοΐα ετησίως και ένας μεγαλύτερος αριθμός νεογνών με μικρότερου βαθμού βαρηκοΐα. Η επίπτωση αυτή είναι σαφώς μεγαλύτερη από αυτή άλλων διαταραχών, που ελέγχονται ήδη με μαζικό ανιχνευτικό έλεγχο στη νεογνική ηλικία, όπως ο συγγενής υποθυρεοειδισμός για παράδειγμα (1:3000). Γι αυτό και πολλά συστήματα υγείας στην Ευρώπη και ΗΠΑ μελετούν την ανάπτυξη εθνικών προγραμμάτων πρώιμης ανίχνευσης της βαρηκοΐας σε όλα τα νεογνά κατά τη γέννηση^[8].

Πρέπει να τονισθεί ότι ο επιλεκτικός έλεγχος της ακοής, που γίνεται μόνο στο 6-8% των νεογνών υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση βαρηκοΐας όπως τα πρόωρα, τα νεογνά με επιβαρυσμένο περιγεννητικό (κατά την γέννα) ή κληρονομικό ιστορικό και τα μωρά με δυσμορφίες προσώπου, μπορεί να μειώνει το οικονομικό κόστος δεν καταφέρνει όμως, να διαγνώσει πάνω από το 40-50% των περιπτώσεων της παιδικής βαρηκοΐας^[8].

Όσον αφορά στη συχνότητα της βαρηκοΐας αγωγιμότητας, που όπως αναφέρθηκε πρωτίτερα είναι πιο καλοήθης πάθηση, υπολογίζεται ότι 25% των παιδιών προσχολικής ηλικίας έχουν προσβληθεί τουλάχιστον μία φορά από κάποιου βαθμού παροδική βαρηκοΐα τύπου αγωγιμότητας^[8].

Υπολογίζεται ότι το 60% των περιπτώσεων της προομιλητικής βαρηκοΐας είναι γενετικής φύσεως και πολλές από αυτές είναι κληρονομικές. Την τελευταία 10ετία έχουν χαρτογραφηθεί περισσότερες από 60 περιοχές κληρονομικής βαρηκοΐας στα χρωμοσώματα του ανθρώπου και έχουν προσδιορισθεί περισσότερα από 16 γονίδια. Ένας μείζων γονιδιακός τύπος για την αυτοσωματική υπολειπόμενη κληρονομικότητα έχει χαρτογραφηθεί στο *χρωμόσωμα 13q* και πρόσφατα αποδείχθηκε ότι το υπεύθυνο γονίδιο για τη διαταραχή αυτή είναι το γονίδιο της *κονεξίνης 26*, οι μεταλλάξεις του οποίου ευθύνονται για την πλειονότητα των κληρονομικών βαρηκοιών^[8].

Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον το γεγονός ότι στον ελληνικό πληθυσμό και ειδικότερα σε δείγμα ελλήνων υγιών εθελοντών αιμοδοτών, η συχνότητα των φορέων της *μετάλλαξης 35delG* της *κονεξίνης* (θεωρείται η συχνότερη μετάλλαξη του γονιδίου της βαρηκοΐας) είναι αρκετά υψηλή (3,5%). Παρόμοια δε συχνότητα αναφέρεται και σε άλλες μεσογειακές χώρες όπως η Ισπανία και η Ιταλία. Δεδομένης της υψηλής συχνότητας των φορέων του παθολογικού γονιδίου στον ελληνικό πληθυσμό ενδείκνυται να γίνεται έλεγχος για μεταλλάξεις στο γονίδιο της *κονεξίνης* στα παιδιά που εμφανίζουν μη συνδρομική βαρηκοΐα, έτσι ώστε να προσδιορίζονται οι φορείς και να γίνεται προγεννητική διάγνωση που εξασφαλίζει τον έλεγχο της ακοής κατά τη γέννηση. Έτσι, τα βαρήκοα παιδιά θα ωφελούνται από τις σύγχρονες θεραπευτικές παρεμβάσεις χωρίς καθυστέρηση στην κρίσιμη ηλικία για την ανάπτυξη του λόγου τους^[8].

Η έγκαιρη ανίχνευση της βαρηκοΐας είναι σημαντική όχι μόνο για τη φυσιολογική ανάπτυξη του λόγου αλλά και για την αποτελεσματική της αντιμετώπιση. Αυτή είναι σήμερα εφικτή με τη χρησιμοποίηση εξελιγμένων ακουστικών βαρηκοΐας καθώς και τη δυνατότητα χειρουργικής υποκατάστασης του κοχλίου με ακουστικά εμφυτεύματα. Γι αυτό και στόχος των σύγχρονων κρατικών προγραμμάτων υγείας είναι όλα τα βαρήκοα παιδιά να ανιχνεύονται τον πρώτο χρόνο της ζωής τους, ώστε να ωφελούνται από τις σύγχρονες θεραπευτικές παρεμβάσεις στην κρίσιμη ηλικία για την ανάπτυξη του λόγου τους. Σήμερα η μέση ηλικία διάγνωσης της βαρηκοΐας είναι τα 2,5-3 χρόνια^[8].

Η πρώτη ανίχνευση της βαρηκοΐας γίνεται με:

α) Υποκειμενικές μεθόδους

β) Αντικειμενικές μεθόδους

α) Υποκειμενικές μέθοδοι:

Η χρησιμοποίηση υποκειμενικών μεθόδων βασίζεται σε χαρακτηριστικές αναπτυξιακές ικανότητες των παιδιών για αυτό και η επιλογή τους εξαρτάται από την αναπτυξιακή ηλικία του παιδιού και όχι κατά ανάγκη από τη χρονολογική του ηλικία.

Οι υποκειμενικές μέθοδοι ελέγχου της ακοής είναι:

- Η *ανιχνευτική ακουομετρία* (από τη γέννηση έως 6 μηνών).
- Η *τεχνική απόσπασης προσοχής* (από 6 έως 18 μηνών).
- Η *ομιλητική ακουομετρία* (από 18 μηνών έως 2,5 χρονών).
- Η *παιγνιοακουομετρία* (για ηλικία μεγαλύτερη των 2,5 χρονών). [8]

Ανιχνευτική Ακουομετρία:

Εφαρμόζεται μέχρι την ηλικία των 6 μηνών. Στηρίζεται στην ικανότητα ανταπόκρισης του βρέφους σε δυνατά, σχετικά και ηχητικά ερεθίσματα. Το βρέφος για παράδειγμα, που ακούει τον ήχο της μεταλλικής κουδουνίστρας αλλάζει συμπεριφορά αν κλαίει, ή κινείται, σταματάει στιγμιαία ή κάνει ελαφρούς μορφασμούς στο πρόσωπο ή ανοιγοκλείνει τα βλέφαρά του. Οι ήχοι που συνήθως χρησιμοποιούνται έχουν ένταση 50dB και συχνότητα 500 και 4.000 Hz. Η μέθοδος αυτή παρά το ότι είναι απλουστευτική, εξακολουθεί ακόμη και σήμερα, παρά τη μεγάλη ανάπτυξη των ηλεκτροφυσιολογικών δοκιμασιών, να αποτελεί τη βάση για την εκτίμηση της ακουστικής ικανότητας του βρέφους[8].

Τεχνική Απόσπασης της προσοχής:

Είναι η δοκιμασία που χρησιμοποιείται μετά την ηλικία των 6 μηνών και μέχρι το 18ο μήνα. Η δοκιμασία αυτή εκμεταλλεύεται το βασικό αναπτυξιακό χαρακτηριστικό αυτής της ηλικίας που συνίσταται στο ότι τα μωρά δε μπορούν να διατηρήσουν την προσοχή τους σε ένα ερέθισμα πάνω από λίγα δευτερόλεπτα. Για την εξέταση το μωρό πρέπει να βρίσκεται στην αγκαλιά της μητέρας και συμμετέχουν 2 εξεταστές. Ο ένας κάθεται μπροστά από το μωρό και ο άλλος στέκεται όρθιος πίσω από τη μητέρα και έξω από το πεδίο όρασης του μωρού. Ο εξεταστής που βρίσκεται εμπρός αποσπά την προσοχή του παιδιού με ένα αντικείμενο, το οποίο στη συνέχεια το κρύβει. Τη στιγμή που το κρύβει, ο άλλος εξεταστής που βρίσκεται από πίσω προκαλεί με ειδικές κουδουνίστρες ήχους συγκεκριμένης έντασης και συχνότητας στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο και σε απόσταση 50 εκατ. από το κάθε αυτί. Το μωρό που ακούει γυρίζει γρήγορα το κεφάλι του και εντοπίζει τον ήχο. Συνήθως, χρησιμοποιούνται ειδικές κουδουνίστρες που προκαλούν ήχους εντάσεως 40db στα 3.000 και 6.000 Hz, μπορούμε, όμως, να χρησιμοποιήσουμε και άλλες ηχητικές πηγές^[8].

Ομιλητική Ακουομετρία:

Εφαρμόζεται σε παιδιά ηλικίας 18 μηνών έως 2,5 χρονών. Βασίζεται στο γεγονός ότι σε αυτή την ηλικία, τα παιδιά κατανοούν αρκετές λέξεις και έχουν την ικανότητα να υπακούουν σε απλές εντολές. Έτσι, τους ζητείται με χαμηλή φωνή και καλύπτοντας με το χέρι μας το στόμα μας ώστε να μην κάνουν χειλοανάγνωση (να μην «διαβάζουν» τα χείλη δηλαδή), να μας δώσουν αντικείμενα ή εικόνες που έχουμε τοποθετήσει εμπρός τους. Συνήθως, χρησιμοποιούνται λέξεις που μοιάζουν ηχητικά μεταξύ τους όπως π.χ. "δώσε μου την κούκλα" ή "δώσε μου την κούπα", ώστε να ελέγχουμε τη διακριτική τους ικανότητα σε παρόμοιες ηχητικά λέξεις^[8].

Παιγνιοακουομετρία:

Εφαρμόζεται σε παιδιά μεγαλύτερα των 3 χρονών που αναπτυξιακά έχουν την ικανότητα να διδαχθούν να κάνουν μία κίνηση όταν ακούνε έναν ήχο. Έτσι, τους διδάσκεται να ρίχνουν ένα μικρό αντικείμενο σε ένα καλάθι κάθε φορά που ακούνε κάποιον ήχο. Με ειδικό μηχάνημα παράγονται ήχοι εντάσεως 20 έως 70 dB και συχνότητας 250-7.000 Hz και μπορούμε να έχουμε ένα πλήρες τονικό ακουόγραμμα. Οι υποκειμενικές αυτές μέθοδοι είναι πολύ χρήσιμες και έχουν αποδειχθεί στην πράξη αξιόπιστες και με μεγάλη ευαισθησία. Είναι, όμως χρονοβόρες και απαιτούν εμπειρία, γνώσεις και χρόνο από τον θεραπευτή^[8].

β) Αντικειμενικές μέθοδοι:

Σήμερα χρησιμοποιούνται σε αυξανόμενη συχνότητα οι αντικειμενικές μέθοδοι ελέγχου της ακοής οι οποίοι είναι:

- Οι ωτακουστικές εκπομπές.
- Προκλητά δυναμικά του εγκεφαλικού στελέχους. [8]

Ωτακουστικές εκπομπές:

Είναι η ακουστική ενέργεια που παράγεται από τον κοχλία και καταγράφεται στον έξω ακουστικό πόρο. Είναι αντικειμενική μέθοδος κατά την οποία διοχετεύεται ακουστικό ερέθισμα και καταγράφεται η απάντηση του κοχλία. Η παρουσία τους σημαίνει φυσιολογική λειτουργία του κοχλία δηλαδή φυσιολογική ακοή μέχρι αυτό το επίπεδο. Πρόκειται για απλή, σύντομη και αξιόπιστη μέθοδο που δεν απαιτεί τη συνεργασία του παιδιού και θεωρείται ιδανική για τον προτεινόμενο μαζικό ανιχνευτικό έλεγχο κατά τη γέννηση[8].

Προκλητά δυναμικά του εγκεφαλικού στελέχους:

Και αυτή η αντικειμενική μέθοδος δεν απαιτεί τη συνεργασία του παιδιού και είναι ιδανική για παιδιά που δεν ανταποκρίνονται στις υποκειμενικές δοκιμασίες. Δίνουν τη δυνατότητα ελέγχου της ακουστικής οδού από τα τριχωτά κύτταρα του κοχλία μέχρι τον ακουστικό φλοιό – ανιχνεύει δηλαδή, οπισθοκοχλιακές βλάβες. Για την εκτέλεσή της, το παιδί είναι ξαπλωμένο και είναι προτιμότερο να κοιμάται. Τοποθετούνται 3 ηλεκτρόδια στο κεφάλι και το ακουστικό ερέθισμα φθάνει στα αυτιά με μικρά ακουστικά ή ενδωτιαία βύσματα. Καταγράφεται ένα διάγραμμα με 8 κυματομορφές που αντιστοιχούν στο ακουστικό νεύρο, τους κοχλιακούς πυρήνες, την ελαία, τον έξω λημνίσκο, το οπίσθιο διδυμία και το έσω γονατώδες σώμα. Αξίζει και πάλι να τονισθεί ότι στόχος πρέπει να είναι η έγκαιρη ανίχνευση της συγγενούς βαρηκοΐας στον 1ο χρόνο της ζωής. Ο στόχος αυτός είναι εφικτός από τον παιδίατρο με τη χρησιμοποίηση των απλών υποκειμενικών μεθόδων που

αναφέρθηκαν σε όλα τα παιδιά που παρακολουθεί και επί σοβαρότερης υποψίας ή αποτυχίας των μεθόδων αυτών, πρέπει να καταφύγει στη χρησιμοποίηση αντικειμενικών ηλεκτροφυσιολογικών μεθόδων^[8].

Εάν οι υποκειμενικές μέθοδοι ελέγχου της ακοής στις ηλικίες που αναφέρθηκαν ενταχθούν στην καθημερινή παιδιατρική πράξη, όπως έχει ενταχθεί ο έλεγχος της όρασης με τα οπτότυπα, είναι βέβαιο ότι ένας σημαντικός αριθμός βαρήκων παιδιών θα διαγιγνώσκεται πολύ πιο γρήγορα και έγκαιρα και το κυριότερο από τον παιδίατρο ή τον λογοθεραπευτή. Και ο στόχος αυτός δικαιώνεται γιατί σήμερα υπάρχει ουσιαστική αντιμετώπιση της βαρηκοΐας, καθώς και δυνατότητα προγεννητικής διάγνωσης και γενετικής συμβουλής σε ένα ικανό αριθμό από αυτές^[8].

1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ ΣΤΗΝ ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.

Το βάρος της εκπαιδευτικής υποστήριξης επικεντρώνεται συνήθως στα παιδιά με μεγάλο και πολύ μεγάλο βαθμού βαρηκοΐα, αν και ο αριθμός αυτών που χρήζουν ανάλογης υποστήριξης είναι στην πραγματικότητα πολύ μεγαλύτερος.

Σήμερα, για να θεωρηθεί ότι υπάρχει τυπική απώλεια της ακουστικής ικανότητας ενός ατόμου (βαρηκοΐα) πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις (Colorado Department of Education, 1991):

- α. Απώλεια κατά μέσο όρο τουλάχιστον 20 dB στο καλύτερο αυτί στο φάσμα συχνοτήτων της ομιλίας(0.5-2.0 kHz), η οποία δεν αναστρέφεται μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα.
- β. Απώλεια κατά μέσο όρο τουλάχιστον 35 dB στο καλύτερο αυτί σε τουλάχιστον δύο από τις συχνότητες των 2,3,4 και 6 kHz.
- γ. Μόνιμη μονόπλευρη απώλεια τουλάχιστον 35 dB στο φάσμα των συχνοτήτων της ομιλίας.
- δ. Κάθε απώλεια ακοής η οποία επηρεάζει την ικανότητα επικοινωνίας και απαιτεί την τροποποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας ή τη χρήση βοηθητικών συστημάτων^[9].

Έτσι λοιπόν, η επιτυχία της εκπαιδευτικής υποστήριξης σε παιδιά με προβλήματα ακοής εξαρτάται από μία σειρά παραγόντων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ο τύπος, η σοβαρότητα και το μέγεθος της ακουστικής απώλειας σε κάθε αυτί, η επίπτωσή της στην ικανότητα του εντοπισμού και της διάκρισης των ήχων και η σταθερότητα στη χρήση συστημάτων ενίσχυσης των ήχων(Montgomery & Matkin, 1992)^[9].

1.5. ΜΕΛΕΤΕΣ ΚΑΙ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΒΑΡΗΚΟΩΝ ΚΑΙ ΑΚΟΥΟΝΤΩΝ.

1.5.1 Το πείραμα του *Michele Drisko Wilson και Leijav.Mcreynolds* – Σύγκριση του ρυθμού ανάγνωσης βαρήκοων παιδιών και η δυνατότητα αύξησής του^[10].

Το συγκεκριμένο πείραμα ερεύνησε 2 επιστημονικούς τομείς: Την αδυναμία των βαρήκοων παιδιών στην ανάγνωση σε σχέση με τα ακούοντα παιδιά αλλά και την δυνατότητα βελτίωσης του ρυθμού ανάγνωσης των βαρήκοων παιδιών και κλινικής παρέμβασης προς βελτίωση του. Επίσης έγινε πειραματική προσπάθεια να διαπιστωθεί αν τα βαρήκοα παιδιά μπορούν όντως μέσα από την πειραματική – κλινική παρέμβαση, να προσεγγίσουν το πραγματικό ρυθμό ανάγνωσης ενός ακουόντος παιδιού.

Στο πείραμα που θα περιγραφεί παρακάτω έλαβαν μέρος 4 βαρήκοα παιδιά. Περιληπτικά και σύμφωνα με το πείραμα, τα υποκείμενα παιδιά λάμβαναν πόντους (που αντιστοιχούσαν σε πραγματικά χρήματα) ώστε να προσπαθούν να αυξήσουν τον ρυθμό ανάγνωσής τους – μετρημένο σε συλλαβές ανά δευτερόλεπτο. Υπήρχε ένα ηχητικό σύστημα που ηχογραφούσε τις συλλαβές των παιδιών και έβγαζε σαν ηχητική έξοδο (output) ρυθμικούς παλμικούς ήχους, που αντιστοιχούσαν στις συλλαβές των παιδιών. Κάθε φορά που τα υποκείμενα παιδιά αύξαναν τον ρυθμό της ανάγνωσης (δηλαδή της συλλαβές ανά δευτερόλεπτο), το ηχητικό σύστημα έβγαζε τον παλμικό ήχο που αντιστοιχούσε στις συλλαβές τους, ώστε να τον ακούνε τα παιδιά και να προσπαθούν ακόμα περισσότερο. Κάθε φορά που αυξανόταν οι συλλαβές ανά δευτερόλεπτο των παιδιών κατά την ανάγνωση, αύξανε και το σύστημα του παλμικούς ήχους αντίστοιχα. Το σύστημα είχε προγραμματιστεί ώστε να διαθέτει δέκα «σκάλες» ηχητικών παλμών, με την τελευταία σκάλα να προσεγγίζει τον ρυθμό ανάγνωσης ενός ακουόντος παιδιού.

Γενικά:

Ο Hudgnis και ο Numbers (1942) ασχολήθηκαν εκτεταμένα με την ικανότητα ανάγνωσης και ομιλίας βαρήκοων παιδιών και την συγκριτική τους δυνατότητα σε σχέση με τα κανονικώς ακουόντα παιδιά. Απέδειξαν πως οι ηχητικές απώλειες ενός βαρήκοου κατά την διάρκεια ομιλίας κανονικού ρυθμού είναι της τάξεως των 45 Decibels σε σχέση με την ικανότητα ενός ακουόντως. Ο βαρήκοος δηλαδή «βγάζει» 45 dB ήχο λιγότερο, σε σχέση με τον ήχο ενός ακουόντος κατά την συζήτηση. Απέδειξαν επίσης πως ο ρυθμός συλλαβών ανά δευτερόλεπτο ενός κανονικώς ακουόντως είναι της τάξεως των 3 έως 8 συλλαβών ανά δευτερόλεπτο κατά μέσο όρο, σε κανονικό ρυθμό ομιλίας και 3 έως 6 συλλαβών ανά δευτερόλεπτο, σε κανονικό ρυθμό ανάγνωσης. Σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία λοιπόν, επιχειρήθηκε στο πείραμα να ελεγχθεί κατά πόσο ένα βαρήκοο υποκείμενο παιδί, μπορεί να προσεγγίσει το κατώτατο όριο ρυθμού ανάγνωσης, ενός κανονικώς ακουόντως υποκειμένου.

1.5.1 i) Πείραμα – Χαρακτηριστικά επιλογής συμμετεχόντων

α. Επιλογή μόνο των παιδιών με μέτριες έως σοβαρές ακουστικές δυσκολίες, τα οποία εξετάζονται σε μία αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη για βαρήκοους.

β. Παιδιά που μπορούν να έχουν μία σχετικά κατανοητή ομιλία σε αυθόρμητη και καθημερινή συζήτηση.

γ. Επίσης τα παιδιά πρέπει να είναι συνεργάσιμοι χαρακτήρες αλλά και να έχουν επαρκή ικανότητα ανάγνωσης για να μπορέσει το πείραμα να εκτελεστεί σωστά.

δ. Τα παιδιά πρέπει να έχουν ρυθμό ανάγνωσης για μονοσύλλαβες λέξεις που δεν υπερβαίνει τις 1,6 συλλαβές το δευτερόλεπτο(το οποίο αξιολογούταν από ένα προ-πειραματικό δείγμα κειμένου που τους δίνονταν για ανάγνωση)

γ. Επιλέχθηκαν τέσσερα παιδιά για να είναι υποκείμενα : 1) 13^{ωv} χρονών κορίτσι, 2) 14^{ωv} χρονών αγόρι, 3) 13^{ωv} χρονών κορίτσι, 4) 7 χρονών κορίτσι

Όλα τα παιδιά φοιτούσαν ήδη σε προσχολικά και σχολικά ιδρύματα κωφαλάλων-βαρήκων.

1.5.1 ii) Πείραμα – εξοπλισμός

α. Ένα ηχητικό σύστημα το οποίο παρήγαγε ήχους σε ένα φάσμα συχνοτήτων από 500Hz στα 4000Hz, λειτουργώντας σε μία χαμηλή τάση ρεύματος της τάξεως 2V. Το σύστημα λειτουργούσε ως εξής:

Ήταν προγραμματισμένο να βγάζει ένα ρυθμικό, παλμικό ήχο σε συνολικά δέκα διαφορετικές συχνότητες. Από 1,2 έως 3 ρυθμικούς παλμούς ανά δευτερόλεπτο. Οι δέκα «σκάλες» ήταν από 1.2 παλμούς/sec, 1.4, 1.6, 1.8, 2, 2.2, 2.4, 2.6, 2.8, και 3 παλμούς/sec. Η τελευταία «σκάλα» των 3 παλμών ανά sec αντιστοιχεί στο κατώτατο όριο ανάγνωσης ενός κανονικώς ακουόντως υποκειμένου. Κάθε φορά που αυξανόταν ο ρυθμός ανάγνωσης του υποκειμένου, αυξάνονταν και η σκάλα στην οποία ακούγονταν οι παλμοί, ώστε να τις ακούει το υποκείμενο. Οι παλμοί αντιστοιχούσαν σε συλλαβές ανάγνωσης.

β. Πριν από το πείραμα, δόθηκαν στα υποκείμενα 24 λίστες με λέξεις, όπου η κάθε λίστα περιέχει 50 λέξεις. Αυτές οι λίστες ήταν προσεκτικά επιλεγμένες από ειδικά επιστημονικά ακουστικά τεστ(Auditory Test w-22 – Hirsh, Auditory Test No. 6 – Tillman and Carhart). Επιλέχθηκαν διότι η κάθε λίστα των 50 λέξεων περιείχε μία ισορροπημένη κατανομή ήχων και λέξεων, απλών και καθημερινών συζητήσεων. Αυτές οι λίστες δόθηκαν στα υποκείμενα, σαν εκπαιδευτικό υλικό προετοιμασίας πριν από το πείραμα.

Στο πείραμα, χρησιμοποιήθηκε μία λίστα προτάσεων από το σύγγραμμα του Schoolfield (1959) σε ειδικά δομημένες προτάσεις και φράσεις. Δέκα προτάσεις χρησιμοποιήθηκαν κάθε φορά που εκτελείτο το πείραμα σε κάθε υποκείμενο, για να μετρηθεί ο ρυθμός ανάγνωσης τους. Οι συγκεκριμένες προτάσεις είχαν λέξεις, των οποίων ο αριθμός συλλαβών ήταν

πανομοιότυπος με των αριθμών το συλλαβών με τις λίστες των λέξεων που είχαν δοθεί στα υποκείμενα για την προετοιμασία τους. Συνολικά οι προτάσεις είχαν 200 συλλαβές οπότε σε κάθε πρόταση αντιστοιχούσαν κατά μέσο όρο είκοσι συλλαβές. Οι δέκα προτάσεις επαναλαμβάνονταν σε κάθε συνεδρία για το κάθε υποκείμενο.

1.5.1 iii) Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα στο πείραμα υπήρξαν αποκαλυπτικά. Σταδιακά και μετά από τα πρώτα σύνολα προτάσεων, τα υποκείμενα αύξαναν σταδιακά τον ρυθμό ανάγνωσής τους σε διαφορετικά μεγέθη. Σκοπός ήταν να παρατηρηθεί ποιος είναι ο μέγιστος ρυθμός ανάγνωσης που μπορούν να φτάσουν τα υποκείμενα, συμπέρασμα που έβγαινε από την στιγμή που τα υποκείμενα, δε θα μπορούσαν να αυξήσουν περαιτέρω τον ρυθμό ανάγνωσής τους. Δηλαδή το σύνολο των δέκα προτάσεων (200 συλλαβές) επαναλαμβάνονταν ξανά και ξανά, μέχρι που να παρατηρηθεί ότι ο ρυθμός δεν αυξάνεται πλέον.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όλα τα παιδιά αύξησαν τον ρυθμό διαβάσματός τους, αλλά κανένα δεν μπόρεσε να προσεγγίσει αυτόν ενός ακουόντος παιδιού.

Το 13^{ωv} χρονών κορίτσι κατάφερε να πιάσει την μεγαλύτερη επίδοση μετά από δεκαπέντε (15) συνεδρίες (15 επαναλήψεις των δέκα προτάσεων). Συγκεκριμένα προσέγγιζε τις 2,8 συλλαβές το δευτερόλεπτο.

Το 15 χρονών κορίτσι έπιασε παρόμοια επίδοση – προσεγγίζοντας το ρυθμό των 2,4^{ωv} συλλαβών το δευτερόλεπτο μετά από είκοσι (20) συνεδρίες.

Το 14^{ωv} χρονών αγόρι έπιασε 2,2 συλλαβές το δευτερόλεπτο μετά από είκοσι(20) συνεδρίες επίσης.

Το 7 χρονών αγόρι έπιασε 1,2 συλλαβές το δευτερόλεπτο μετά από είκοσι δύο (22) συνεδρίες.

Το πείραμα απόδειξε περίτρανα ότι παρόλο που με σωστή εκπαίδευση και αγωγή τα κωφά – βαρήκοα υποκείμενα αύξησαν σημαντικά των ρυθμό ανάγνωσής τους, κανένα όμως δεν κατάφερε να προσεγγίσει αυτός ενός ακουόντος παιδιού – υποκειμένου. Βλέποντας τα αποτελέσματα παρατηρούμε επίσης ότι τα βαρήκοα – κωφά κορίτσια έχουν καλύτερη επίδοση από τα βαρήκοα – κωφά αγόρια. Μέσω του πειράματος αποτυπώθηκε η παρεμβατική δυνατότητα της θεραπείας, όσο και η διαφοροποίηση της πραγματικής κατάστασης ενός κωφού – βαρήκοου παιδιού σε σχέση με αυτή του ακουόντος.

1.5.2 Η έρευνα του Wolk και Allen^[11].

Τα κωφά παιδιά όπως έχει αναφερθεί στην παρούσα έρευνα, υστερούν στην ανάγνωση σε σχέση με τα ακούοντα.

Έτσι λοιπόν οι Wolk και Allen διεξήγαγαν έρευνα με 1664 κωφούς μαθητές που εμπλέκονταν σε ειδικά εκπαιδευτικά προγράμματα και βρήκαν ότι μέσος βαρήκοος – κωφός μαθητής κέρδιζε μόνο κατά το ένα τρίτο σε μαθησιακές δεξιότητες από κάθε σχολική χρονιά. Επομένως μπορούμε να καταλήξουμε στο ότι, αν ένας κωφός-βαρήκοος μαθητής χρειάζεται τρία χρόνια για να προχωρήσει στην ανάγνωση σε σύγκριση με τον ένα χρόνο που χρειάζεται ένας ακούον μαθητής, μπορεί αυτό να ερμηνεύσει το γεγονός ότι πολλοί κωφοί μαθητές αποφοιτούν από το δημοτικό σχολείο έχοντας επίπεδο ανάγνωσης 4^{ης} δημοτικού.

1.5.3 Το πείραμα του M.Cem Girgin για την αξιολόγηση του ρυθμού ομιλίας/ανάγνωσης βαρήκοων παιδιών^[12].

Το εν λόγω πείραμα όπως και το πείραμα των Michele Drisko Wilson και Leija V.Mcreynolds έλαβε χώρα, προκειμένου να ερευνηθεί εάν υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα βαρήκοα και στα κανονικώς ακούοντα παιδιά – σε σχέση με τον ρυθμό ομιλίας και ανάγνωσης τους. Στο πείραμα συμμετείχαν 25 παιδιά λυκείου με μεγάλου βαθμού βαρηκοΐα, σε σχέση με 15 παιδιά χωρίς ακουστική δυσλειτουργία. Στοιχεία όσον αφορά την ικανότητα ομιλίας τους συλλέχτηκαν με την χρήση λαρυγγογράφου^[2]. Η καταληπτότητα της ομιλίας τους, εκτιμήθηκε από μία ομάδα τυχαίων ενηλίκων ακουόντων – χωρίς κάποια ιδιαίτερη ικανότητα ή προετοιμασία – που απλά τους ζητήθηκε να καταγράψουν τι ακριβώς άκουσαν σε ηχογραφημένα δείγματα της ομιλίας των συμμετεχόντων στο πείραμα. Όπως θα διαπιστώσουμε τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν πως υπάρχει διαφορά ανάμεσα στην ομιλία αλλά και στην ανάγνωση μεταξύ βαρήκων και ακουόντων παιδιών. Έδειξαν επίσης ότι υπάρχει και σύνδεση μεταξύ του ρυθμού ομιλίας και του ρυθμού καταληπτότητας της ομιλίας. Ακόμα αποδείχθηκε πως δεν υπάρχει κάποια σύνδεση μεταξύ της ακουστικής δυσλειτουργίας των βαρήκων και του ρυθμού ομιλίας ή καταληπτότητας της ομιλίας τους. Τέλος αποδείχθηκε πως, ενώ η διαφορά ταχύτητας ομιλίας και ανάγνωσης των βαρήκων δεν είναι ιδιαίτερα σημαντική, η αντίστοιχη διαφορά μεταξύ καταληπτότητας ομιλίας και καταληπτότητας ανάγνωσης είναι σημαντική.

1.5.3 i) Υποκείμενα:

Το συγκεκριμένο πείραμα πραγματοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο 'Anadolu' της Τουρκίας από τον καθηγητή M. Gem Girgin. Σε αυτό συμμετείχαν , μία ομάδα 15 παιδιών χωρίς ακουστική ή λεκτική δυσλειτουργία όπως προαναφέρθηκε, και μία δεύτερη ομάδα 25 κωφών – βαρήκων παιδιών τα οποία ήδη φοιτούσαν σε πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ειδικά

σχολεία. Όταν η δεύτερη ομάδα σχηματίστηκε, έπρεπε να πληρούν τις εξής τρεις προϋποθέσεις:

- Η βαρηκοΐα τους να είναι αμφοτερόπλευρη
- Να έχουν ακουστική δυσλειτουργία από την βρεφική ηλικία και πριν να αρχίσουν να μιλούν.
- Να μην έχουν κάποια άλλη δυσλειτουργία.

Επίσης καθορίστηκε πως για την ομάδα των βαρήκων, η ακουστική τους απώλεια σε ένταση ήχου, κυμαίνεται από 102dB έως 89dB.

1.5.3 ii) Εξοπλισμός

Για το πείραμα χρησιμοποιήθηκε ένα σετ 30 εικόνων και 30 προτάσεων, γραμμένων πάνω στις κάρτες. Οι εικόνες των καρτών έπρεπε να είναι οικίες σε βαρήκοα παιδιά, ώστε να μπορούν να τις αντιληφτούν ευκολότερα. Οι προτάσεις των καρτών από την άλλη, απλά επιλέχθηκαν από την ομάδα των ενηλίκων ακουόντων δασκάλων, χρησιμοποιώντας απλή και κατανοητή γλώσσα για την ηλικία των υποκειμένων.

1.5.3 iii) Διαδικασία

Έπρεπε να υπολογιστεί η διαδικασία, με την οποία θα μετριόνταν ο ρυθμός ανάγνωσης, αλλά και η διαδικασία υπολογισμού του ρυθμού καταληπτότητας για την ομάδα των βαρήκων.

Ο ρυθμός ανάγνωσης υπολογίστηκε μέσω ενός οργάνου που ονομάζεται λαρυγγογράφος. Το συγκεκριμένο όργανο καταγράφει τις κινήσεις του λάρυγγα κατά την ομιλία – πιο συγκεκριμένα κατά την ροή των συλλαβών. Μετρήθηκε λοιπόν ο ρυθμός ανάγνωσης από τις δύο ομάδες, μετρώντας χωριστά το κάθε παιδί.

Ο ρυθμός καταληπτότητας της ομιλίας υπολογίζεται με ένα πιο έμμεσο τρόπο: Για τα ακούοντα παιδιά το ποσοστό καταληπτότητας ορίστηκε σε

100%. Για να υπολογιστεί το ποσοστό καταληπτότητας του κάθε βαρήκοου παιδιού, έπρεπε η ομάδα των 4^{ωv} ενηλίκων δασκάλων να καταγράψει τις συλλαβές που δεν είπαν καθαρά τα βαρήκοα και άλλαξε το νόημά τους, αλλά και τις συλλαβές που απλα δεν είπαν καθαρά. Στη συνέχεια έπρεπε να διαιρέσουν τον αριθμό των 'μη καθαρών' συλλαβών με τον αριθμό των καθαρών συλλαβών.

Σε όλες τις περιπτώσεις ο λόγος που υπολόγισαν οι τέσσερις δάσκαλοι ήταν παρόμοιος (με μία μικρή απόκλιση του 0.8). Αυτό απέδειξε την εγκυρότητα της διαδικασίας, αφού λίγο – πολύ οι τέσσερις δάσκαλοι άκουσαν τον ίδιο αριθμό καθαρών /μη καθαρών συλλαβών από τα βαρήκοα παιδιά, υπολογίζοντας τον ίδιο λόγο.

1.5.3 iv) Αποτελέσματα

Το πείραμα έδειξε πώς οι ρυθμοί ανάγνωσης και ομιλίας των βαρήκων παιδιών σε σχέση με τα ακούοντα διαφέρουν σημαντικά.

Πίνακας πειράματος 1.1

	Ομάδα	No	Μέσος χρόνος δευτερολέπτων για τις αναφορές
Ρυθμός ομιλίας	Βαρήκοα	25	2402
	Ακούοντα	15	1985
Ρυθμός ανάγνωσης	Βαρήκοα	25	2469
	Ακούοντα	15	2061

Σύμφωνα με τον πίνακα πειράματος 1.1 ο μέσος χρόνος που χρειάστηκε για την παραγωγή αναφορών είτε για ομιλία, είτε για ανάγνωση, είναι σημαντικά μεγαλύτερος στα βαρήκοα παιδιά σε σχέση με τα ακούοντα. Επιπλέον παρατηρήθηκε πως ένας ακόμη επιβαρυντικός παράγοντας που επηρέαζε την ταχύτητα ομιλίας - όπως και τον ρυθμό ανάγνωσης των βαρήκων - προέρχεται από την δυσκολία που έχουν στον έλεγχο των οργάνων του σώματος που συντελούν στην ομιλία. Για παράδειγμα η υπερβολική χρήση κενών κατά την ομιλία, και η μη συνεχής ροή λόγου οφείλεται συχνά στην δυσκολία ελέγχου της αναπνοής τους.

Επίσης στο πείραμα, μπορέσαμε να υπολογίσουμε τον ρυθμό της ομιλίας, και να τα συγκρίνουμε μεταξύ τους.

Πίνακας πειράματος 1.2

No = 25	Μέσος όρος δευτερολέπτων για τις αναφορές
Καταληπτότητα ανάγνωσης	88.519
Καταληπτότητα ομιλίας	83.320

Σύμφωνα με τον πίνακα 2, το σύνολο των βαρήκων υποκειμένων χρειάζεται σημαντικά περισσότερο χρόνο στην παραγωγή συλλαβών κατά την ανάγνωση παρά κατά την ομιλία.

Κάνοντας έναν επίλογο, η έρευνα που βασίστηκε στο πείραμα απέδειξε εργαστηριακά την σημαντική διαφορά των ρυθμών ανάγνωσης και ομιλίας των βαρήκων παιδιών σε σχέση με τα ακούοντα.

Επίσης εισήγαγε την έννοια της καταληπτότητας της ομιλίας και ανάγνωσης των βαρήκων – ένα ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο για την κατανόηση της φύσης της βαρηκοΐας. Δημιούργησε έναν τρόπο καταγραφής της και μπόρεσε να συγκρίνει τον βαθμό καταληπτότητας σε διαφορετικά είδη προφορικού λόγου (ομιλία και ανάγνωση). Η κατανόηση της έννοιας της καταληπτότητας αποδείχθηκε πως είναι ένα σημαντικότερο βήμα προς ανάλυση και αντιμετώπιση της ίδιας της βαρηκοΐας.

1.5.4 Η έρευνα της Lisa Emerson – Η αναγνωστική ευφράδεια βαρήκων και ακουόντων^[13].

Ένα από τα βασικά εργαλεία για την βελτίωση του ρυθμού ανάγνωσης γενικά είναι η λεγόμενη «ομότιμη διδασχή» (“peer tutoring”). Κατά την ομότιμη διδασχή, οι μαθητές εμπλέκονται στην διαδικασία ανάγνωσης ενός κειμένου και παράλληλα στην διαδικασία παρατήρησης της ανάγνωσης του ίδιου κειμένου από κάποιον άλλο μαθητή ιδίου ηλικιακού και παρόμοιου γνωστικού επιπέδου. Κάνοντας ζευγάρια με δυνατούς και αδύνατους μαθητές μαζί, οι μαθητές εναρμονίζουν σταδιακά τον ρυθμό ανάγνωσης τους, με αυτόν του δυνατότερου μαθητή. Δίνοντας στους μαθητές συγκεκριμένες οδηγίες για το πώς πρέπει να διορθώνουν ένα κείμενο, εφαρμόζουν αυτές τις οδηγίες πρώτα στην διόρθωση του «αντίπαλου» μαθητή του ζευγαριού τους. Και αυτό διότι παρατηρείται ότι είναι πιο εύκολο να αφομοιώσουν τα λάθη παρατηρώντας κάποιον άλλο, παρά όταν τα κάνουν οι ίδιοι. Στην συνέχεια όμως τα εφαρμόζουν και οι ίδιοι, βελτιώνοντας έτσι τελικά την ίδια τους την απόδοση στην ανάγνωση. Γενικά η «ομότιμη διδασχή» θεωρείται ένα αποτελεσματικό εργαλείο βελτίωσης της ανάγνωσης με δεδομένα αποτελέσματα και σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Ωστόσο η «ομότιμη διδασχή» χρησιμοποιείται κυρίως για την βελτίωση της ανάγνωσης κανονικών ακούντων παιδιών και λιγότερο βαρήκων. Αν υπάρχει κάποιο μοντέλο της ομότιμης διδασχής που εφαρμόζεται σε βαρήκοα παιδιά, αυτό είναι των ζευγαριών μεταξύ ακουόντων και βαρήκων και κυρίως σε προσχολικές ηλικίες και μόνο. Και αυτό διότι, η πληροφορία που αναγιγνώσκεται πρέπει να λαμβάνεται με καθαρό τρόπο και με ακρίβεια από τον άλλο μαθητή του ζευγαριού. Αν για οποιονδήποτε λόγο ο μαθητής δεν μπορεί να ακούσει καθαρά την ανάγνωση και με την απαιτούμενη ευμάρεια (λόγω της βαρηκοΐας του δηλαδή), τότε το μοντέλο της ομότιμης διδασχής δεν μπορεί να εφαρμοστεί σωστά, και δεν βελτιώνει την ανάγνωση.

Το πιο αποδοτικό μοντέλο για την βελτίωση της ανάγνωσης των βαρήκων είναι το λεγόμενο «εκπαιδευτικό μοντέλο». Ουσιαστικά ο ίδιος ο εκπαιδευτής αναλαμβάνει το ρόλο του «δυνατού μαθητή» στο ζευγάρι της ομότιμης διδαχής. Σε αυτήν την περίπτωση όμως, ο εκπαιδευτής έχει την δυνατότητα να μοντελοποιήσει με συγκεκριμένο τρόπο την ανάγνωση, να προφέρει κατά συγκεκριμένο τρόπο της λέξεις και να προσαρμόζει την ανάγνωση με τα ακούσματα του κάθε βαρήκου. Κυρίως όμως επεμβαίνει δραστικά σε έναν τομέα που είναι σπουδαιότατος για την αποτελεσματικότερη ανάγνωση ενός κειμένου από κάποιον βαρήκοο. Τον τομέα της κατανόησης του κειμένου. Και αυτό διότι οι βαρήκοοι συχνά παρατηρείται ότι έχουν μειωμένη έως και πλήρη άγνοια της έννοιας αυτών που διαβάζουν. Οπότε ένας αυξημένος ή μη ρυθμός ανάγνωσης, όταν υπάρχει πλήρης άγνοια του νοήματος ενός κειμένου, δεν μπορεί να θεωρείται ρυθμός ανάγνωσης.

Ο εκπαιδευτής βάζει αρχικά τους μαθητές να επαναλαμβάνουν ξανά και ξανά αυτό που διαβάζουν. Κατά την διάρκεια αυτής της διαδικασίας γίνονται οι έξι παρατηρήσεις:

- Αρχικά όταν διαβάζουν ξανά και ξανά ένα κείμενο παρατηρείται ότι σχετικά εύκολα βελτιώνουν τον ρυθμό ανάγνωσής τους. Μόλις όμως καταφέρουν να διαβάσουν γρηγορότερα μετά από επαναλαμβανόμενες αναγνώσεις, αντιλαμβάνονται ότι η κατανόηση του νοήματος αυτών που κατάφεραν να διαβάσουν γρήγορα, είναι ελάχιστη.
- Στην συνέχεια, όταν τους υποδεικνύεται να προσπαθήσουν να κατανοήσουν το νόημα αυτών που διαβάζουν, παρατηρείται ότι και πάλι μειώνεται ο ρυθμός ανάγνωσής τους δραματικά. Σε αυτήν την δεύτερη φάση όμως, έχουμε την πραγματική ανάγνωση από πλευράς βαρήκων. Ο ρυθμός αυτήν την φορά – και μετά από επαναλήψεις – αυξάνεται και πάλι, αλλά με πολύ πιο αργούς ρυθμούς. Έχουμε όμως πλέον και την προσπάθεια κατανόησης του κειμένου, οπότε η ανάγνωση θεωρείται πραγματική και μπορεί να καταγραφεί ο ρυθμός της.

- Παρατηρείται επίσης και ένα άλλο φαινόμενο. Γενικά οι βαρήκοοι έχουν μια ευκολία να αντιλαμβάνονται καλύτερα τα αφηγηματικά κείμενα παρά τα επεξηγηματικά. Αυτή η ευκολία κατανόησης αντιστοιχεί και σε μεγαλύτερους ρυθμούς ανάγνωσης. Οπότε γίνεται εύκολα αντιληπτό, ότι μια πληροφορία γραμμένη σε αφηγηματικό ύφος, μπορεί να γίνει ευκολότερα κατανοητή και να αποτελέσει ένα καλύτερο εργαλείο βελτίωσης της κατανόησης ή της ανάγνωσης.

Κατά το εκπαιδευτικό μοντέλο ανάγνωσης των βαρήκων λοιπόν τονίζεται η σημασία της κατανόησης του κειμένου από τους βαρήκοους και αποτυπώνεται η αλληλεπίδραση που έχει με τον ρυθμό ανάγνωσης. Οι επαναλαμβανόμενες αναγνώσεις ενός κειμένου βελτιώνουν πρόσκαιρα τον ρυθμό ανάγνωσης αλλά κυρίως δίνουν την δυνατότητα στους βαρήκοους να αντιληφθούν τον τομέα που υστερούν. Αυτόν την κατανόησης. Όταν προσπαθούν σε δεύτερη φάση να συνδυάσουν την ανάγνωση με την ταυτόχρονη κατανόηση τότε μπορούν μόνοι τους να αντιληφθούν το πραγματικό επίπεδό τους και να βελτιώσουν το ρυθμό τους.

1.6 ΒΑΡΗΚΟΪΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ – ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

Το βασικό θέμα της πτυχιακής πραγματεύεται την πειραματική διερεύνηση της «ταχύτητας ανάγνωσης» των παιδιών με βαρηκοΐα σε σύγκριση με αυτήν των ακουόντων παιδιών. Περιλαμβάνονται επίσης βιβλιογραφικές μελέτες και σχετικά πειράματα στην εργασία, όπου αναλύεται τόσο ο ρυθμός ανάγνωσης των βαρήκων όσο και η σχέση της βαρηκοΐας με την αναγνωστική ικανότητα και την ανάπτυξη του προφορικού λόγου.

Σύμφωνα με πηγές της επιστημονικής βιβλιογραφίας, το 4-6% του παγκοσμίου πληθυσμού πάσχει από διαταραχές ακοής. Αυτό λοιπόν, κάνει το πρόβλημα όχι μόνο ιατρικό, λογοπαιδαγωγικό και ψυχοπαιδαγωγικό αλλά και κοινωνικό. Πολλές γλωσσικές διακλαδώσεις των βαρήκων παιδιών προκαλούν προβλήματα στην κατάκτηση της δεξιοτεχνίας στον προφορικό όσο και στον γραπτό λόγο, λόγω της δυσκολίας της κατανόησης του λόγου.

Η συγκεκριμένη μελέτη αρχικά αναδεικνύει τα συστατικά στοιχεία της αναγνωστικής ικανότητας ώστε να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει η βαρηκοΐα στην ανάγνωση. Στην συνέχεια περιγράφεται η πάθηση της βαρηκοΐας και τα κλινικά συμπτώματά της, όπως και οι πιθανές επιπτώσεις στην ανάγνωση.

Αναλύονται επίσης πηγές της επιστημονικής βιβλιογραφίας που είναι βασισμένες σε συγκεκριμένες πειραματικές μελέτες και αφορούν τις μαθησιακές δυσκολίες των βαρήκων παιδιών και τα πιο δημοφιλή μέτρα που παίρνονται για την αντιμετώπιση αυτών. Μέσω αυτών των μελετών, αναλύεται επιστημονικά η διαδικασία της ανάγνωσης, το πρόβλημα της βαρηκοΐας και η σχέση μεταξύ βαρηκοΐας και πρακτικής δυνατότητας ανάγνωσης και βελτίωσης αυτής. Γίνεται τέλος σύγκριση του πειράματος της παρούσας μελέτης με τις συγκεκριμένες μελέτες, για την εξακρίβωση της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων του πειράματός.

Ακολούθως περιγράφεται το βασικό πείραμα της μελέτης, σύμφωνα με το οποίο αναλύεται η δυνατότητα ρυθμού ανάγνωσης ενός συνόλου βαρήκων υποκειμένων – με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά – και η μετέπειτα σύγκριση αυτού του ρυθμού με τον ρυθμό ανάγνωσης ενός συνόλου

κανονικώς ακουόντων υποκειμένων. Με βάση αυτό το πείραμα, αποδεικνύεται πειραματικά η αλληλεπίδραση μεταξύ βαρηκοΐας και δυνατότητας ομιλίας/ ανάγνωσης όπως και η αντίστοιχη «ποσοτική» σύγκριση μεταξύ βαρήκων και ακουόντων, πάντοτε σε σχέση με τον ρυθμό ομιλίας/ανάγνωσής τους.

Η παρούσα μελέτη ουσιαστικά επεξεργάζεται το πρόβλημα της βαρηκοΐας – τόσο παθολογικά όσο κυρίως πρακτικά. Το αποκωδικοποιεί βάσει συγκεκριμένων μοντέλων και στην συνέχεια αναδεικνύει την επίπτωσή του στην διαδικασία μάθησης ομιλίας και ανάγνωσης των ατόμων που πάσχουν από την συγκεκριμένη δυσλειτουργία. Αυτό λαμβάνει χώρα πρωταρχικά βάσει του πειράματος της συγκεκριμένης μελέτης αλλά και μέσω μιας σύγκρισης που γίνεται με αντίστοιχες έρευνες που έχουν γίνει διεθνώς.

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.

Πριν προχωρήσουμε σε ακριβείς λεπτομέρειες της μεθοδολογίας του πειράματος της παρούσας μελέτης, είναι σκόπιμο να αναφερθούν κάποιες γενικές πληροφορίες, όσον αφορά την μεθοδολογία του πειράματος αλλά και οι βασικές επιστημονικές αρχές που βασίστηκε το συγκεκριμένο πείραμα.

Για τις ανάγκες της μελέτης χρησιμοποιήθηκε μια πειραματική ομάδα είκοσι (20) παιδιών με ακουστικό βαρηκοΐας ηλικίας από οχτώ (8) έως δώδεκα (12) ετών σε ένα κέντρο λογοθεραπείας στην Περαία Θεσσαλονίκης, καθώς και σε ειδικά σχολεία βαρήκοων παιδιών στο Ασβεστοχώρι και στο Πανόραμα Θεσσαλονίκης. Από αυτά, τα δώδεκα (12) είναι αγόρια και τα οχτώ (8) κορίτσια.

Τα παιδιά αυτά ολοκληρώνουν τη μόρφωσή τους μέσα σε σχολεία στα οποία έχουμε δημιουργήσει μία ομάδα είκοσι (20) ακουόντων παιδιών, τα οποία είναι απαραίτητα για τη σύγκριση όσον αφορά την ταχύτητα του λόγου.

∅ Επιστημονική – θεωρητική ανάλυση σε πολλαπλό επίπεδο:

Χρησιμοποιήθηκαν μελέτες από διαφορετικούς συγγραφείς (Έλληνες, Άγγλοι, Ρώσοι, Βούλγαροι κ.α.) για διαπιστωθεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων και το επίπεδο της παρούσης μελέτης.

Καθώς και

∅ Ανάλυση της ηχητικής σύστασης της λέξης και κατανόηση της σημασίας του νοήματος του κειμένου:

Εδώ έχουν χρησιμοποιηθεί από την επιστημονική βιβλιογραφία, κείμενα ανάλογα με το μορφωτικό επίπεδο των παιδιών που μελετάμε.

Προχωρώντας τώρα σε γενικές παραμέτρους της μεθοδολογίας, ξεκινάμε :

1. Διαγνωστική συνδιάλεξη ή συνομιλία:

Ο διάλογος δεν είναι απλά η πιο διαδεδομένη μέθοδος, αλλά σε πολλές περιπτώσεις αλληλένδετο στοιχείο στη παιδική ψυχολογία καθώς και στην οροθεραπευτική – παιδαγωγική πρακτική.

2. Επιτήρηση:

Στην συγκεκριμένη μελέτη έχουν επιλέγει όροι κατά την εκτέλεση της διαδικασίας, που πρέπει να καλύπτονται. Τα κριτήρια επιλογής των όρων ήταν τα εξής:

- *Ζητούμενα στο πείραμα που να έχουν γενικά εύκολες λύσεις.*
- *Να υπάρχει συγκεκριμένος προγραμματισμός κατά την διαδικασία, που να μεταδίδεται εύκολα.*
- *Τα δεδομένα να καταγράφονται ακριβώς.*
- *Η επιτήρηση να επαναλαμβάνεται.*

3. Ιατρικές-διαγνωστικές μέθοδοι:

- *Ιστορικά των παιδιών της έρευνας*
- *Ακοόγραμμα*
- *Σωματική κατάσταση*
- *Νευρολογική κατάσταση*
- *Ψυχοπαθολογική κατάσταση*

Στα πλαίσια της παρούσης έρευνας έχει μελετηθεί εκτός από την ομιλία των βαρήκων παιδιών και η προέλευση, το λεξιλογικό απόθεμα και η γραμματική δομή του λόγου τους.

4. Κείμενα με τα οποία μπορεί να διαπιστωθεί η αναγνωστική τους ικανότητα/δεξιότητα:

Τα κείμενα αυτά κατηγοριοποιούνται ανάλογα με την ηλικία του παιδιού. Υπάρχει κείμενο για 4^η δημοτικού, για 5^η δημοτικού και για 6^η δημοτικού. [14]

Απολύτως σύμφωνα με τις παραπάνω παραμέτρους λοιπόν, εκτελέστηκε το πείραμα της μελέτης ώστε να απλοποιηθεί η διαδικασία, αλλά και να μεγιστοποιηθεί η επιστημονική ακρίβεια και εγκυρότητα των αποτελεσμάτων.

2.2 ΔΕΙΓΜΑ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2010 και συμμετείχαν μαθητές από ειδικά σχολεία Πανοράματος και Ασβεστοχωρίου Θεσσαλονίκης καθώς και μαθητές από το Δημοτικό Σχολείο Τριανδρίας.

Την ομάδα ελέγχου αποτελούν 20 μαθητές (N=20) τετάρτης, πέμπτης και έκτης τάξης του 1^ο Δημοτικού Σχολείου Τριανδρίας, ηλικίας 8-13 ετών. Συγκεκριμένα έξι(6) αγόρια και ένα(1) κορίτσι από την 4^η τάξη δημοτικού, τέσσερα(4) αγόρια και τρία(3) κορίτσια από την 5^η τάξη δημοτικού και δύο(2) αγόρια και τέσσερα(4) κορίτσια από την έκτη τάξη δημοτικού.

Την πειραματική ομάδα αποτελούν είκοσι(N=20) βαρήκοα παιδιά από ειδικά σχολεία του Πανοράματος και του Ασβεστοχωρίου. Συγκεκριμένα από το ειδικό σχολείο του Πανοράματος συμμετείχαν έξι (6) αγόρια και ένα (1) κορίτσι 4^{ης} δημοτικού, τέσσερα (4) αγόρια και δύο (2) κορίτσια 5^{ης} δημοτικού, καθώς και δύο (2) αγόρια και (2) κορίτσια 6^{ης} δημοτικού. Από το σχολείο του Ασβεστοχωρίου συμμετείχαν άλλα δύο (2) κορίτσια 6^{ης} δημοτικού.

Από το σύνολο των παιδιών και σύμφωνα με την λήψη των ιστορικών καθώς και με τις αναφορές των δασκάλων, τα παιδιά είχαν βαρηκοΐα μετρίου έως μεγάλου βαθμού (40-80 dB) βαθμού με χρήση ακουστικού βαρηκοΐας.

2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Χρησιμοποιήθηκε μία φόρμα λήψης γενικού ιατρικού ιστορικού για να διαπιστωθεί το επίπεδο βαρηκοΐας του κάθε παιδιού. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης τρία κείμενα προς ανάγνωση, (ένα(1) για κάθε τάξη του δημοτικού) από το βιβλίο «*ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ και όχι ΤΕΜΠΕΛΙΑ*» της Μαρίας – Μαρθας Φλωράτου(1992). Τα υποκείμενα που προέρχονταν από τις τρεις τάξεις του δημοτικού (4^η, 5^η, 6^η,) διάβαζαν το κείμενο που αντιστοιχεί σε κάθε τάξη. Η διαφοροποίηση των κειμένων ανά τάξη, εστιάζονταν κυρίως, τόσο στην πολυπλοκότητα του λεξιλογίου όσο και στο μέγεθος τους. Ο συνολικός χρόνος ανάγνωσης που απαιτούνταν για κάθε κείμενο ήταν 60 δευτερόλεπτα (1 λεπτό) και για τις τρεις τάξεις. Ανά 15 δευτερόλεπτα καταγράφονταν οι συνολικές λέξεις ανάγνωσης για κάθε παιδί - βαρήκοο και ακούον - σε ξεχωριστή κατηγορία για κάθε τάξη (πίνακες 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6). Οι σχετικές οδηγίες δίνονταν ξεχωριστά σε κάθε παιδί, πριν την εκτέλεση του πειράματος και το σήμα λήξης της διαδικασίας δηλώνονταν προφορικά σε κάθε παιδί. Στην κατηγορία των βαρήκων παιδιών υπήρξε η συμβολή του ειδικού παιδαγωγού, που σε περίπτωση δυσκολίας κατανόησης της διαδικασίας, βοηθούσε στην επεξήγηση. Για την μέτρηση του ακριβούς χρονικού διαστήματος του ενός λεπτού, χρησιμοποιήθηκε ένα ηλεκτρονικό χρονόμετρο.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 ΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.

Οι παρακάτω πίνακες δείχνουν τις συνολικές λέξεις ανάγνωσης για κάθε χρονικό διάστημα σε βαρήκοα και ακούοντα παιδιά:

- Βαρήκοα παιδιά

Πίνακας 1.1

Αποτελέσματα ανάγνωσης παιδιών με βαρηκοΐα 4^{ης} δημοτικού

Παιδιά 4 ^{ης} δημοτικού					
Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα		15	30	45	60
Φύλλο	Αγόρι	12	25	34	46
	Αγόρι	22	36	43	65
	Αγόρι	15	38	45	63
	Αγόρι	14	29	39	51
	Αγόρι	20	33	45	62
	Αγόρι	25	41	61	93
	Κορίτσι	29	48	63	94
					Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων

Πίνακας 1.2

Αποτελέσματα ανάγνωσης παιδιών με βαρηκοΐα 5^{ης} δημοτικού

Παιδιά 5 ^{ης} δημοτικού					
Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα		15	30	45	60
Φύλλο	Αγόρι	23	43	75	103
	Αγόρι	25	46	77	106
	Αγόρι	24	43	77	108
	Αγόρι	22	38	68	91
	Κορίτσι	29	49	87	111
	Κορίτσι	30	52	84	115
	Κορίτσι	25	51	72	101
					Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων

Πίνακας 1.3

Αποτελέσματα ανάγνωσης παιδιών με βαρηκοΐα 6^{ης} δημοτικού

		Παιδιά 6 ^{ης} δημοτικού				
		Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα				
		15	30	45	60	
Φύλλο	Αγόρι	33	61	85	113	Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων
	Αγόρι	30	55	84	111	
	Κορίτσι	34	60	92	129	
	Κορίτσι	31	57	88	117	
	Κορίτσι	29	56	87	114	
	Κορίτσι	35	59	90	127	

- Ακούοντα παιδιά

Πίνακας 1.4

Αποτελέσματα ανάγνωσης ακουόντων παιδιών 4^{ης} δημοτικού

		Παιδιά 4 ^{ης} δημοτικού				
		Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα				
		15	30	45	60	
Φύλλο	Αγόρι	25	45	65	87	Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων
	Αγόρι	27	49	67	89	
	Αγόρι	30	51	69	94	
	Αγόρι	24	43	63	84	
	Αγόρι	26	50	67	85	
	Αγόρι	29	49	69	92	
	Κορίτσι	29	50	67	94	

Πίνακας 1.5

Αποτελέσματα ανάγνωσης ακουόντων παιδιών 5^{ης} δημοτικού

		Παιδιά 5 ^{ης} δημοτικού				
		Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα				
		15	30	45	60	
Φύλλο	Αγόρι	30	56	88	111	Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων
	Αγόρι	33	65	92	121	
	Αγόρι	34	65	93	125	
	Αγόρι	31	59	89	113	
	Κορίτσι	33	66	94	129	
	Κορίτσι	32	63	91	122	
	Κορίτσι	35	68	95	133	

Πίνακας 1.6

Αποτελέσματα ακουόντων παιδιών 6^{ης} δημοτικού.

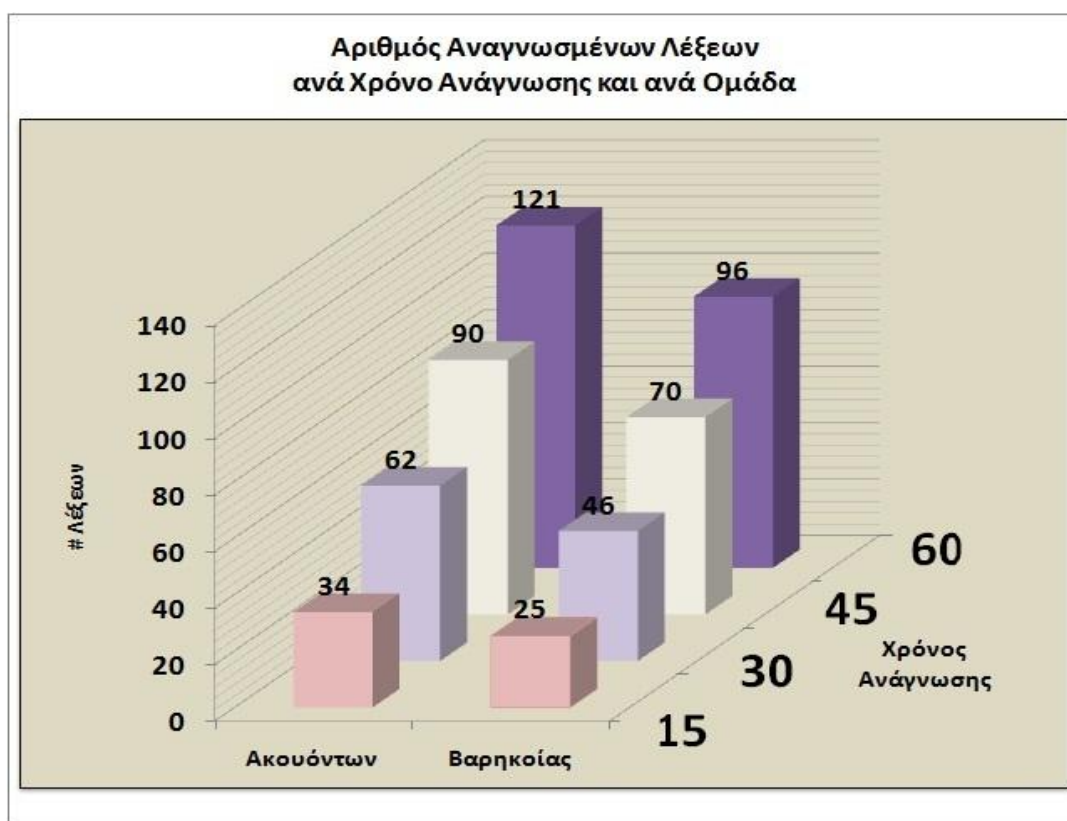
Παιδιά 6 ^{ης} δημοτικού					
Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα		15	30	45	60
Φύλλο	Αγόρι	41	73	103	141
	Αγόρι	38	77	109	152
	Κορίτσι	44	73	114	157
	Κορίτσι	41	85	130	168
	Κορίτσι	46	76	117	160
	Κορίτσι	48	79	120	166
					Αριθμός αναγνωσμένων λέξεων

3.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.

Στα αποτελέσματα από τους πίνακες 1.1 έως 1.6 έγινε στατιστική ανάλυση και σύγκριση, ώστε να έχουμε την δυνατότητα να βγάλουμε κάποια γενικά συμπεράσματα για το πείραμά της παρούσης μελέτης. Τα συμπεράσματα αυτά, θα αφορούν διαφορές που έχουν στην ανάγνωση τα βαρήκοα παιδιά σε σύγκριση με τα ακουόντα, αλλά και εκτενέστερη ανάλυση των διαφορών αυτών, τόσο ανά τάξη(4^η, 5^η, 6^η δημοτικού) όσο και ανά φύλλο.

Στατιστική Ανάλυση :

- Πίνακας 2.1



Πίνακας 2.1. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τους αριθμούς των αναγνωσμένων λέξεων σε διαφορετικούς χρόνους ανάγνωσης για 20 παιδιά με και χωρίς βαρηκοΐα. Διαφορές μέσων και π-τιμές από τον t-έλεγχος για την σύγκριση των δύο ομάδων.

Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα	Βαρηκοΐας		Ακουόντων		t-έλεγχος για σύγκριση των δύο μέσων	
	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Διαφορά μέσων	Π-τιμή*
15	25.35	6.6	33.8	7.1	-8.45	0.0004
30	46.0	10.6	62.1	12.6	-16.1	<0.0001
45	69.8	19.1	90.1	20.8	-20.3	0.0026
60	96.0	25.1	121.2	29.0	-25.2	0.0057

* Όταν η π-τιμή<0.05 τότε υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.

Βλέποντας τα αποτελέσματα του πίνακα 2.1 παρατηρείται αρχικά, πως υπάρχουν σημαντικές διαφορές στο μέσο όρο των αναγνωσμένων λέξεων για κάθε χρονικό διάστημα, ανάμεσα στα ακούοντα και στα βαρήκοα παιδιά (15,30,45,60 δευτερόλεπτα). Επίσης φαίνεται η τυπική απόκλιση καθώς και η (π) τιμή της υπόθεσης που έχει επιλεγεί (έστω ότι και οι δύο ομάδες έχουν τα ίδια αποτελέσματα), η οποία είναι σε χαμηλά επίπεδα (μικρότερη 0.05). Έτσι αποδεικνύεται πως υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων. Βάσει στατιστικής και αποτελεσμάτων συνεπώς, τα βαρήκοα παιδιά έχουν χαμηλότερη ταχύτητα ανάγνωσης συνολικά, από ότι τα ακούοντα .

Αναλυτικά:

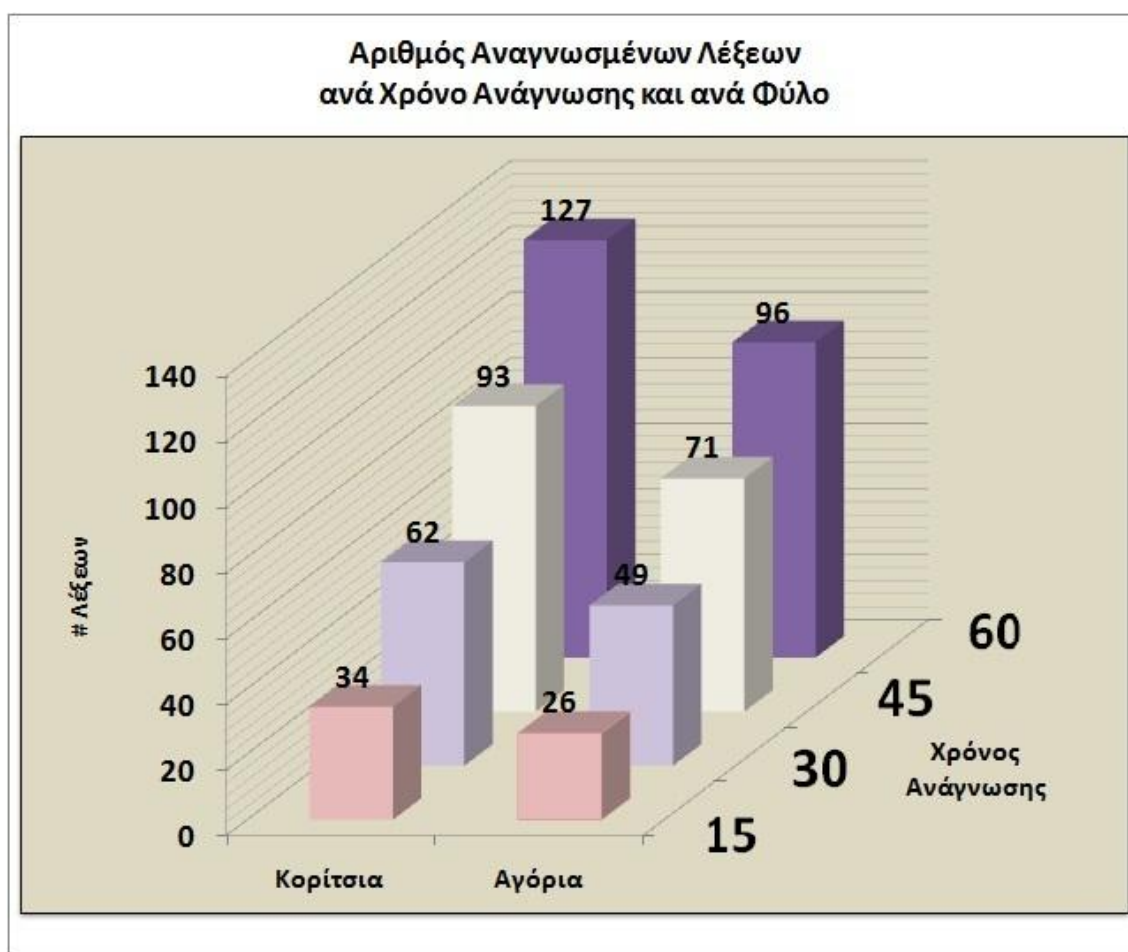
Για τα βαρήκοα παιδιά ο μέσος όρος αναγνωσμένων λέξεων ήταν 25.35 λέξεις στα 15 δευτερόλεπτα με τυπική απόκλιση 6.6, ενώ στον ίδιο χρόνο τα ακούοντα παιδιά είχαν 33.8 λέξεις και με τυπική απόκλιση 7.1 (διαφορά των μέσων όρων στο -8.45).

Στη συνέχεια στα 30 δευτερόλεπτα τα βαρήκοα παιδιά είχαν έναν μέσο όρο αναγνωσμένων λέξεων 46.0 με τυπική απόκλιση 10.6, ενώ το επίπεδο των ακουόντων παιδιών ήταν μέσο όρο 62.1 λέξεις με τυπική απόκλιση 12.6 (διαφορά των μέσων όρων στο -16.1).

Έπειτα αντίστοιχη διαφορά είχαμε στα 45 δευτερόλεπτα, με τα ακούοντα παιδιά να έχουν ένα μέσο όρο 69.8 λέξεις με τυπική απόκλιση 19.1 και ενώ στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα τα ακούοντα παιδιά είχαν μέσο όρο 90.1 λέξεις με τυπική απόκλιση 20.9 (διαφορά των μέσων όρων να είναι στο -25.2).

Τέλος στα 60 δευτερόλεπτα τα βαρήκοα παιδιά είχαν ένα μέσο όρο συνολικών αναγνωσμένων λέξεων 96.0 με τυπική απόκλιση 25.1, ενώ αντίστοιχα τα ακούοντα παιδιά είχαν μέσο όρο συνολικών αναγνωσμένων λέξεων στο 121.2 με τυπική απόκλιση 29.0 (διαφορά των μέσων όρων στο -25.2) .

- Πίνακας 2.2



Πίνακας 2.2. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τους αριθμούς των αναγνωσμένων λέξεων σε διαφορετικούς χρόνους ανάγνωσης για 24 αγόρια και 16 κορίτσια. Διαφορές μέσων και π-τιμές από τον t-έλεγχο για την σύγκριση των δύο φύλλων.

Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα	Αγόρια		Κορίτσια		t-έλεγχος για σύγκριση των δύο μέσων	
	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Διαφορά μέσων	Π- τιμή*
15	26.4	7.1	34.4	6.8	-8.0	0.0011
30	48.8	13.3	62.0	11.5	-13.3	0.0024
45	71.1	20.0	93.2	18.8	-22.1	0.0012
60	96.1	26.5	127.3	24.2	-48.0	0.0005

* Όταν η π-τιμή < 0.05 τότε υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλλων.

Στη συνέχεια τα αποτελέσματα του πίνακα 2.2, δείχνουν τις διαφορές που έχουν τα δύο φύλλα μεταξύ τους ανεξαρτήτως, για το αν είναι βαρήκοο ή όχι το κάθε παιδί. Έτσι λοιπόν βάσει των αποτελεσμάτων, παρατηρείται μία γενικά καλύτερη επίδοση των κοριτσιών στην ανάγνωση, σε σχέση με τα αγόρια.

Αναλυτικά:

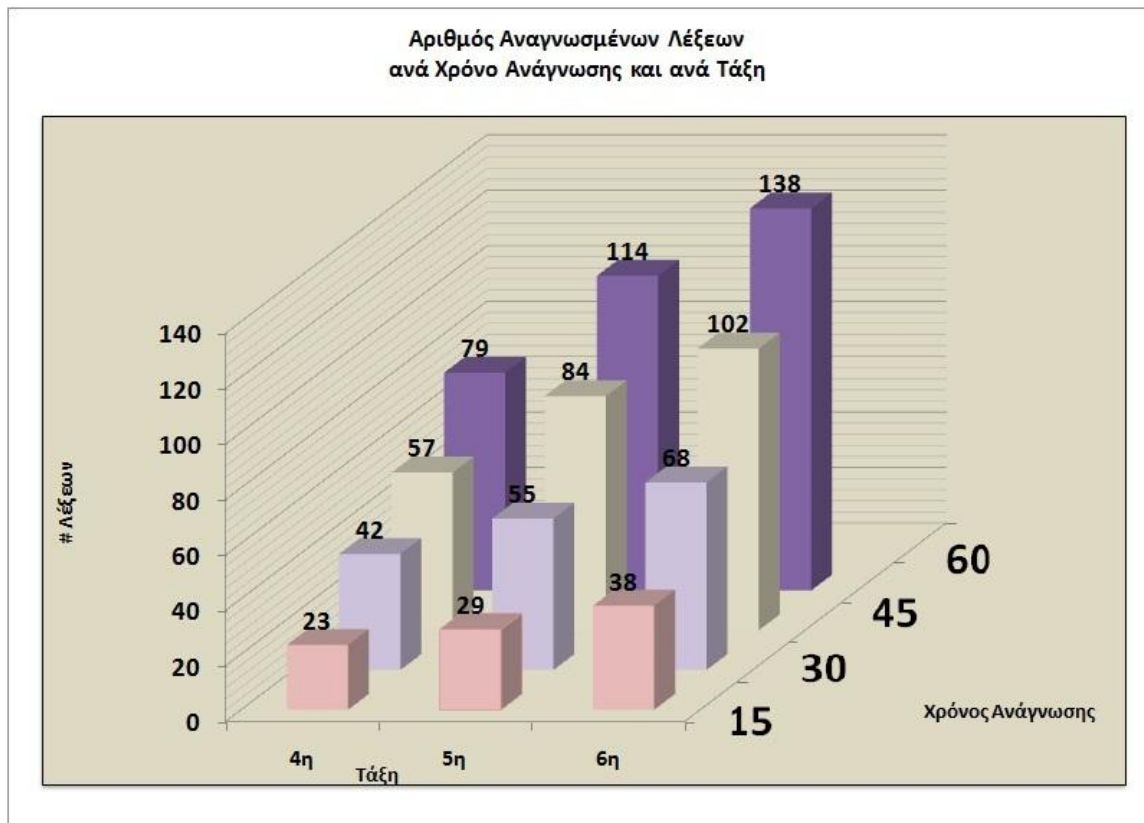
Για τα αγόρια (βαρήκοα και μη) ο μέσος όρος αναγνωσμένων λέξεων ήταν 26.4 λέξεις στα 15 δευτερόλεπτα με τυπική απόκλιση 7.1 ενώ στον ίδιο χρόνο τα κορίτσια (βαρήκοα και μη) είχαν 34.4 λέξεις και με τυπική απόκλιση 6.8 (διαφορά των μέσων όρων στο -8.0).

Στη συνέχεια στα 30 δευτερόλεπτα τα αγόρια είχαν έναν μέσο όρο αναγνωσμένων λέξεων 48.8 με τυπική απόκλιση 13.3, ενώ το επίπεδο των κοριτσιών ήταν κατά μέσο όρο 62.0 λέξεις με τυπική απόκλιση 11.5 (διαφορά των μέσων όρων στο -13.3) .

Έπειτα, αντίστοιχη διαφορά είχαμε στα 45 δευτερόλεπτα με τα αγόρια να έχουν ένα μέσο όρο 71.1 λέξεις με τυπική απόκλιση 20.0, ενώ στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα τα κορίτσια είχαν μέσο όρο 93.2 λέξεις με τυπική απόκλιση 18.8 (διαφορά των μέσων όρων να είναι στο -22.1) .

Τέλος στα 60 δευτερόλεπτα ο μέσος όρος συνολικών αναγνωσμένων λέξεων των αγοριών ήταν 96.1 με τυπική απόκλιση 26.5, ενώ αντίστοιχα τα κορίτσια είχαν μέσο όρο συνολικών αναγνωσμένων λέξεων στο 127.3 με τυπική απόκλιση 24.2 (διαφορά των μέσων όρων στο -48.0).

- Πίνακας 2.3



Πίνακας 2.3. Μέσες τιμές για τους αριθμούς των αναγνωσμένων λέξεων σε διαφορετικούς χρόνους ανάγνωσης για τρεις τάξεις του δημοτικού, και π-τιμές από τον έλεγχο ANOVA για την σύγκριση των τριών τάξεων.

Χρόνος ανάγνωσης σε δευτερόλεπτα	Μέσες Τιμές για τις Τάξεις 4 ^η , 5 ^η , και 6 ^η Δημοτικού			ANOVA έλεγχος για την σύγκριση των τριών μέσων
	4 ^η	5 ^η	6 ^η	π-τιμή*
15	23.4	29.0	37.5	<0.0001
30	41.9	54.6	67.6	<0.0001
45	56.9	84.4	101.6	<0.0001
60	78.5	113.5	137.8	<0.0001

* Όταν η π-τιμή<0.05 τότε υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών τάξεων.

Στην συνέχεια στο πίνακα 2.3, φαίνονται τα αποτελέσματα του αριθμού των αναγνωσμένων λέξεων ανά χρόνο ανάγνωσης αλλά και ανά τάξης (ανεξαρτήτως βαρηκοΐας). Παρατηρείται λοιπόν ότι τα παιδιά που είναι σε μεγαλύτερη τάξη του δημοτικού, είναι αντίστοιχα και καλύτεροι αναγνώστες. Αυτό φυσικά προκύπτει από το ότι έχουν καλύτερη «εμπειρία» στην ανάγνωση - όντας μεγαλύτεροι.

Αναλυτικά :

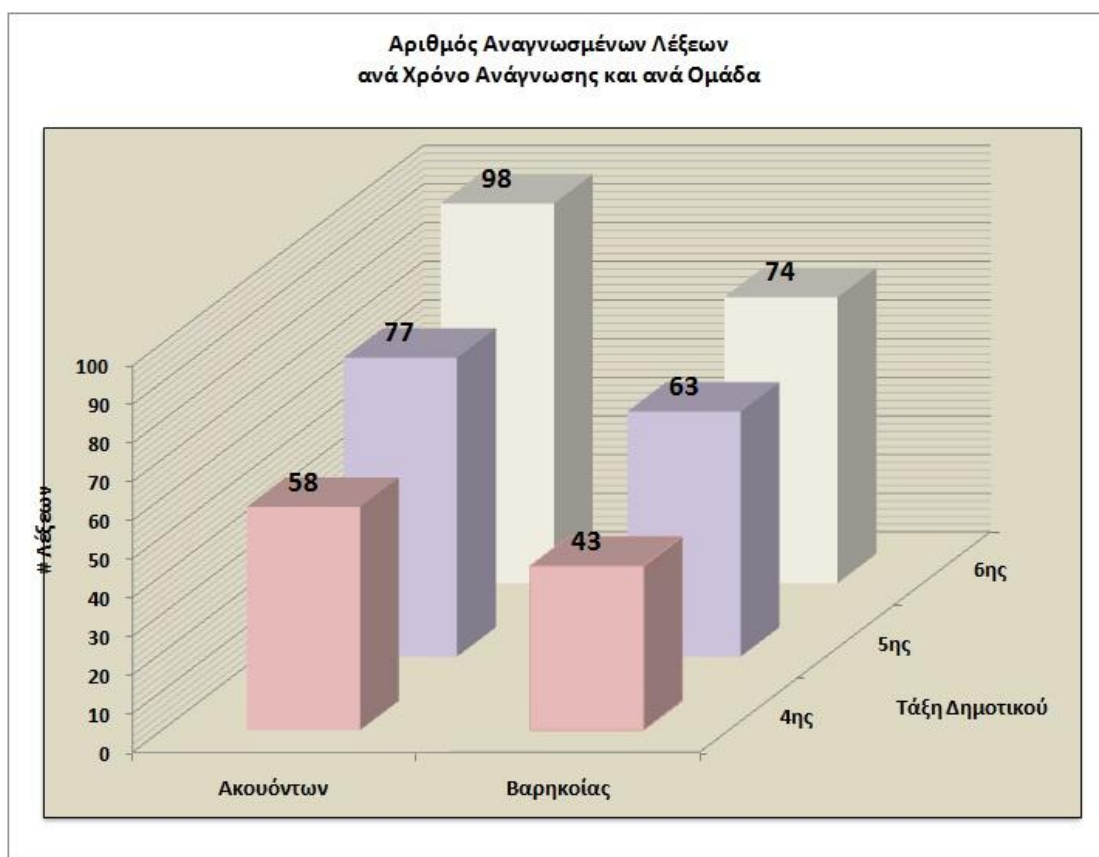
Για τα παιδιά της 4^{ης} δημοτικού ο μέσος όρος αναγνωσμένων λέξεων ήταν 23.4 λέξεις στα 15 δευτερόλεπτα ενώ στον ίδιο χρόνο τα παιδιά της 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού είχαν 29.0 και 37.5 λέξεις αντίστοιχα.

Στη συνέχεια στα 30 δευτερόλεπτα για τα παιδιά της 4^{ης} δημοτικού έχουν έναν μέσο όρο αναγνωσμένων λέξεων 41.9, ενώ τα παιδιά της 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού έχουν μέσο όρο 54.6 και 67.6 αντίστοιχα.

Έπειτα αντίστοιχη διαφορά παρατηρείται και στα 45 δευτερόλεπτα, με τα παιδιά της 4^{ης} δημοτικού να έχουν ένα μέσο όρο 56.9 λέξεις και πάλι μικρότερο από αυτόν της 5^{ης} που είναι 84.4 και αυτών της 6^{ης} δημοτικού που είναι 101.6.

Τέλος στα 60 δευτερόλεπτα τα παιδιά της 4^{ης} δημοτικού είχαν ένα συνολικό μέσο όρο αναγνωσμένων λέξεων 78.5 ενώ τα παιδιά της 5^{ης} και 6^{ης} είχαν 113.5 και 137.8 αντίστοιχα.

- Πίνακας 2.4



Πίνακας 2.4. Μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για τους αριθμούς των αναγνωσμένων λέξεων σε τρεις τάξεις του δημοτικού για παιδιά με και χωρίς βαρηκοΐα. Διαφορές μέσων και π-τιμές από τον t-

Τάξη Δημοτικού	Βαρηκοΐας		Ακούοντων		t-έλεγχος για σύγκριση των δύο μέσων	
	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Μέσος	Τυπική Απόκλιση	Διαφορά μέσων	Π-τιμή*
4 ^η	42.5	21.1	57.8	23.5	-15.3	0.0133
5 ^η	63.4	24.8	77.4	31.3	-14.0	0.1163
6 ^η	74.0	33.3	98.3	44.1	-24.2	0.0373

έλεγχος για την σύγκριση των δύο ομάδων.

* Όταν η π-τιμή < 0.05 τότε υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων.

Ο τελευταίος πίνακας (2.4) παρουσιάζει τις διαφορές που έχει ένα βαρήκοο παιδί σε σχέση με ένα ακούων παιδί – με τα δύο παιδιά να βρίσκονται στην ίδια τάξη του δημοτικού.

Φαίνεται λοιπόν - βάση των αποτελεσμάτων - πως τα ακούοντα παιδιά έχουν καλύτερη επίδοση στην ανάγνωση, από τα βαρήκοα παιδιά της ίδιας τάξης.

Βέβαια η τιμή του (π) για τα παιδιά της 5^{ης} δημοτικού είναι μεγαλύτερη από 0.05, υποδεικνύοντας ότι τα αποτελέσματα δεν διαφέρουν στατιστικά. Αυτό μπορεί να οφείλεται στον περιορισμένο αριθμό δείγματος. Παρ' όλα ταύτα υπάρχει σημαντική διαφορά των μέσων όρων, γεγονός που επιβεβαιώνει την καλύτερη επίδοση των ακούοντων παιδιών και για την συγκεκριμένη περίπτωση (63.4 για τα βαρήκοα και 77.4 για τα ακούοντα).

Αναλυτικά :

Τα βαρήκοα παιδιά 4^{ης} δημοτικού έχουν ένα μέσο όρο αναγνωσμένων λέξεων 42.5 με τυπική απόκλιση 21.1, ενώ αντίστοιχα τα ακούοντα παιδιά έχουν μέσο όρο 57.8 με τυπική απόκλιση 23.5 (διαφορά μέσων όρων στο -15.3). Στη συνέχεια για τα βαρήκοα παιδιά της 5^{ης} δημοτικού όπως προαναφέρθηκε, ο μέσος όρος είναι 63.4 με τυπική απόκλιση 24.8 ενώ αντίστοιχα τα ακούοντα παιδιά της ίδιας τάξης έχουν μέσο όρο 77.4 με τυπική απόκλιση 31.3 (διαφορά μέσων όρων στο -14.0). Τέλος για τα παιδιά της 6^{ης} δημοτικού υπάρχουν πάλι αντίστοιχες διαφορές, με τα βαρήκοα να έχουν μέσο όρο 74.0

με τυπική απόκλιση 33.3 ενώ τα ακούοντα 98.3 με τυπική απόκλιση 44.1(διαφορά μέσων όρων στο -24.2).

3.3 ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.

Από την γραφική αλλά και στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων βγαίνουν κάποια βασικά αλλά ουσιαστικά συμπεράσματα. Κατά την μέτρηση του ρυθμού ανάγνωσης των παιδιών με βαρηκοΐα, αποδεικνύεται το λογικό συμπέρασμα πως ο ρυθμός ανάγνωσης βελτιώνεται, καθώς το παιδί μεγαλώνει. Παρατηρώντας του πίνακες 1.1 έως 1.3 αλλά και τον στατιστικό πίνακα 2.3, είναι εμφανές πως ο ρυθμός ανάγνωσης αυξάνεται δραματικά καθώς αυξάνεται η τάξη που φοιτούν, με τις διαφορές μεταξύ 4^{ης} τάξης και 6^{ης} τάξης να είναι σχεδόν τεράστιες και για τις 4 χρονικές κατηγορίες (15, 30, 45 και 60 δευτερόλεπτα). Παρατηρήθηκε ότι οι βαρήκοοι της 6^{ης} τάξης διαβάζουν ουσιαστικά σε διπλάσιο ρυθμό από τους μαθητές της 4^{ης} τάξης, γεγονός που καταδεικνύει την κρισιμότητα της ωρίμανσης του κάθε παιδιού αλλά και της μαθησιακής εμπειρίας και εξάσκησης.

Ένα δεύτερο βασικό (όχι όμως και αναμενόμενο) συμπέρασμα της μελέτης είναι πως τα κορίτσια έχουν γενικά καλύτερες επιδόσεις στην ανάγνωση, ανεξαρτήτου ηλικίας και ανεξαρτήτου κατηγορίας (βαρήκοα / ακούοντα). Έτσι, παρατηρώντας τους σχετικούς πίνακες των βαρήκων (1.1 έως 1.3) αλλά και των ακούοντων (1.4 έως 1.6) – αλλά και τον στατιστικό συγκριτικό πίνακα 2.2 – φαίνεται πως σε σταθερή βάση τα κορίτσια επιτυγχάνουν υψηλότερους ρυθμούς ανάγνωσης από τα αγόρια αντίστοιχης τάξης ή κατάστασης (βαρήκοα ή μη). Αντίστοιχα αποτελέσματα έδωσε και το πείραμα των Wilson και McReynolds που περιγράφηκε στο κεφάλαιο 1.5.1, τονίζοντας την υπεροχή των κοριτσιών. Αξίζει να αναφερθεί πως για την υπεροχή των κοριτσιών, δεν υπάρχει ξεκάθαρη επιστημονική εξήγηση. Όλα τα πειράματα όμως που αποδεικνύουν κάτι τέτοιο, μετράνε τον ρυθμό ανάγνωσης μετά από επαναλαμβανόμενες διαδικασίες/πρωτόκολλα και εξάσκηση. Έτσι μπορούμε να συμπεράνουμε πως τα κορίτσια διαβάζουν γρηγορότερα επειδή γενικά έχουν την δυνατότητα να μαθαίνουν γρηγορότερα. Για αυτό έχουν γρηγορότερο ρυθμό ανάγνωσης στην πρώτη φάση των πειραμάτων (δηλαδή απλά έχουν μάθει περισσότερα μέχρι εκείνη την ηλικία από τα αγόρια) και το χάσμα μεταξύ τους διευρύνεται στην τελική φάση των

πειραμάτων (δηλαδή μετά από τις επαναλήψεις του σχετικού πειράματος και την εκπαίδευση), όπου διαβάζουν ακόμα γρηγορότερα από τα αγόρια.

Παρατηρήθηκε επίσης και κάτι ακόμα: οι διαφορές στην επίδοση κυρίως στην κατηγορία των βαρήκων (αλλά και ακουόντων σε μικρότερο βαθμό), μειώνονται καθώς αυξάνεται η τάξη – δηλαδή η ηλικία. Παρατηρώντας προσεχτικά τον πίνακα 1.1 (4^η τάξη) βλέπουμε πως οι διαφορές μεταξύ τους είναι σημαντικές (ανά 15 δευτερόλεπτα - από 12 συλλαβές για το πιο «αργό» αγόρι μέχρι και 25 συλλαβές για το πιο «γρήγορο» αγόρι). Βλέπουμε δηλαδή μέχρι και υπερδιπλάσια διαφορά μεταξύ μαθητών ίδιας κατηγορίας και ηλικίας. Στην συνέχεια παρατηρώντας τον αντίστοιχο πίνακα της 6^{ης} τάξης (1.3) βλέπουμε πως οι διαφορές μεταξύ τους έχουν μειωθεί δραματικά (30 συλλαβές για το «αργό» αγόρι έναντι μόλις 33 συλλαβές για το «γρήγορο»). Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό συμπέρασμα, καθώς καταδεικνύει την κρισιμότητα της ειδικής αγωγής σε κατάλληλη ηλικία για τα παιδιά με βαρηκοΐα και την πραγματική δυνατότητα βελτίωσής τους. Φοιτώντας δηλαδή σε ένα ειδικό σχολείο, βλέπουμε πόσο χαοτικές διαφορές έχουν μεταξύ τους σε μικρή ηλικία, αλλά και πόσο μειώνονται αυτές οι διαφορές σε μεγαλύτερη ηλικία – αφού περάσουν δηλαδή από τα στάδια της ειδικής εκπαίδευσης. Αυτό το γεγονός δείχνει πως οι παρεμβάσεις πρέπει να γίνουν σε κατάλληλο χρόνο, με τον κατάλληλο τρόπο και αφού γίνουν, βελτιώνουν δραματικά το κάθε παιδί. Κάτι τέτοιο ισχύει και για τα κανονικώς ακουόντα, αλλά οι διαφορές μεταξύ τους ανά τάξη, ήταν λιγότερο σημαντικές – γεγονός που αποδεικνύει επίσης πως η ειδική αγωγή και εκπαίδευση είναι ακόμα πιο κρίσιμη για τα βαρήκοα.

Τέλος παρατηρήθηκε αυτό που αποδείχτηκε και στο πείραμα 1.5.3 (Girgin), ότι δηλαδή τα βαρήκοα μπορούν να βελτιώσουν δραματικά τον ρυθμό ανάγνωσής τους, αλλά δεν μπορούν να φτάσουν τον ρυθμό ανάγνωσης των ακουόντων παιδιών. Παρατηρώντας τον συγκριτικό πίνακα 2.1, βλέπουμε πως ο μέσος ρυθμός ανάγνωσης των βαρήκων έχει διαφορές που κυμαίνονται από 9 ($34 - 25 = 9$) λέξεις στην κατηγορία των 15 δευτερολέπτων μέχρι και 25 ($121 - 96 = 25$) λέξεις στην κατηγορία των 60 δευτερολέπτων. Οι διαφορές αυτές δεν μπορούν να θεωρηθούν μεγάλες, αλλά θεωρούνται σαφώς υπαρκτές. Μπορούμε βέβαια με ασφάλεια να

συμπεράνουμε πως σε περίπτωση που τα βαρήκοα στερούνταν εξάσκησης και ειδικής εκπαίδευσης, οι διαφορές αυτές θα ήταν πιθανώς πολύ μεγαλύτερες.

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα εργασία είχε ως βασικό στόχο την μελέτη της ταχύτητας ανάγνωσης ενός βαρήκουου παιδιού, συγκριτικά με ένα ακούον και την ανάλυση των περισσότερων επιστημονικών παραμέτρων γύρω από την αναγνωστική ικανότητα των βαρήκων. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται ανάλυση της αναγνωστικής ικανότητας, καθώς και των συστατικών της στοιχείων. Στην συνέχεια γίνεται μια λεπτομερής επιστημονική περιγραφή της πάθησης της βαρηκοΐας, αναλύοντας όλα τα είδη της, τα συγκριτικά της μεγέθη, αλλά και τους τρόπους ανίχνευσής της. Στη συνέχεια αναλύθηκε η κρισιμότητα της ενσωμάτωσης των παιδιών με βαρηκοΐα στη γενική εκπαίδευση και αναφέρθηκαν τα γενικά συμπτωματικά χαρακτηριστικά των παιδιών με βαρηκοΐα, ώστε να θεωρηθεί με ποιόν τρόπο μπορεί να υπάρξει παρεμβατική δυνατότητα βελτίωσης. Επισημάνθηκε δηλαδή πώς η επιτυχία μιας κλινικής παρέμβασης σε παιδιά με προβλήματα ακοής εξαρτάται από μία σειρά παραγόντων, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται ο τύπος, το μέγεθος, η σοβαρότητα και η διαμόρφωση της ακουστικής απώλειας σε κάθε αυτί, η επίπτωσή της στην ικανότητα του εντοπισμού και της διάκρισης των ήχων και η σταθερότητα στη χρήση συστημάτων ενίσχυσης.

Για να αποδειχθεί η εγκυρότητα του πειράματός παρατέθηκαν σε επόμενη ενότητα, σχετικές επιστημονικές έρευνες που έγιναν για τη μελέτη της αναγνωστικής ικανότητας διεθνώς. Οι Michele Drisko Wilson και Leija V McReynolds έκαναν μία έρευνα για την προσπάθεια αύξησης του ρυθμού ανάγνωσης ενός βαρήκουου παιδιού. Στην συγκεκριμένη έρευνα, επιλέχθηκαν βαρήκοα παιδιά με μέτριες έως σοβαρές ακουστικές απώλειες. Το δείγμα της εν λόγω μελέτης ήταν ταυτόσημο με τα παιδιά που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη. Κατά την διάρκεια του πειράματος διαπιστώθηκε πως η ταχύτητα ενός βαρήκουου παιδιού είναι μικρότερη από αυτή ενός ακούοντος, αποτέλεσμα που εναρμονίζεται με τα τελικά αποτελέσματα και συμπεράσματα της παρούσης μελέτης. Επίσης στην μελέτη των Wilson και Leija μελετήθηκε περεταίρω αν μπορεί ο ρυθμός ανάγνωσης ενός βαρήκουου παιδιού να αυξηθεί τόσο, ώστε να προσεγγίσει το κατώτερο όριο ρυθμού ανάγνωσης ενός ακούοντος παιδιού. Αυτό το σκέλος του πειράματος, έδωσε χρησιμότητα

συμπεράσματα για την πρακτική δυνατότητα ολικής κλινικής αντιμετώπισης του προβλήματος της βαρηκοΐας, σε βαθμό πλήρους εξάλειψης της πάθησης ή όχι .

Στη συνέχεια παρατίθεται το πείραμα των Wolk και Allen που αποδεικνύει πως ένας κωφός-βαρήκοος μαθητής χρειάζεται τρία χρόνια περισσότερο για να προχωρήσει στην ανάγνωση, σε σύγκριση με τον ένα χρόνο που χρειάζεται ένας ακούων μαθητής όπου και αυτό υποδηλώνει πως η ταχύτητα ανάγνωσης του βαρήκοου παιδιού είναι χαμηλότερη από αυτή του ακούοντος. Δίνεται δηλαδή συγκεκριμένο χρονικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο μπορεί να υπάρξει μια ουσιαστική δυνατότητα αντιμετώπισης της βαρηκοΐας, και συγκεκριμένη υστέρηση σε σχέση με τα κανονικώς ακουόντα παιδιά.

Τελευταίο περιγράφεται το πείραμα του M.Cem Girgin για την αξιολόγηση του ρυθμού ανάγνωσης βαρήκων παιδιών, όπου και σε αυτό το πείραμα τα παιδιά με βαρηκοΐα αποδεικνύουν χαμηλότερη επίδοση στην ανάγνωση από αυτή των ακουόντων. Το εν λόγω πείραμα είναι σπουδαίο, διότι πέραν την απόδειξης της υστέρησης του ρυθμού ανάγνωσης των βαρήκων παιδιών, το πείραμα αναδεικνύει και έναν ακόμα παράγοντα στον οποίο οφείλεται η υστέρηση αυτή: Αποδεικνύουν ότι οφείλεται και στην δυσκολία των βαρήκων στον έλεγχο των οργάνων του σώματος που συντελούν στην ομιλία, καθώς και στον έλεγχο της αναπνοής (ευθύνεται για την μη συνεχή ροή λόγου), αναδεικνύοντας έτσι μια ακόμα κλινική αιτία της βαρηκοΐας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή του πειράματος της μελέτης. Περιγράφεται συνοπτικά το δείγμα του πειράματος των 20 βαρήκων παιδιών και μίας ομάδας ελέγχου 20 ακουόντων παιδιών, τα οποία πήγαιναν στην 4^η 5^η και 6^η τάξη του δημοτικού. Τα παιδιά - σύμφωνα με τους όρους του πειράματος - έπρεπε να αναγνώσουν ένα κείμενο για ένα (1) λεπτό (συνολικά υπήρχαν τρία (3) κείμενα – ένα (1) για κάθε τάξη του δημοτικού) και κατά την ανάγνωση καταγράφονταν η ταχύτητα ανάγνωσης σε λέξεις ανά 15, 30, 45 και ανά 60 δευτερόλεπτα αντίστοιχα.

Στη συνέχεια αφού καταγράφηκαν και συνεκτιμήθηκαν τα αποτελέσματα από τους αντίστοιχους πίνακες (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6) χωριστά για κάθε τάξη και για κάθε ομάδα (βαρήκοα – ακούοντα), γίνεται

στατιστική ανάλυση αυτών ώστε να μπορέσουν να εξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα για τη μελέτη, αλλά κυρίως για να γίνει καλύτερη οπτικοποίηση της σύγκρισης των αποτελεσμάτων. Καταγράφηκε επιστημονικά πρώτον, ότι τα παιδιά με βαρηκοΐα έχουν όντως χαμηλότερη επίδοση από αυτήν των ακουόντων. Συγκεκριμένα, τα ακουόντα παιδιά κάθε τάξης είχαν καλύτερη επίδοση από τα βαρήκοα παιδιά της ίδιας τάξης αντίστοιχα. Επίσης όσο μεγαλύτερη ηλικία είχε το κάθε παιδί ανεξάρτητα αν ήταν βαρήκοο ή ακούον τόσο καλύτερη ήταν η δυνατότητα ανάγνωσης, συνεπώς επιτύγχανε καλύτερα αποτελέσματα ρυθμού ανάγνωσης. Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων καταγράφηκε και αυτή σε πίνακες και κάθε πίνακας συνοδεύτηκε από το αντίστοιχο διάγραμμα ώστε να υπάρχει η καλύτερη οπτικοποίηση των διαφορών. Τέλος η μελέτη αποδεικνύει επιστημονικά και ένα ακόμη στοιχείο – την καλύτερη επίδοση των κοριτσιών στην ανάγνωση (ταχύτητα ανάγνωσης) σε σύγκριση τα αγόρια. Δηλαδή ότι τα βαρήκοα κορίτσια είχαν καλύτερα αποτελέσματα από τα βαρήκοα αγόρια και αντίστοιχα τα ακουόντα κορίτσια από τα ακουόντα αγόρια.

Τα βαρήκοα παιδιά πέρα από το πρόβλημα της ανάγνωσης, αντιμετωπίζουν γενικότερα προβλήματα λόγου και επικοινωνίας. Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει – πέραν των επιστημονικών αποτελεσμάτων – και την παρεμβατική δυνατότητα που μπορούν και οφείλουν να έχουν οι λογοθεραπευτές ώστε να βοηθήσουν πρακτικά την αντιμετώπιση της βαρηκοΐας. Αποδεικνύεται πως ένας λογοθεραπευτής δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στα επικοινωνιακά προβλήματα, αλλά πρέπει να εξαντλεί όλες της μορφές παρέμβασης που του δίνει η επιστήμη. Πρέπει λοιπόν να αξιολογείται η κατανόηση, η έκφραση, να γίνεται ανάλυση σε όλα τα γλωσσολογικά επίπεδα (φωνητικό, συντακτικό σημασιολογικό, μορφολογικό και πραγματολογικό επίπεδο) και να παρέχονται προγράμματα θεραπείας – αποκατάστασης σύμφωνα με το είδος και τον βαθμό της πάθησης^[15]. Ουσιαστικά αυτό που καταδεικνύει η παρούσα μελέτη, είναι η επιστημονική «πολυμορφία» της βαρηκοΐας (μέσω της επεξεργασίας της ταχύτητας ανάγνωσης) και η ανάγκη αλλά και δυνατότητα αντιμετώπισης της, σε ένα πολύ ευρύτερο πλαίσιο παραγόντων, λειτουργιών και παρεμβάσεων.

BIBΛIOΓPAΦIA

1. Μάρκου, Σ.Π. (1998). *Δυσλεξία Αριστεροχειρία Κινητική Αδεξιότητα Υπερκινητικότητα Διάγνωση και Αντιμετώπιση με Ειδικές Ασκήσεις*. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
2. Λούλης, Σ., Βογινδρούκας, Ι., Μαρίνης Θ., Νικολόπουλος, Δ., Νικολόπουλος, Θ.Π., Οκαλίδου, Α., Πρώιου, Χ., Πρωτόπαπας, Αθ.Χρ. & Σίμος, Π. (2008), *Γλωσσική Ανάπτυξη και Διαταραχές*, Εκδόσεις Τόπος, Δημήτρης Νικολόπουλος, Αθήνα.
3. Σούλης, Σ. (1997). *Παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες, Η συστημική-εποικοδομητική θεωρία ως βάση ψυχοπαιδαγωγικών και Διδακτικών παρεμβάσεων*, *Ανοικτό Σχολείο*, 64, p.29-34.
4. Ηλιάδης, Θ., Μεταξάς, Σ., & Ψηφίδης, Α.(1993). *Διαταραχές Ακοής και Ομιλίας στα Παιδιά – αιτιολογία-διάγνωση-αντιμετώπιση*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
5. Γεωργούδης, Γ.Θ. & Ιωακειμίδης, Χ.Η. (2003). *Δυσλεξία Θεωρία και Πράξη*, Τυποτεχνική, Βόλος.
6. Snowling, M.J. (2009). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8),893–1050.
7. Τρίμης, Ν. (2002). *Αποκαταστατική Ακοολογία*, ΤΕΙ Πάτρας.
8. Θωμαΐδου, Λ. (2002). Βαρηκοΐα Πρώιμη Διάγνωση. *Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών 35^η Παιδιατρική Θεραπευτική ενημέρωση*, 49(2).

9. Πρακτικά συνεδριών πανελλήνιου συλλόγου ειδικών στις διαταραχές του λόγου (1991), *Βαρηκοΐα – Κώφωση στην παιδική και εφηβική ηλικία*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
10. Drisko Wilson M., McReynolds L.V. (1973), *A Procedure for Increasing Oral Reading Rate in Hard-of-Hearing Children*, University of Kansas Medical Center, Kansas, USA.
11. Λαμπροπούλου, Β.(2004). ΔΕΠΠΣ – ΑΠΣ Για Κωφούς και Βαρήκοους Μαθητές – Έγκαιρη Παρέμβαση Νηπιαγωγείο Δημοτικό, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.
12. Cem Girgin, M. (2008). *Speech Rate of Turkish Prelingually Hearing – Impaired Children*, Anadolu University, Turkey.
13. Emerson, L. (2010). *Reading Fluency in Children Who Are Deaf or Hard of Hearing*, Washington University School of Medicine, USA.
14. Δανιηλίδης, Ι. (2000). *Παιδική βαρηκοΐα – κώφωση: Ιατρική, εκπαιδευτική, κοινωνική διάσταση και αντιμετώπιση*, Σχολή Κωφών και Βαρήκων Πανοράματος Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη.
15. Φραγκουλής, Αθ. (2000). *Βαρηκοΐα – Κώφωση Στην Παιδική Και Εφηβική Ηλικία*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
16. Παπαφράγκου, Κ.Γ. (1996). *Ακοολογία*, επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα.
17. Οκαλίδου, Α.(2002). *Βαρηκοΐα-Κώφωση: Μελέτη της Παραγωγής του Λόγου και Θεραπευτική Παρέμβαση*, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
18. Φιλιππάκη – Warburton, Ε.(1992) *Εισαγωγή στη Θεωρητική Γλωσσολογία*, Εκδόσεις Νεφέλη, Αθήνα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Κείμενο ανάγνωσης παιδιών 4^{ης} δημοτικού

Από το παράθυρο του δωματίου της, η Ξανθούλα έβλεπε τα κεραμίδια του απέναντι σπιτιού. Σε μία γωνία της στέγης, ένα ζευγάρι πελαργών είχε φτιάξει μια φωλιά από μικρά κλαδιά. Μετά από λίγες μέρες, η Ξανθούλα βρήκε τέσσερα αβγουλάκια. Όσον καιρό η πελαργίνα τα κλωσούσε, ακούραστος ο πελαργός της έφερνε τροφή και γεμάτος αγάπη άπλωνε στα πόδια της τα καλά όλου του κόσμου. Σκουληκάκια, σαύρες, ποντικάκια, ακρίδες ακόμα και μικρά ψαράκια και βατραχάκια από τη λίμνη.

Λίγες μέρες αργότερα, βγήκαν τα πουλάκια από τ' αυγά και άρχισαν να τιτιβίζουν και να γυρεύουν τροφή.

Κείμενο ανάγνωσης παιδιών 5^{ης} δημοτικού

Ένα απόγευμα, μία συντροφιά από παιδιά έπαιζαν με ένα τόπι στο δρόμο. Κάποια στιγμή, τους ξέφυγε και στάθηκε ακριβώς στο λούκι της στέγης, που μάζευε τα νερά της βροχής. Άρχισαν να σκέφτονται διάφορες ιδέες για να πιάσουν το τόπι τους, όπως να ανέβουν στα κεραμίδια, ή να χρησιμοποιήσουν ένα μακρύ καλάμι. Σαν πιο έξυπνη τους φάνηκε η ιδέα της σφεντόνας. Καλό σημάδι χρειάζονταν και το τοπάκι θα ήταν πάλι στα χέρια τους.

Τράβηξε τη σφεντόνα ο πιο σβέλτος της παρέας, σημάδεψε στην κορυφή το τόπι και η πέτρα τινάχτηκε με ορμή στον αέρα. Ασάλευτα όμως έμειναν όλα τα παιδιά, όταν ξαφνικά είδαν τον Πελαργό να πέφτει καταγής στο δρόμο.

Βρισκόταν στην άκρη της στέγης, όταν η πέτρα ξέφυγε από το στόχο της και τον χτύπησε στο κεφάλι.

Το κορμί του τινάχτηκε πάνω στο δρόμο δύο-τρεις φορές. Κατόπιν έμεινε ακίνητο.

Κείμενο ανάγνωσης παιδιών 6^{ης} δημοτικού

Ο Φλουπ ήταν πολύ τρελός γάτος και δεν στεκόταν ήσυχος ποτέ του. Ακόμα ήταν και ένας κλέφτης τρομερός, αφού είχε ρημάξει όλη σχεδόν τη γειτονιά. Έμπαινε ακόμα και στις κουζίνες και άρπαζε το κρέας και τα ψάρια μέσα από τις κατσαρόλες την ώρα που έβραζαν. Ήταν όμως και πάρα πολύ έξυπνος και αγαπούσε τα έξι κορίτσια που τον είχαν μεγαλώσει.

Ένα μεσημέρι λοιπόν εκεί που κάθονταν τα έξι κορίτσια και έπαιζαν, ακούνε ένα φλούπ και βλέπουν το γάτο να πηδάει από το ανοιχτό παράθυρο μέσα στο σπίτι τους. Στο στόμα του κράταγε ένα μεγάλο σαλάμι, αλλά και ο ίδιος ήταν φουσκωμένος από το πολύ φαΐ. Την άλλη μέρα τους έφερε μία κότα και τη μεθεπόμενη τυρί κασέρι. Τα κορίτσια τα 'χασαν και δεν ήξεραν τι να βάλουν στο νου τους. Χρειάστηκε να τον παρακολουθήσουν, για ν' ανακαλύψουν ότι ο πονηρός Φλουπ έμπαινε μέσα και έκλεβε ότι έβρισκε μπροστά του. Έτσι πίστευε ο Φλουπ ότι ξεπλήρωνε το χρέος του στα έξι κορίτσια που τον γλύτωσαν από το θάνατο, όταν ήταν νεογέννητο και τον είχαν αφήσει να ψοφήσει στο δρόμο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:

Όνοματεπώνυμο:

Φύλλο:

Όνομα πατέρα:

Όνομα μητέρας:

Ημερομηνία γέννησης:

- Σε ποια ηλικία υπήρξε η πρώτη υποψία βαρηκοΐας;

.....
.....

- Γιατί νομίζεται ότι το παιδί σας είναι βαρήκοο;

.....
.....

- **Εγκυμοσύνη-τοκετός:**

- Υγεία της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη
- Ασθένειες κατά την εγκυμοσύνη
- Είδος τοκετού
- Διάρκεια τοκετού
- Κακώσεις και τραύματα νεογνού
- Πώς ήταν η αναπνοή του νεογνού

- **Κινητική ανάπτυξη:**

- Κάθισμα
- Βάβισμα
- Συγγενείς ανωμαλίες

- **Ακουστική ικανότητα**

§ Απόσταση ακουόμενων ήχων.

- πολύ κοντά
- από το «δωμάτιο»
- από εξωτερικό χώρο

§ Αντιλαμβάνεται το παιδί.

- Την φυσιολογική ομιλία.....
- Δυνατή ομιλία
- Χειλανάγνωση

- **Μήπως άρχισε να μιλάει και σταμάτησε και αν ναι για ποιο λόγο;**

.....