



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Αντιληπτική ανάλυση ικανότητας αλλαγής ταχύτητας ομιλίας: Δεδομένα
από παιδικό λόγο

Perception of speech rate changes: Developmental data and adults



ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ: ΒΑΣΑΜΙΔΗ ΔΗΜΗΤΡΑ (ΑΜ:2379)

ΜΠΟΥΣΜΑΔΗ ΑΓΓΕΛΙΚΗ (ΑΜ:2338)

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΚΥΡΙΤΣΗΣ

Πατρα, 2024

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή της παρούσας πτυχιακής, κύριο Παπακυρίτση Ιωάννη, για όλη την καθοδήγηση, τον χρόνο και την υπομονή που μας διέθεσε όλο αυτό το χρονικό διάστημα που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση της. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας για όλη την συμπαράσταση και την στήριξη που μας παρείχαν. Ιδιαίτερώς για την εμπιστοσύνη και την βοήθεια τους καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μας. Τέλος, θέλουμε να ευχαριστήσουμε θερμά όλα τα άτομα που δέχτηκαν να συμμετάσχουν στο αντιληπτικό μας πείραμα, εκτιμούμε ιδιαίτερα την υπομονή και τον χρόνο που αφιέρωσαν για να μας βοηθήσουν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνάται εάν μια ομάδα τυπικών ακροατών, αντιλαμβάνεται τις αλλαγές της ταχύτητας ομιλίας με μεγαλύτερη ευκολία στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες. Επιπρόσθετα, διερευνήθηκε ποιός ρυθμός μεταξύ δύο γίνεται αντιληπτός ως πιο φυσικός και κατά πόσο εμφανίζονται διαφορές με βάση την ηλικία των ομιλητών.

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχε μια ομάδα ενηλίκων. Η ομάδα αυτή αποτελείται από δέκα ενήλικες 25 έως 30 ετών που είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Οι συμμετέχοντες υποβλήθηκαν σε ένα πείραμα, όπου άκουσαν 260 ζεύγη προτάσεων που παράχθηκαν σε τρεις συνθήκες ταχύτητας, κανονικά, αργά και γρήγορα και κλήθηκαν να κάνουν κρίση του πιο αργού ρυθμού. Στη συνέχεια επαναλάβαμε το ίδιο πείραμα για κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά, με τη διαφορά πως κλήθηκαν να επιλέξουν τον πιο φυσικό ρυθμό ομιλίας.

Για τους συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας, δεν φάνηκε η ηλικία να επηρεάζει σημαντικά την αντίληψη της ταχύτητας και της φυσικότητας. Παρουσιάστηκαν μικρές διαφορές στο κομμάτι της φυσικότητας, ωστόσο δεν φαίνεται να είναι σημαντικές. Η διαφορά έγκειται στο ποσοστό φυσικότητας για το γρήγορο ρυθμό που φαίνεται να είναι μεγαλύτερο για την ομάδα των παιδιών σε σύγκριση με εκείνη των ενηλίκων.

Λέξεις κλειδιά: ταχύτητα ομιλίας, φυσικότητα ομιλίας, αλλαγή ταχύτητας ομιλίας, ηλικία

ABSTRACT

In this thesis, it is investigated whether a group of typical listeners, has the ability to identify differences in speech rate of younger in comparison to older speakers. Additionally, it is investigated, which speech rate between two is considered as more natural and how the age factor affects that.

A group of adults took part in this investigation. This group, consists of ten adults with ages between 25 to 30 years old, who are university graduates. The participants listened to 260 pairs of sentences produced in three speed conditions, normal, slow and fast speed and they were asked to choose the sentence with the slowest speech rate. Afterwards, the same experiment was repeated for each participant, but this time they were asked to choose the sentence considered to have the most natural speech rate.

All in all in this investigation the age factor did not affect participants perception of speech rate and speech naturalness. It appears that there are some insignificant differences at the part of speech naturalness. In particular the percentage of fast speed appears to be increased for the group of younger speakers compared to the same percentage for older speakers.

Key words: speech rate, speech naturalness, speech rate change, age

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	4
Κεφάλαιο 1: Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	7
1.1 Η ομιλία.....	7
1.2 Η προσωδία.....	7
1.3 Ρυθμός ομιλίας.....	8
1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ομιλίας.....	8
1.5 Γρήγορος ρυθμός ομιλίας.....	9
1.6 Αργός ρυθμός ομιλίας.....	10
1.7 Ο ρυθμός ομιλίας στον λόγο των παιδιών.....	10
1.8 Η φυσικότητα της ομιλίας.....	11
1.9 Τρόποι μέτρησης της φυσικότητας.....	11
1.10 Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσικότητα της ομιλίας.....	12
Κεφάλαιο 2: Μεθοδολογία.....	14
2.1 Σκοπός της έρευνας.....	14
2.2 Συμμετέχοντες.....	14
2.3 Συλλογή δεδομένων.....	16
2.4 Ανάλυση δεδομένων.....	20
Κεφάλαιο 3: Αποτελέσματα.....	22
3.1 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος ταχύτητας- γενικός πληθυσμός.....	22
3.2 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος ταχύτητας- παρουσίαση των αποτελεσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα.....	23
3.3 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος φυσικότητας- γενικός πληθυσμός.....	27
3.4 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος φυσικότητας- παρουσίαση των αποτελεσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα.....	28
Κεφάλαιο 4: Συζήτηση.....	31
4.1 Συμπεράσματα.....	31
4.2 Περιορισμοί έρευνας.....	32
4.3 Συστάσεις και προβληματισμοί.....	32
Κεφάλαιο 5: Βιβλιογραφία.....	33

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.2.1 Στοιχεία ενήλικων ομιλητών.....	13
Πίνακας 2.2.2 Στοιχεία παιδιών ομιλητών.....	14
Πίνακας 2.2.3 Στοιχεία ακροατών και οι επιδόσεις τους στο ανεπίσημο τεστ ακοής και το MMSE.....	14
Πίνακας 3.1.1 Αποτελέσματα ταχύτητας για το σύνολο του δείγματος.....	20
Πίνακας 3.2.1 Αποτελέσματα ταχύτητας δειγμάτων ενήλικων εκφωνητών.....	22
Πίνακας 3.2.2 Αποτελέσματα ταχύτητας δειγμάτων παιδιών εκφωνητών.....	23
Πίνακας 3.3.1 Αποτελέσματα φυσικότητας για το σύνολο των εκφωνητών.....	25
Πίνακας 3.4.1 Αποτελέσματα φυσικότητας ενήλικων εκφωνητών.....	26
Πίνακας 3.4.2 Αποτελέσματα φυσικότητας παιδιών εκφωνητών.....	27

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

1.1 Η ομιλία

Η ομιλία σύμφωνα με (Bernthal et al., 2017) συνίσταται από ένα οργανωμένο σύνολο ή σύστημα ήχων που χρησιμοποιούνται για να εκφραστεί μία σημασία. Η σημασία εντοπίζεται στον λόγο, όπου εμπεριέχονται όλες οι λέξεις, φράσεις και προτάσεις, καθώς και οι κανόνες της γλώσσας για την δημιουργία φράσεων και προτάσεων, δηλαδή η γραμματική. Η λειτουργία του μηχανισμού της ομιλίας είναι πολύπλοκη, καθώς απαιτείται μεγάλη ακρίβεια και σύνθετος νευρομυϊκός συντονισμός για τον σχεδιασμό και την εκτέλεση της αλληλουχίας κινήσεων της ομιλίας.

Πρέπει να γίνει συντονισμός τριών συστημάτων: του αναπνευστικού, του λαρυγγικού και του αρθρωτικού συστήματος (Anderson & Shames, 2013). Πιο συγκεκριμένα το αναπνευστικό σύστημα μέσω της εκπνοής παράγει πιέσεις και ροές αέρα. Το λαρυγγικό σύστημα χρησιμοποιώντας την παροχή αέρα παράγει ήχο μέσω της δόνησης των φωνητικών χορδών (φώνηση). Ενώ το αρθρωτικό σύστημα μέσω των διαφόρων σχημάτων που μπορεί να πάρει ο αεραγωγός με τη βοήθεια των αρθρωτών μετατρέπει την ηχητική ενέργεια που έχει προκύψει σε ήχους της ομιλίας αναγνωρίσιμους από τους συνομιλητές. Επομένως τα θεμέλια για την ομιλία αποτελούν πέντε μηχανισμοί: η αναπνοή, η αντήχηση, η φώνηση, η άρθρωση και η προσωδία (Plante & Beeson, 2004). Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας θα γίνει με αναφορά στη προσωδία αναλυτικότερα παρακάτω.

1.2 Η προσωδία

Η ομιλία αποτελείται από τεμαχιακά και υπερτεμαχιακά χαρακτηριστικά. Τα τεμαχιακά στοιχεία αποτελούνται από φωνητικά τεμάχια, από τα οποία συνίστανται οι συλλαβές και εν συνεχεία οι λέξεις, φράσεις και προτάσεις για την διαμόρφωση της ομιλίας.

Τα υπερτεμαχιακά χαρακτηριστικά της ομιλίας σύμφωνα με (Bernthal et al., 2017) επίσης καλούνται και προσωδιακά χαρακτηριστικά και είναι ιδιότητες της ομιλίας που αφορούν σε μονάδες μεγαλύτερες των μεμονωμένων τεμαχίων. Δηλαδή συλλαβές, λέξεις φράσεις ή προτάσεις. Μεταξύ των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών της

ομιλίας, είναι ο τόνος, ο επιτονισμός, η ένταση, το τονικό ύψος, η μετάβαση και ο ρυθμός ομιλίας.

Μέσω της προσωδίας λαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με το συνομιλητή μας και το νόημα που εκείνος θέλει να μεταφέρει πέρα από εκείνες που μας μεταδίδονται μέσω του προτασιακού περιεχομένου (Fox Tree & Meijer, 2000). Μία εξ αυτών είναι η συναισθηματική κατάσταση του ομιλητή. Όπως παρατηρήθηκε και στην έρευνα (Fernald & Mazzie, 1991) οι μητέρες κατορθώνουν να επικοινωνούν αποτελεσματικά με τα παιδιά τους όταν αυτά βρίσκονται στα αρχικά στάδια κατάκτησης της ομιλίας μέσω της υιοθέτησης διαφόρων προσωδιακών μοτίβων. Τα παραπάνω ενισχύουν όχι μόνο τη κοινή προσοχή σε ένα αντικείμενο συζήτησης, αλλά και τη διεύρυνση λεξιλογίου των παιδιών. Άλλες πληροφορίες που μεταφέρονται, είναι η ειρωνεία και ο σαρκασμός, καθώς συχνά μέσω της προσωδίας μεταβάλλεται πλήρως αρχικό νόημα της πρότασης. Ο (Bryant, 2010) παρατήρησε αλλαγές στις ειρωνικές φράσεις όσον αφορά ακουστικές διαστάσεις της ομιλίας, ιδίως ως προς το ρυθμό ομιλίας που ήταν συχνά πιο αργός σε σχέση με γειτονικές φράσεις, στηρίζοντας τον παραπάνω ισχυρισμό.

1.3 Ρυθμός ομιλίας

Ο ρυθμός ομιλίας αποτελεί ένα από τα στοιχεία της προσωδίας και αναφέρεται στην ταχύτητα άρθρωσης ενός ομιλητή, συνήθως περιλαμβάνει το σύνολο χρόνου άρθρωσης με τις παύσεις μεταξύ των λέξεων, φράσεων, αλλά και μεγαλύτερων περιόδων λόγου. Η μέτρηση του ρυθμού ομιλίας πραγματοποιείται από τμήματα συνδεδεμένης ομιλίας, που παράγονται στον αυθόρμητο λόγο ή εκμαιεύονται μέσω ανάγνωσης. Ως μονάδες μέτρησης συνήθως χρησιμοποιούμε τις λέξεις ανά δευτερόλεπτο, συλλαβές ανά δευτερόλεπτο ή φωνήματα ανά δευτερόλεπτο.

1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ομιλίας

Υπάρχουν πολλοί παράμετροι που επηρεάζουν την ταχύτητα ομιλίας όπως για παράδειγμα η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου, καθώς σε πολλές περιπτώσεις φαίνεται συναισθήματα όπως το άγχος να επηρεάζουν αρνητικά τη ποιότητα φωνής του ατόμου και κατά συνέπεια και τη ταχύτητα ομιλίας. Η ηλικία είναι ένας άλλος παράγοντας που επηρεάζει την ταχύτητα ομιλίας σύμφωνα με (Huber et al., 2012),

ιδιαίτερα σε συνδυασμό με τον παράγοντα του φύλου επιφέρουν αλλαγές στη φωνή. Συγκεκριμένα φαίνεται ότι άτομα σε ηλικίες μεγαλύτερες των 45 ετών, χρειάζονται πιο συχνές αναπνοές, ενώ παράλληλα παράγουν λιγότερες συλλαβές σε κάθε αναπνοή, αυξάνοντας τη συχνότητα και τη διάρκεια των παύσεων και κατά συνέπεια μειώνοντας την ταχύτητα ομιλίας. Η ομιλούμενη γλώσσα κάθε ατόμου μπορεί επίσης να επηρεάσει το ρυθμό ομιλίας σύμφωνα με (Robb & Gillon, 2007). Τέλος, η κατάσταση υγείας αλλά και ο συνομιλητής μπορούν επίσης να συμπεριληφθούν στους προαναφερόμενους παράγοντες.

Υπάρχουν έρευνες σχετικά με τους μέσους ρυθμούς ομιλίας ανάλογα με την εκάστοτε συνθήκη. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνα της (Baltazani, 2017) αναφέρεται ότι η μέση ταχύτητα ομιλίας για την ελληνική είναι 9,8 συλλαβές/δευτερόλεπτο. Ενώ στην ίδια έρευνα αναφέρεται, πως η ταχύτητα ομιλίας παρουσίασε άνοδο για την εκφώνηση λέξεων με πέντε συλλαβές αντί για τρεις, όπου η μέση ταχύτητα ήταν 10,3 συλλαβές/δευτερόλεπτο. Ωστόσο σύμφωνα με την (Arvaniti, 2007) ο ρυθμός ομιλίας κατά την ελεύθερη συζήτηση, διαμορφώνεται σε 7,5 συλλαβές/δευτερόλεπτο, ενώ κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης 8,3 συλλαβές/δευτερόλεπτο. Η ελληνική γλώσσα ομιλείται με γρήγορο ρυθμό. Ενδεικτικά για την αγγλική γλώσσα η μέση ταχύτητα ομιλίας σύμφωνα με (Li, 2021) διαμορφώνεται στις 265 συλλαβές/ λεπτό (δηλαδή περίπου 4,4 συλλαβές ανά δευτερόλεπτο).

1.5 Γρήγορος ρυθμός ομιλίας.

Με την αύξηση του ρυθμού ομιλίας παρατηρείται μείωση της διάρκειας των γλωσσικών τεμαχίων. Κυρίως αυτή παρατηρείται στις παύσεις, αλλά και σε φωνήεντα και σύμφωνα με παρατεταμένη αρθρωτική κίνηση (Lindblom, 1963). Με βάση το παραπάνω όσο αυξάνεται η ταχύτητα ομιλίας εξαιτίας της μείωσης αρθρωτικών κινήσεων. Επιπρόσθετα ο (Koreman, 2006) παρατήρησε μεταβολές όσον αφορά συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της ομιλίας κατά τον γρήγορο ρυθμό. Ένα από αυτά είναι πως με την αύξηση του ρυθμού ομιλίας παρατηρείται μείωση των προσωδιακών διακυμάνσεων που εμφανίζονται, υπάρχουν δηλαδή αλλαγές στον επιτονισμό. Μείωση υπάρχει και στο εύρος της βασικής συχνότητας (F0), με την αύξηση του ρυθμού ομιλίας. Μία ακόμη διαφορά που παρατηρείται σε σχέση με τον κανονικό και τον αργό ρυθμό ομιλίας, είναι πως συχνά, το περιεχόμενο της ομιλίας δεν γίνεται πλήρως κατανοητό από τους συνομιλητές. Η μειωμένη αυτή καταληπτότητα, αποδίδεται στις

λίγες και μικρές παύσεις που εμφανίζονται και έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ακουστική επεξεργασία και κατανόηση του συνομιλητή, καθώς ο χρόνος της μειώνεται σημαντικά.

1.6 Αργός ρυθμός ομιλίας

Σύμφωνα με (Yoo et al., 2019) ο αργός ρυθμός ομιλίας ή καθαρή ομιλία, χαρακτηρίζεται από πολλές παύσεις και σαφή άρθρωση. Οι αρθρωτές κινούνται με αργό ρυθμό, γίνεται με τον τρόπο αυτό σωστή άρθρωση, δίχως όμως την παρουσία αλλοιώσεων ή παραλείψεων των παραγόμενων φωνημάτων. Η προσθήκη παύσεων είναι το κύριο στοιχείο του αργού ρυθμού. Κατά την παραγωγή των λέξεων παρουσιάζονται ανάμεσά τους κενά, αυτά τα κενά δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στα λεγόμενα του ομιλητή. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η αργή ομιλία να προτιμάται σε περιπτώσεις που το περιεχόμενο της, είναι δυσνόητο για τους ακροατές. Το παραπάνω συμβαίνει διότι μέσω των μικρότερων και συχνότερων παύσεων, δίνεται στον εκάστοτε ακροατή ο χρόνος να επεξεργαστεί και να κατανοήσει επαρκώς το γλωσσικό ερέθισμα. Ωστόσο, ένα αρνητικό του αργού ρυθμού είναι πως μπορεί να επηρεάσει τη φυσικότητα, καθώς συχνά ακούγεται λιγότερο φυσική η ομιλία με αργό ρυθμό.

1.7 Ο ρυθμός ομιλίας στο λόγο των παιδιών

Η ομιλία των παιδιών διαφέρει από εκείνη των ενηλίκων ως προς τον παράγοντα της ταχύτητας. Δεδομένα από την αγγλική γλώσσα υποδεικνύουν πως τα παιδιά ηλικίας τριών έως επτά ετών μιλούν περίπου με 2,6 συλλαβές το δευτερόλεπτο, ενώ αντίστοιχα τα παιδιά ηλικίας από οκτώ έως δώδεκα ετών μιλούν με 2,7 έως και 3,3 συλλαβές το λεπτό (Logan et al., 2011). Συγκεκριμένα σύμφωνα με την μελέτη των (Sturm & Seery, 2007) φαίνεται πως η ταχύτητα άρθρωσης κατά τη συνομιλία και την αφήγηση διαφέρουν μεταξύ τυπικών παιδιών σε ηλικίες 7, 9 και 11 ετών. Διαπιστώνεται ότι ο ρυθμός ομιλίας για παιδιά 7 ετών είναι σημαντικά πιο αργός από εκείνον σε παιδιά 9 και 11 ετών. Δηλαδή ο ρυθμός άρθρωσης αυξάνεται σταδιακά με το πέρας των παιδιών από τη προσχολική ηλικία στην πρώτη σχολική.

1.8 Η φυσικότητα της ομιλίας

Η ομιλία χαρακτηρίζεται ως φυσική όταν συνάδει με τα πρότυπα που έχει ο ακροατής, όσον αφορά τον ρυθμό, τον επιτονισμό, τα σχήματα τονισμού αλλά και τη συντακτική δομή της εκάστοτε εκφοράς (Yorkston & Al, 1999). Η φυσικότητα της ομιλίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί, για την μέτρηση της σοβαρότητας μιας διαταραχής. Επιπρόσθετα καθορίζει και την επίδραση της διαταραχής αυτής στην επικοινωνία του. Δηλαδή ανάλογα με το βαθμό σοβαρότητας της διαταραχής, επηρεάζεται η φυσικότητα της ομιλίας του ατόμου, η κατανόηση του λεκτικού περιεχομένου από άλλα άτομα και συνεπώς η επικοινωνία του.

Άμεσα συνδεδεμένη με τη φυσικότητα είναι και η καταληπτότητα ομιλίας. Σύμφωνα με τον Lindblom (1990), οι ομιλητές παράγουν δύο είδη πληροφοριών με στόχο την αμοιβαία κατανόηση με τους με τους εκάστοτε επικοινωνιακούς τους παρτενέρ. Η πρώτη εξ αυτών, είναι εκείνες που προέρχονται αποκλειστικά από το ομιλητικό σήμα, ενώ η δεύτερη αφορά τις πληροφορίες που προέρχονται από το περιβάλλον και δεν αφορούν το σήμα ομιλίας. Όσο πιο σαφείς και πλούσιες είναι οι πληροφορίες που προέρχονται από το ομιλητικό σήμα, τα μηνύματα είναι καταληπτά, ακόμη και στην περίπτωση που είναι περιορισμένες οι πληροφορίες του περιβάλλοντος. Αντίθετα όταν το σήμα ομιλίας είναι υποβαθμισμένο, υπάρχει μεγάλη εξάρτηση από τις πληροφορίες του περιβάλλοντος ώστε να γίνει καταληπτή η ομιλία. (Yorkston & Al, 1999).

1.9 Τρόποι μέτρησης της φυσικότητας

Η πιο διαδεδομένη μέθοδος αξιολόγησης της φυσικότητας είναι η κρίση πολλών ακροατών (Stepp & Vojtech, 2019). Μεταξύ των κλινικών φαίνεται να είναι ευρέως διαδεδομένη μια κλίμακα 7 σταδίων η οποία κυμαίνεται από «φυσική μέχρι πολύ αφύσικη ομιλία» (Darley et al., 1975). Τα αποτελέσματα κάθε μεθόδου αξιολόγησης της φυσικότητας βασίζονται σε ακροατές οι οποίοι μπορεί να μην έχουν εξοικείωση στις διαταραχές επικοινωνίας ή να είναι επαγγελματίες/ φοιτητές στον τομέα των διαταραχών ομιλίας και επικοινωνιακών διαταραχών. Φαίνεται πως οι πιο εξοικειωμένοι ακροατές στον τομέα των διαταραχών ομιλίας, έχουν την τάση να αξιολογούν τα διαταραγμένα δείγματα ως πιο φυσικά σε σχέση με εκείνους που δεν έχουν κάποια πρότερη γνώση στον τομέα. Στην έρευνα η αξιολόγηση της φυσικότητας γίνεται συνήθως μέσω δειγμάτων ήχου. Παρατηρείται πως η κρίση των ακροατών που

καλούνται να αξιολογήσουν τη φυσικότητα της ομιλίας μπορεί να εξαρτηθεί από τις γνώσεις τους για χαρακτηριστικά του ομιλητή. Χαρακτηριστικά όπως το φύλο, η ηλικία, η φυλή, η ομιλούμενη διάλεκτος, αλλά και γλωσσικοί παράγοντες και προκαταλήψεις που ενδεχομένως έχουν οι ακροατές επηρεάζουν την κρίση τους σχετικά με τη φυσικότητα της ομιλίας.

1.10 Παράγοντες που επηρεάζουν τη φυσικότητα της ομιλίας

Σύμφωνα με την έρευνα (Klopfenstein, 2016) φαίνεται πως η φυσικότητα της ομιλίας εξαρτάται άμεσα από την αρτιότητα των υποσυστημάτων λόγου και ομιλίας.

Θεμέλιο αποτελεί το περιεχόμενο του εκφερόμενου μηνύματος για την φυσική ομιλία, καθώς πρέπει να υπόκειται σε προκαθορισμένους γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες. Επιπρόσθετα, οι παύσεις που χρησιμοποιούνται κατά την ομιλία πρέπει να ακολουθούν τα προκαθορισμένα συντακτικά. Τα συστήματα που είναι αλληλένδετα με το περιεχόμενο του εκφερόμενου μηνύματος αφορούν φωνολογία, τη μορφολογία αλλά και τη γραμματική/ σύνταξη.

Η άρθρωση αλλά και η προσωδία είναι ένα πολύ σημαντικά κομμάτια της ομιλίας και η διαταραχή τους έχει άμεσο αντίκτυπο στη φυσικότητα ομιλίας, αλλά και τη καταληπτότητα του ατόμου. Κάποιες από τις διαταραχές επιδρούν άμεσα στην άρθρωση, όπως για παράδειγμα η δυσαρθρία που επηρεάζει τη λειτουργία των μυών του προσώπου, του στόματος αλλά και του αναπνευστικού συστήματος, έχοντας σημαντική επίδραση στην άρθρωση και κατά συνέπεια τη φυσικότητα της ομιλίας, άμεσα εξαρτώμενη με το βαθμό σοβαρότητας της. Μία άλλη διαταραχή που επιδρά στην άρθρωση είναι η απραξία της ομιλίας, όπου διαταράσσεται ο κινητικός προγραμματισμός της ομιλίας, με αποτέλεσμα ασταθή λάθη που επίσης επιδρούν στη φυσικότητα ομιλίας. Επιπρόσθετα άτομα των οποίων η φωνή έχει διαταραγμένη προσωδία ή μονότονη φωνή, φαίνεται η ομιλία τους να χαρακτηρίζεται ως αφύσικη.

Η ροή της ομιλίας, επίσης είναι παράγοντας που επιδρά στη φυσικότητα εάν είναι διαταραγμένη. Συχνά, εμφανίζονται δυσρυθμίες κατά την ομιλία όπως: μπλοκαρίσματα, επαναλήψεις συλλαβών/λέξεων/φράσεων, δισταγμοί, παύσεις και προσθήκες που κάνουν την ομιλία αφύσικη. Τα παραπάνω εμφανίζουν κυρίως άτομα με τραυλισμό. Η ευρύτερη ροή της ομιλίας, σε έναν τυπικό ομιλητή, μπορεί επίσης να επηρεαστεί και από τις ευρύτερες γνώσεις που έχει γύρω από το θέμα.

Η διάλεκτος φαίνεται επίσης να επηρεάζει την φυσικότητα της ομιλία, όπως την αντιλαμβάνονται οι συνομιλητές. Στην ίδια έρευνα (Klopfenstein, 2016) φαίνεται οι ακροατές να επηρεάστηκαν λίγο από τη διάλεκτο κάθε ομιλητή, χωρίς όμως να επιδρά στη κρίση για τα δείγματα των οποίων η φυσικότητα, είχε κριθεί ως διαταραγμένη.

Τέλος, η φωνή ενός ατόμου επηρεάζει σημαντικά την αντίληψη της φυσικότητας σχετικά με την ομιλία του ατόμου. Το ύψος φωνής διαφέρει ανάλογα με το φύλο κάθε ατόμου. Πιο συγκεκριμένα, η μέση θεμελιώδης συχνότητα για τους ενήλικες άνδρες είναι 127 Hz, ενώ για τις γυναίκες 214 Hz (Brockmann et al., 2011). Ενώ και η ποιότητα φωνής, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο για την αντίληψη της φυσικότητας φωνής. Σε περιπτώσεις διαταραχών φώνησης, μπορούν να εμφανιστούν κατά τη φώνηση: αναπνευστικότητα, ψιθυριστή φωνή, βραχνάδα, τραχύτητα, ζορισμένη φωνή, διπλοφωνία, γαργαλιστική φωνή. Επιπρόσθετα και η ρινικότητα αποτελεί χαρακτηριστικό ομιλίας που μπορεί άμεσα να επηρεάσει την φυσικότητα της ομιλίας συνολικά. Άλλες αλλαγές όπως η αύξηση ή μείωση έντασης φωνής σε σύγκριση με εκείνη του συνομιλητή, μπορούν επίσης να επιδράσουν στη φυσικότητα της ομιλίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

2.1 Σκοπός της έρευνας: Η εν λόγω μελέτη πραγματοποιήθηκε με στόχο την απάντηση δύο ερευνητικών ερωτημάτων, όπως αυτά παρουσιάζονται παρακάτω. Το πρώτο είναι, εάν οι ακροατές μπορούν να αντιληφθούν με μεγαλύτερη ευκολία τις αλλαγές στην ταχύτητα ομιλίας των παιδιών σε σχέση με των ενηλίκων. Για τον δεύτερο στόχο, διερευνήσαμε ποια πρόταση ανάμεσα σε δύο, γίνεται αντιληπτή ως πιο φυσική από τυπικούς ακροατές και πως αυτό συνδέεται με τη ταχύτητα της πρότασης και την ηλικία του ατόμου που την παράγει.

2.2 Συμμετέχοντες: Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας συμμετείχαν 10 ακροατές (5 άνδρες και 5 γυναίκες). Για την διεκπεραίωση της παρούσας εργασία χρησιμοποιήθηκαν ηχητικά αρχεία που συλλεχθήκαν για τις ανάγκες μιας άλλης πτυχιακής και μας παραχωρήθηκαν. Από το δείγμα αυτό επιλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο 20 ομιλητές των οποίων τα δείγματα χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία δεδομένων στο παρόν πείραμα. Όσον αφορά το δείγμα μεταξύ των ατόμων που συμμετείχαν τα δέκα ήταν παιδιά, πέντε αγόρια και πέντε κορίτσια. Τα υπόλοιπα δέκα άτομα ήταν ενήλικες, πέντε άνδρες και πέντε γυναίκες. Οι ομιλητές κλήθηκαν να διαβάσουν δέκα προτάσεις μικρού μήκους, περίπου δέκα συλλαβών η κάθε μία. Οι προτάσεις αυτές παρήχθησαν από όλους τους ομιλητές σε αργή, κανονική και γρήγορη ταχύτητα. Τα ηχητικά αρχεία συλλέχθηκαν στα πλαίσια μιας άλλης πτυχιακής και μας παραχωρήθηκαν για τη διεκπεραίωση της παρούσας έρευνας. Οι ηλικίες και το φύλο των ομιλητών αναγράφονται στους παρακάτω πίνακες.

Ενήλικες		
Συμμετέχοντες	Φύλο	Ηλικία
Ενήλικας 1	Άνδρας	20
Ενήλικας 2	Γυναίκα	23
Ενήλικας 3	Γυναίκα	20
Ενήλικας 4	Γυναίκα	24
Ενήλικας 5	Άνδρας	22
Ενήλικας 6	Άνδρας	23
Ενήλικας 7	Άνδρας	24

Ενήλικας 8	Άνδρας	22
Ενήλικας 9	Γυναίκα	21
Ενήλικας 10	Γυναίκα	20

Πίνακας 2.2.1 Στοιχεία ενήλικων ομιλητών

Παιδιά		
Συμμετέχοντες	Φύλο	Ηλικία
Παιδί 1	Αγόρι	10
Παιδί 2	Κορίτσι	10
Παιδί 2	Αγόρι	10
Παιδί 3	Κορίτσι	10
Παιδί 4	Αγόρι	10
Παιδί 5	Αγόρι	10
Παιδί 6	Αγόρι	10
Παιδί 7	Αγόρι	10
Παιδί 8	Κορίτσι	10
Παιδί 9	Κορίτσι	10
Παιδί 10	Κορίτσι	10

Πίνακας 2.2.2 Στοιχεία παιδιών ομιλητών

Η ομάδα των ακροατών που κλήθηκαν να κάνουν κρίση ταχύτητας και φυσικότητας στα πλαίσια της έρευνας μας αποτελείται από 10 ενήλικες. Συγκεκριμένα, 5 άνδρες και 5 γυναίκες. Οι προαναφερθέντες πληρούσαν συγκεκριμένα κριτήρια. Είναι άτομα 25 έως 30 ετών, απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ενώ δεν είναι φοιτητές λογοθεραπείας και δεν έχουν πρότερη γνώση στον κλάδο της φωνητικής. Απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής, ήταν να έχουν φυσιολογικό νοητικό επίπεδο και φυσιολογική ακοή. Επομένως χορηγήθηκε το Mini Mental State Examination (MMSE) και ένα ανεπίσημο τεστ ακοής, για να διαπιστώσουμε το επίπεδο νοητικών λειτουργιών καθώς και το επίπεδο ακοής αντίστοιχα. Ο πίνακας με τα στοιχεία των ακροατών παρουσιάζεται παρακάτω.

Συμμετέχοντες	Φύλο	Ηλικία (και ημερομηνία γέννησης)	Εκπαίδευση	Βαθμολογία MMSE	Τεστ ακοής
Συμμετέχον Χ.Σ.	Γυναίκα	25 (03/05/1998)	Τριτοβάθμια	30	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Ε.Γ.	Γυναίκα	25 (07/09/1998)	Τριτοβάθμια	28	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Μ.Γ.	Γυναίκα	25 (20/09/1998)	Τριτοβάθμια	26	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Ε.Ι.	Γυναίκα	30 (20/07/1993)	Τριτοβάθμια	28	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Μ.Β.	Γυναίκα	25 (10/09/1998)	Τριτοβάθμια	30	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Σ.Γ.	Άνδρας	25 (04/10/1998)	Τριτοβάθμια	28	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Θ.Χ.	Άνδρας	26 (04/06/1997)	Τριτοβάθμια	29	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Γ.Τ.	Άνδρας	27 (11/12/1996)	Τριτοβάθμια	30	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Β.Κ.	Άνδρας	27 (05/04/1996)	Τριτοβάθμια	29	Φυσιολογικό αποτέλεσμα
Συμμετέχον Θ.Ι.	Άνδρας	30 (01/06/1993)	Τριτοβάθμια εκπαίδευση	27	Φυσιολογικό αποτέλεσμα

Πίνακας 2.2.3 Στοιχεία ακροατών και οι επιδόσεις τους στο ανεπίσημο τεστ ακοής και το MMSE

Η κλίμακα για την βαθμολόγηση του MMSE αναλύεται παρακάτω. Συγκεκριμένα, οι βαθμολογίες από 24 έως 30 αντιστοιχούν σε άτομα που δεν παρουσιάζουν πτώση γνωστικών ικανοτήτων. Ενώ από 18 έως 23 φαίνεται πως παρουσιάζουν ήπια γνωστική εξασθένηση. Τέλος βαθμολογίες από 17 έως 0 δηλώνουν σοβαρή γνωστική εξασθένηση.

2.3 Συλλογή δεδομένων: Τα ηχητικά αρχεία που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση της έρευνας συλλέχθηκαν από συμφοιτητή μας στα πλαίσια μιας άλλης πτυχιακής. Στα αρχεία αυτά οι ομιλητές κλήθηκαν να παράξουν προκαθορισμένες προτάσεις υπό τρεις διαφορετικές συνθήκες: αργός, γρήγορος και κανονικός ρυθμός αντίστοιχα.

Η συλλογή των δεδομένων που αναλύονται στην παρούσα εργασία έγινε μέσω υπολογιστή από το πρόγραμμα Praat. Στο πρόγραμμα αυτό είχε δημιουργηθεί ένα αντιληπτικό πείραμα, το οποίο χορήγησαν τα άτομα που συλλέξαν τα δεδομένα. Το αντιληπτικό πείραμα περιλαμβάνει δύο επιμέρους τεστ, ένα που αφορά τη ταχύτητα και ένα τη φυσικότητα. Καθένα από αυτά διαρκεί περίπου 50 λεπτά. Πριν από κάθε τεστ, κάθε άτομο κλήθηκε να κάνει ένα δοκιμαστικό τεστ που περιλάμβανε 4 ζεύγη προτάσεων αντίστοιχα με αυτά που ακολουθούσαν στο κύριο μέρος, ώστε να εξοικειωθούν με τη διαδικασία. Μετά την ολοκλήρωση καθενός από αυτά, αποθηκεύονταν σε πίνακες στο Praat. Εν συνεχεία, οι πίνακες αυτοί περάστηκαν στο Excel για την ανάλυση των αποτελεσμάτων. Για την υλοποίηση του πειράματος και για την λήψη των δύο τεστ (MMSE και τεστ ακοής) χρειαζόταν ένα ήσυχο μέρος, απουσία θορύβου. Όμως αυτό δεν κατέστη δυνατό, διότι ο κάθε ακροατής βρισκόταν σε διαφορετικό μέρος. Επομένως, φροντίσαμε όσο αυτό ήταν εφικτό για τον κάθε συμμετέχοντα, ο εκάστοτε χώρος να είναι προσαρμοσμένος, με όσο γίνεται λιγότερο θόρυβο.

Κατά το πρώτο μέρος του πειράματος, επεξεργαστήκαμε τις προτάσεις που παρήγαγαν οι ομιλητές. Πιο συγκεκριμένα από τα δείγματα που μας παραχωρήθηκαν επιλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο 10 ενήλικές (πίνακας 2.2.1) και 10 παιδιά (πίνακας 2.2.2). Από τους συμμετέχοντες αυτούς παρήχθησαν προτάσεις μικρού και μεγάλου μήκους. Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήθηκαν μόνο οι μικρές προτάσεις, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- 1.Ο Γιάννης έφαγε το παγωτό.
- 2.Το παιδί έκοψε το λουλούδι.
- 3.Ο ουρανός γέμισε με πουλιά.
- 4.Η Άννα πούλησε το αμάξι.
- 5.Η Σούλα έσυρε το καρότσι.
- 6.Το γουρούνι έφαγε το φίδι.
- 7.Η Δώρα πέταξε το κουλούρι.
- 8.Το μωρό κατάπιε το κουκούτσι.

9. Η Μαίρη έσπασε το κουτί.

10. Ο λουκουμάς ήταν ακριβός.

Καθεμία από τις παραπάνω προτάσεις εκφωνήθηκε υπό τρεις διαφορετικές συνθήκες: κανονική ομιλία, γρήγορη ομιλία και αργή ομιλία. Για κάθε διαφορετική συνθήκη και ομιλητή είχε δημιουργηθεί ένα αρχείο με το σύνολο των προτάσεων. Από τα αρχεία αυτά, μέσω της εφαρμογής Praat εντοπίσαμε και διαχωρίσαμε τη κάθε πρόταση. Έγινε ενδεδειγμένος έλεγχος για τυχόν λάθη και δυσρυθμίες σε βαθμό που αυτό να επηρεάζει το αποτέλεσμα του πειράματος. Μόνο σε έναν ομιλητή φάνηκε, πως ο τρόπος εκφοράς των προτάσεων ενδεχομένως να επηρέαζε τη κρίση της ταχύτητας των συμμετεχόντων αργότερα. Επομένως κρίθηκε σκόπιμο να αντικατασταθεί από άλλο δείγμα από τα ήδη υπάρχοντα, για της ανάγκες της παρούσας μελέτης. Στη συνέχεια, φτιάχτηκαν ζεύγη προτάσεων. Δημιουργήθηκαν συνολικά 260 ζεύγη προτάσεων. Δηλαδή 200 ζεύγη στα οποία ο ρυθμός των προτάσεων που τα αποτελούν είναι διαφορετικός και 60 ζεύγη όμοιων προτάσεων. Από κάθε άτομο χρησιμοποιήθηκαν οι προτάσεις 1 έως 5 ή 6 έως 10, επομένως 10 ζεύγη προτάσεων σε κάθε περίπτωση. Η κατανομή των προτάσεων των ατόμων έγινε κατά τον ακόλουθο τρόπο:

Συμμετέχον 1: 10 προτάσεις (προτάσεις 1-5)

Συμμετέχον 2: 10 προτάσεις (προτάσεις 6-10)

Συμμετέχον 3: 10 προτάσεις (προτάσεις 1-5) κ.ο.κ.

Έχοντας ως στόχο την τυχαιοποίηση των προτάσεων των συμμετεχόντων, η επιλογή του ρυθμού των προτάσεων που αποτελούν τα ζεύγη έγινε με μεθοδικό τρόπο ακολουθώντας συγκεκριμένο μοτίβο. Επομένως για τον συμμετέχον 1 δημιουργήθηκαν τα ακόλουθα ζεύγη:

Πρόταση 1: κανονικά-αργά και γρήγορα-κανονικά

Πρόταση 2: αργά-κανονικά και κανονικά-γρήγορα

Πρόταση 3: κανονικά-αργά και γρήγορα-κανονικά

Πρόταση 4: αργά-κανονικά και κανονικά-γρήγορα

Πρόταση 5:

Συνεχίζοντας το μοτίβο και για τα υπόλοιπα άτομα. Επίσης για κάθε ομιλητή δημιουργήθηκαν 3 όμοια ζεύγη προτάσεων (αργά-αργά, κανονικά-κανονικά, γρήγορα-γρήγορα). Για περαιτέρω τυχαιοποίηση, η επιλογή των προτάσεων έγινε με το ακόλουθο μοτίβο: Ο πρώτος ομιλητής έχει τρία ζεύγη προτάσεων (κανονικά-κανονικά, αργά-αργά, γρήγορα-γρήγορα) από την πρόταση 1 (εφόσον χρησιμοποιούνται οι

προτάσεις 1-5). Ο δεύτερος τρία όμοια ζεύγη από την πρόταση 6 (εφόσον έχουμε τις 6-10) κ.ο.κ. Δηλαδή δημιουργήθηκαν 13 ζεύγη προτάσεων για κάθε ομιλητή.

Σε κάθε ζεύγος η προτάσεις χωρίστηκαν με σταθερό χρονικό διάστημα περίπου 1 δευτερόλεπτο. Στη συνέχεια για τις ανάγκες της εργασίας, έγινε αρίθμηση των προτάσεων από το 1 έως το 260. Παράλληλα, δημιουργήθηκαν 4 δοκιμαστικά ζεύγη με προτάσεις που δεν συμπεριλάβαμε στο κυρίως πείραμα. Στις εν λόγω προτάσεις επιλέχθηκαν τυχαία δείγματα από παιδιά αλλά και ενήλικους συμμετέχοντες. Όλα τα ζεύγη, εν συνεχεία υπέστησαν περαιτέρω επεξεργασία μέσω της εφαρμογής audacity. Με αυτό τον τρόπο αφαιρέθηκαν τυχόν περιβαλλοντικοί ήχοι, που προϋπήρχαν κατά την ηχογράφηση των αρχικών προτάσεων.

Κατά το δεύτερο μέρος της εργασίας, οι παραπάνω προτάσεις χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες του παρόντος πειράματος. Πιο αναλυτικά, ο πλυθησμός αποτελείται από πέντε άνδρες και πέντε γυναίκες. Είναι 25-30 ετών, απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σε αυτά τα άτομα, χορηγήθηκε το Mini Mental State Examination για τον προσδιορισμό των γνωστικών τους ικανοτήτων, καθώς και ένα ανεπίσημο τεστ ακοής. Τα ανωτέρω στοιχεία των ατόμων, καθώς και η επίδοση τους στα τεστ συνοψίζονται στον πίνακα 2.2.3.

Το πείραμα πραγματοποιήθηκε μέσω της εφαρμογής MFC experiment του Praat. Πριν προχωρήσει η διαδικασία λήψης των δειγμάτων επισημάνθηκε στους συμμετέχοντες να απαντούν με προσοχή στις ερωτήσεις. Σε περίπτωση που ο ακροατής δεν αντιλαμβανόταν με ακρίβεια την πρόταση αρχικά, υπήρχε η επιλογή επανάληψης του κάθε ζεύγους προτάσεων μία ακόμη φορά για την διευκόλυνση των ατόμων. Το πείραμα πραγματοποιήθηκε σε δύο μέρη, ένα που αφορούσε την ταχύτητα και ένα τη φυσικότητα. Για την διεξαγωγή της διαδικασίας πραγματοποιήθηκαν τρεις συναντήσεις με τον κάθε ακροατή. Μία για την πραγματοποίηση των δύο baseline τεστ, μία για την συμμετοχή στο πείραμα ταχύτητας και μία τρίτη για εκείνο της φυσικότητας. Κατά την πρώτη συνάντηση γινόταν η ανάλυση και βαθμολόγηση των baseline test για να κριθεί αν τα άτομα ήταν σε θέση συμμετοχής στο κυρίως πείραμα. Πριν την λήψη δείγματος κάθε πειράματος, χορηγήθηκαν 4 δοκιμαστικές προτάσεις για την καλύτερη κατανόηση των ατόμων και δόθηκαν διευκρινήσεις όπου αυτό κρίθηκε σκόπιμο. Κατά τη συλλογή των δειγμάτων βρισκόμασταν στον ίδιο χώρο με τα άτομα. Τα άτομα φορούσαν ακουστικά, ενώ το πείραμα πραγματοποιήθηκε στον ίδιο υπολογιστή και στην ίδια ένταση σε κάθε περίπτωση. Πριν την έναρξη του κυρίως πειράματος παρουσιαζόταν ένα μήνυμα που ενημέρωνε τους συμμετέχοντες για τη

διαδικασία που καλούνται να ακολουθήσουν. Όσο αφορά την ταχύτητα η ερώτηση που έγινε στους συμμετέχοντες ήταν: «Ποιά από τις δύο προτάσεις παράγεται πιο αργά;». Για τη φυσικότητα, η ερώτηση ήταν: «Ποιά από τις δύο προτάσεις ακούγεται πιο φυσική». Οι διαθέσιμες απαντήσεις και στις δύο περιπτώσεις ήταν: «Η πρώτη», «Η δεύτερη», και «δεν διαφέρουν σε ταχύτητα» (στην περίπτωση της ταχύτητας), «δεν διαφέρουν σε φυσικότητα» (στην περίπτωση της φυσικότητας). Κατά τη διάρκεια του πειράματος υπήρχε χρόνος για την πραγματοποίηση μικρών διαλειμμάτων.

Μετά το πέρας και της διαδικασίας λήψης δειγμάτων όλα τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν σε πίνακες στο Praat. Οι πίνακες αυτοί μεταφέρθηκαν στο excel για περαιτέρω επεξεργασία.

2.4 Ανάλυση δεδομένων: Για τα δεδομένα του αντιληπτικού πειράματος που σχετίζονται με τη ταχύτητα ομιλίας, δημιουργήθηκε ένα διαφορετικό φύλλο στο excel για κάθε συμμετέχοντα με τα αρχικά του. Δημιουργήθηκαν τρεις διαφορετικές στήλες ανάλογα με τη συνθήκη. Δηλαδή μία στήλη με τη συνθήκη αργά-κανονικά και κανονικά-αργά. Μια στήλη με τη συνθήκη γρήγορα-κανονικά και κανονικά-γρήγορα και μια τελευταία για τις όμοιες προτάσεις. Δηλαδή αργά-αργά, κανονικά-κανονικά και γρήγορα-γρήγορα. Όπου κατανεμήθηκαν τα 260 ζεύγη προτάσεων για τα οποία έγινε κρίση σχετικά με τη ταχύτητα από τους συμμετέχοντες. Με τη βοήθεια του «κλειδιού των ηχητικών αρχείων του πειράματος» σημειώσαμε με πράσινο χρώμα τις σωστές απαντήσεις και με κόκκινο τις λάθος. Στο τελευταίο φύλλο καταχωρήθηκαν οι συγκεντρωτικοί πίνακες με τα αποτελέσματα. Εκεί καταγράφηκε επακριβώς το ποσοστό λάθος και σωστής κρίσης για κάθε ακροατή και κάθε κατηγορία. Ενώ παρακάτω έγινε διαχωρισμός στον πληθυσμό όσον αφορά την ηλικία των ομιλητών που παρήγαγαν αρχικά τις προτάσεις. Χωρίστηκε σε παιδιά και ενήλικες.

Αντίστοιχα στη περίπτωση της φυσικότητας τα δεδομένα χωρίστηκαν με βάση τις ίδιες τρεις συνθήκες (αργά-κανονικά και κανονικά-αργά, γρήγορα-κανονικά και κανονικά-γρήγορα, αργά-αργά και γρήγορα-γρήγορα και κανονικά-κανονικά) και διαφορετικά φύλλα για κάθε συμμετέχοντα με τα αρχικά του. Στην πρώτη στήλη αναγράφεται ο αριθμός της πρότασης που δόθηκε ως ερέθισμα. Στην δεύτερη στήλη αναγράφεται η απάντηση του ακροατή (η πρώτη, η δεύτερη, δεν διαφέρουν σε φυσικότητα). Ενώ στην τρίτη στήλη βρίσκεται ο ρυθμός εκφοράς της πρότασης που έκρινε ο ακροατής ως πιο φυσική. Στο τελευταίο φύλλο συγκεντρώσαμε τα ποσοστά κρίσης των συμμετεχόντων, σχετικά με τη φυσικότητα και τα διαχωρίσαμε ανάλογα με τον ρυθμό της πρότασης σε: αργό ρυθμό, κανονικό ρυθμό και δεν διαφέρουν για προτάσεις που δεν έγινε αντιληπτή

κάποια διαφορά στη φυσικότητα από τους ακροατές. Με βάση αυτό το διαχωρισμό προσδιορίσαμε τους μέσους όρους για κάθε ακροατή που συμμετείχε στο παρόν πείραμα. Τέλος και σε αυτές τις προτάσεις δημιουργήθηκε και ένας πίνακας που διαχώριζε τα ποσοστά με βάση την ηλικία των ατόμων που εκφώνησαν τις προτάσεις σε παιδιά και ενήλικες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος ταχύτητας- γενικός πληθυσμός.

Ένας από τους στόχους της παρούσας εργασίας, ήταν εάν οι αλλαγές στην ταχύτητα ομιλίας παιδιών γίνονται περισσότερο αντιληπτές από εκείνες των ενηλίκων. Στον παρακάτω πίνακα (3.1.1) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα συγκεντρωτικά για τον πληθυσμό που ερευνήθηκε (παιδιά και ενήλικες), ενώ στην συνέχεια θα αναλυθούν τα αποτελέσματα κάθε ομάδας μεμονωμένα.

Όπως παρατηρείται, ο μέσος των σωστών απαντήσεων στα ζεύγη προτάσεων «Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά» είναι 75,00%. Στα ζεύγη προτάσεων «Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα» ο μέσος όρος σωστών απαντήσεων είναι στο 59,30%. Παρουσιάζεται έτσι μια διαφορά τις τάξεως του 15,70%. Αυτό θα μπορούσε να μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός πως τα νέα άτομα μιλούν με πιο γρήγορο ρυθμό σε σχέση με τα άτομα μέσης και τρίτης ηλικίας (Skoog Waller et al., 2015). Επομένως για όλους τους ομιλητές που μελετήθηκαν στη παρούσα εργασία, θα μπορούσε να είναι περισσότερο αντιληπτή η διαφορά μεταξύ αργού και κανονικού ρυθμού παρά κανονικού και γρήγορου ρυθμού. Η καλύτερη απόδοση από τους ακροατές, σημειώθηκε στα όμοια ζεύγη προτάσεων («κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα»), όπου το ποσοστό σωστών απαντήσεων για όλους τους συμμετέχοντες ανέρχεται στο 97,5%. Επιπρόσθετα παρατηρείται πως και στη περίπτωση που γινόταν σύγκριση των ρυθμών «αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά» ο μέσος όρος λαθών όπου η απάντηση ήταν «δεν διαφέρουν», είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τον μέσο όρο των λαθών όπου επιλέχθηκε «αντίθετη απάντηση». Με τον πρώτο να είναι 22,40% και το δεύτερο να είναι 2,60%. Ομοίως στην κρίση σχετικά με «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα» τα δύο ποσοστά διέφεραν σημαντικά, εφόσον το ποσοστό για την λάθος κρίση με επιλογή «δεν διαφέρουν» είναι 35,80%, ενώ για την επιλογή «αντίθετη απάντηση» είναι 5,40%.

	Κρίση ταχύτητας	<u>Αργά- κανονικά/</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Σύνολο</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
--	----------------------------	-----------------------------------	--	----------------------	--

		<u>κανονικά- αργά</u>			
<u>Μέσος όρος</u>	Σωστή κρίση	75,00%	59,30%	67,15%	97,50%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Σωστή κρίση	12,21%	12,18%	11,51%	3,45%
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	22,40%	35,80%	29,10%	
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	11,07%	13,30%	11,33%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	2,60%	5,40%	4,45%	
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	2,76%	5,17%	3,15%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	25,00%	41,30%	33,15%	2,23%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	12,21%	14,00%	12,08%	3,18%

Πίνακας 3.1.1 Αποτελέσματα ταχύτητας για το σύνολο του δείγματος

3.2 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος ταχύτητας- παρουσίαση των αποτελεσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα με βάση την ηλικία των ομιλητών. Στον πίνακα 3.2.1 παρατηρούνται τα αποτελέσματα για τους ενήλικες και στον πίνακα 3.2.2 για τα παιδιά.

	<u>Κρίση ταχύτητας</u>	<u>Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Σύνολο</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
<u>Μέσος όρος</u>	Σωστή κρίση	77,60%	56,60%	65,30%	96,67%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Σωστή κρίση	13,95%	15,35%	13,98%	4,44%
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	19,20%	38,20%	28,70%	
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	12,12%	15,45%	12,32%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	3,40%	5,20%	4,30%	
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	3,78%	4,92%	4,00%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	22,40%	43,40%	32,90%	3,33%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	13,95%	15,35%	12,91%	4,44%

Πίνακας 3.2.1 Αποτελέσματα ταχύτητας δειγμάτων ενηλίκων εκφωνητών

Όπως παρατηρείται και στα αποτελέσματα των ενηλίκων ομιλητών, ομοίως με αυτά του γενικού πληθυσμού, υπάρχουν διαφορές στα ποσοστά των ρυθμών «αργά-

κανονικά/ κανονικά- αργά» και «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα». Πιο συγκεκριμένα ο μέσος όρος σωστής κρίσης για το πρώτο είναι 77,60%, ενώ για το δεύτερο 56,60%. Υπάρχει δηλαδή μια διαφορά 21,00%. Ενώ παράλληλα, ο μέσος όρος σωστών απαντήσεων για τις όμοιες προτάσεις («κανονικά-κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα») είναι σημαντικά μεγαλύτερος από τους προηγούμενους και ανέρχεται στο 96,67%. Αντίστοιχα, όπως και στα αποτελέσματα για το γενικό πληθυσμό, παρατηρείται σημαντική διαφορά στη λάθος κρίση όπου επιλέχθηκε «δεν διαφέρουν», σε σύγκριση με την λάθος κρίση με επιλογή «αντίθετη απάντηση». Για την σύγκριση των ρυθμών «αργά-κανονικά/ κανονικά-αργά», ο μέσος όρος λαθών με επιλογή «δεν διαφέρουν» είναι 19,20%, ενώ για την επιλογή αντίθετη απάντηση είναι 3,40%. Ομοίως για την σύγκριση ρυθμών «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα», ο μέσος όρος λαθών με επιλογή «δεν διαφέρουν» είναι 38,20%, ενώ για την επιλογή «αντίθετη απάντηση» είναι 5,20%.

	<u>Κρίση ταχύτητας</u>	<u>Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Σύνολο</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
<u>Μέσος όρος</u>	Σωστή κρίση	72,40%	60,80%	66,60%	98,33%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Σωστή κρίση	11,77%	13,93%	11,85%	3,24%
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	25,60%	33,60%	29,60%	
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: δεν διαφέρουν	11,15%	12,99%	11,19%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	2,00%	5,60%	3,80%	

<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: αντίθετη απάντηση	2,31%	5,80%	2,97%	
<u>Μέσος όρος</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	27,60%	39,20%	33,50%	1,67%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Λάθος κρίση: σύνολο	11,77%	13,93%	12,02%	3,24%

Πίνακας 3.2.2 Αποτελέσματα ταχύτητας δειγμάτων παιδιών εκφωνητών

Σε αντίστοιχη περίπτωση, στα αποτελέσματα από τα παιδιά ομιλητές, παρατηρείται επίσης μια διαφορά μεταξύ του μέσου όρου σωστών απαντήσεων για «αργό-κανονικό/ κανονικό γρήγορο ρυθμό», όπου το ποσοστό είναι 72,40% και του ποσοστού για τον ρυθμό «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα» που είναι 60,80%. Με διαφορά 11,60%. Παράλληλα οι μέσοι όροι για λάθος απαντήσεις με απόκριση «δεν διαφέρουν», είναι μεγαλύτεροι σε σχέση με εκείνους στην κατηγορία «αντίθετη απάντηση». Συγκεκριμένα για «αργα-κανονικά/ κανονικά- αργά» ο μέσος όρος για τις λάθος απαντήσεις με απόκριση «δεν διαφέρουν» είναι 25,60%. Το αντίστοιχο ποσοστό για λάθος απαντήσεις με απόκριση «αντίθετη απάντηση» είναι 2,00%. Αντίστοιχα, για το ρυθμό «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα», το ποσοστό λάθος απαντήσεων με απόκριση «δεν διαφέρουν» είναι 33,60%, ενώ για «αντίθετη απάντηση» είναι 5,60%.

Συμπερασματικά, φαίνεται πως δεν υπάρχουν συμαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων ομιλητών (παιδιών και ενηλίκων) όσον αφορά την αντίληψη των αλλαγών ταχύτητας από τους συμμετέχοντες. Συγκεκριμένα στη σύγκριση προτάσεων με αργό-κανονικό ρυθμό για την ομάδα των παιδιών έγινε 72,40% σωστή κρίση για το σύνολο των προτάσεων ενώ ο μέσος όρος για τους ενήλικες ήταν λίγο υψηλότερος με ποσοστό 77,60%, δηλαδή 5,2% διαφορά. Σε αντίστοιχη περίπτωση για τους ρυθμούς γρήγορα-κανονικά, από τις προτάσεις της ομάδας των παιδιών ομιλητών, έγινε σωστή κρίση για το 60,80%, ενώ σε αυτή τη περίπτωση παρατηρείται πτώση στο μέσο όρο των σωστών απαντήσεων για τις προτάσεις των ενηλίκων ομιλητών με ποσοστό 56,60%, υπάρχει

δηλαδή μία απόκλιση 4,2%. Επιπρόσθετα, για τα ζεύγη όμοιων προτάσεων παρατηρείται πολύ μεγάλο ποσοστό σωστών απαντήσεων και για τις δύο ομάδες, για τα παιδιά ομιλητές στην εν λόγω κατηγορία, ο αριθμός των σωστών απαντήσεων από τους συμμετέχοντες ήταν 98,33%. Παράλληλα για τους ενήλικες έγινε σωστή κρίση για το 96,67% των προτάσεων που παρήχθησαν, υπάρχει επομένως μία διαφορά 1,66%.

3.3 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος φυσικότητας- γενικός πληθυσμός

Ένα δεύτερο ερώτημα που τέθηκε στα πλαίσια της παρούσας έρευνας είναι ποια ταχύτητα μεταξύ δύο κάθε φορά γίνεται αντιληπτή ως πιο φυσική. Πιο συγκεκριμένα οι ρυθμοί ομιλίας που συγκρίνονται κάθε φορά είναι «αργά- κανονικά/ κανονικά-αργά», «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα» αλλά και προτάσεις με ίδια ταχύτητα «αργά- αργά/ κανονικά- κανονικά/ γρήγορα- γρήγορα». Τα αποτελέσματα για το σύνολο των δειγμάτων που εξετάστηκαν φαίνονται στον πίνακα 3.3.1.

	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά-αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
<u>Μέσος όρος</u>	Κανονικός ρυθμός	63,000%	Κανονικός ρυθμός	43,500%	Σωστή κρίση	95,333%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Κανονικός ρυθμός	12,693%	Κανονικός ρυθμός	14,706%	Σωστή κρίση	4,830%
<u>Μέσος όρος</u>	Αργός ρυθμός	16,400%	Γρήγορος ρυθμός	24,400%		
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Αργός ρυθμός	11,607%	Γρήγορος ρυθμός	10,189%		
<u>Μέσος όρος</u>	Δεν διαφέρουν	20,600%	Δεν διαφέρουν	32,100%	Λάθος κρίση: Συνολικό	4,667%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Δεν διαφέρουν	6,150%	Δεν διαφέρουν	10,929%	Λάθος κρίση: Συνολικό	4,830%

Πίνακας 3.3.1 Αποτελέσματα φυσικότητας για το σύνολο των εκφωνητών

Όσον αφορά τα αποτελέσματα για τα ζεύγη προτάσεων με ρυθμούς «αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά» το μεγαλύτερο ποσοστό στα εν λόγω ζεύγη προτάσεων που υποστηρίζουν οι συμμετέχοντες ότι είναι πιο φυσικός, είναι ο «κανονικός ρυθμός» με ποσοστό 63%. Για το 20,6 % των παραπάνω ζευγών προτάσεων δεν παρατηρήθηκε διαφορά στη φυσικότητα. Ενώ για 16,4% των προτάσεων σε παραπάνω ζεύγη κρίθηκε ο «αργός ρυθμός» ως πιο φυσικός. Για τις προτάσεις «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα» στο μεγαλύτερο ποσοστό προτάσεων 43,5% κρίθηκε ο κανονικός ρυθμός ως πιο φυσικός, ενώ για το 32.1% των προτάσεων τα άτομα δεν διέκριναν κάποια διαφορά ως προς την φυσικότητα. Επίσης ο γρήγορος ρυθμός υποστηρίχθηκε πως είναι ο πιο φυσικός για το 24,4% των προτάσεων στα παραπάνω ζεύγη. Τέλος για τα όμοια ζεύγη προτάσεων «κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα» για το 95,333% των προτάσεων έγινε σωστή κρίση ως προς τη φυσικότητα, ενώ λάθος κρίση έγινε για το 4,667%.

3.4 Αποτελέσματα αντιληπτικού πειράματος φυσικότητας- παρουσίαση των αποτελεσμάτων ανά ηλικιακή ομάδα.

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται τα αποτελέσματα για τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες ομιλητών που εξετάστηκαν στα πλαίσια του παρόντος πειράματος. Στον πίνακα 3.4.1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τους ενήλικες και στον πίνακα 3.4.2 για τα παιδιά.

	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά-αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
Μέσος όρος	Κανονικός ρυθμός	66,800%	Κανονικός ρυθμός	41,636%	Σωστή κρίση	94,667%
Τυπική απόκλιση	Κανονικός ρυθμός	14,211%	Κανονικός ρυθμός	15,619%	Σωστή κρίση	4,500%

<u>Μέσος όρος</u>	Αργός ρυθμός	17,200%	Γρήγορος ρυθμός	20,000%		
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Αργός ρυθμός	12,515%	Γρήγορος ρυθμός	9,615%		
<u>Μέσος όρος</u>	Δεν διαφέρουν	16,000%	Δεν διαφέρουν	34,200%	Λάθος κρίση: Συνολικό	5,333%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Δεν διαφέρουν	5,888%	Δεν διαφέρουν	10,218%	Λάθος κρίση: Συνολικό	4,500%

Πίνακας 3.4.1 Αποτελέσματα φυσικότητας ενήλικων εκφωνητών

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα στον παραπάνω πίνακα για τους ρυθμούς «αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά», για το 66,8% των προτάσεων ο κανονικός ρυθμός κρίθηκε ως πιο φυσικός. Για το 16% δεν εντοπίστηκε κάποια διαφορά στη φυσικότητα και για το 17,2% ως πιο φυσικός κρίθηκε ο αργός ρυθμός. Για τα ζεύγη προτάσεων με ρυθμό «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα», ως πιο φυσικός ρυθμός κρίθηκε ο κανονικός ρυθμός με ποσοστό 41,636%. Επιπρόσθετα για το 34,2% των προτάσεων οι συμμετέχοντες υποστήριξαν πως δεν παρατηρείται διαφορά στον ρυθμό και για το 20% των προτάσεων κρίθηκε ο πιο αργός ρυθμός ως πιο φυσικός. Για τα ζεύγη όμοιων προτάσεων «κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα» οι συμμετέχοντες έκαναν σωστή κρίση για το 94,667% των προτάσεων και λάθος κρίση για το 5,333%.

	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Αργά- κανονικά/ κανονικά- αργά</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα</u>	<u>Κρίση φυσικότητας</u>	<u>Κανονικά- κανονικά/ αργά-αργά/ γρήγορα- γρήγορα</u>
<u>Μέσος όρος</u>	Κανονικός ρυθμός	59,200%	Κανονικός ρυθμός	41,200%	Σωστή κρίση	96,000%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Κανονικός ρυθμός	13,340%	Κανονικός ρυθμός	14,763%	Σωστή κρίση	5,622%
<u>Μέσος όρος</u>	Αργός ρυθμός	15,400%	Γρήγορος ρυθμός	28,800%		

<u>Τυπική απόκλιση</u>	Αργός ρυθμός	12,580%	Γρήγορος ρυθμός	12,227%		
<u>Μέσος όρος</u>	Δεν διαφέρουν	25,400%	Δεν διαφέρουν	30,000%	Λάθος κρίση: Συνολικό	4,000%
<u>Τυπική απόκλιση</u>	Δεν διαφέρουν	8,540%	Δεν διαφέρουν	11,813%	Λάθος κρίση: Συνολικό	5,622%

Πίνακας 3.4.2 Αποτελέσματα φυσικότητας παιδιών εκφωνητών

Ομοίως με τα προηγούμενα και στα αποτελέσματα των παιδιών ομιλητών παρατηρούμε για τα ζεύγη με ρυθμό ομιλίας «αργά- κανονικά/ κανονικά-αργά», ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες επέλεξαν τον κανονικό ρυθμό ως πιο φυσικό με ποσοστό 59,2%. Παράλληλα για το 25,4% των προτάσεων επέλεξαν πως δεν διαφέρουν σε φυσικότητα και στο 15,4% των προτάσεων επέλεξαν τον αργό ρυθμό ως πιο φυσικό. Για τα ζεύγη προτάσεων «γρήγορα- κανονικά/ κανονικά- γρήγορα», το 41,2% των προτάσεων που επιλέχθηκαν ως πιο φυσικές, είχαν κανονικό ρυθμό. Το 34,2% των προτάσεων αυτών κρίθηκε από τους συμμετέχοντες ότι δεν διαφέρει σε φυσικότητα και το 28,8% των προτάσεων που επιλέχθηκαν ως πιο φυσικές είχαν γρήγορο ρυθμό.. Τέλος για τις όμοιες προτάσεις με ρυθμό «κανονικά- κανονικά/ αργά- αργά/ γρήγορα- γρήγορα», έγινε σωστή κρίση με ποσοστό 96%, ενώ το ποσοστό των λάθος απαντήσεων είναι 4%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

4.1 Συμπεράσματα

Μετά το πέρας της ανάλυσης των δειγμάτων για την παρούσα έρευνα, στο παρόν κεφάλαιο απαντώνται τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα το πρώτο εξ αυτών είναι: εάν οι ακροατές μπορούν να αντιληφθούν με μεγαλύτερη ευκολία τις αλλαγές στην ταχύτητα ομιλίας των παιδιών σε σχέση με των ενηλίκων. Το δεύτερο που αναφέρθηκε είναι: ποιά πρόταση ανάμεσα σε δύο, γίνεται αντιληπτή ως πιο φυσική από τυπικούς ακροατές και πως αυτό συνδέεται με τη ταχύτητα της πρότασης και την ηλικία του ατόμου που την παράγει.

Όσον αφορά το πρώτο ερώτημα για το σύνολο όλων των προτάσεων, δεν φάνηκε να υπάρχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά το ποσοστό σωστών απαντήσεων σχετικά με την κρίση των ακροατών μεταξύ των δειγμάτων των δύο ηλικιακών ομάδων. Επομένως συνολικά δεν φαίνεται να γίνονται περισσότερο αντιληπτές οι αλλαγές στην ταχύτητα σε κάποια από τις δύο ηλικιακές ομάδες που μελετήθηκαν. Το κομμάτι αυτό έρχεται σε συμφωνία με την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία. Ωστόσο, τα δείγματα με βάση τους ρυθμούς αργά-κανονικά και γρήγορα- κανονικά, παρουσίασαν μικρές διαφορές. Δηλαδή για τη σύγκριση των ρυθμών αργά-κανονικά το ποσοστό σωστής κρίσης για τα δείγματα από ενήλικες είναι λίγο μεγαλύτερο σε σχέση με εκείνο από τα δείγματα παιδιών. Αντίθετα όμως, για τους ρυθμούς γρήγορα-κανονικά παρατηρείται ότι το ποσοστό σωστών απαντήσεων είναι μεγαλύτερο για τα δείγματα παιδιών σε σύγκριση με εκείνα των ενηλίκων. Οι διαφορές αυτές μπορούν να σχετίζονται με πολλούς παράγοντες όπως για παράδειγμα η εξοικείωση με τον ερευνητή που έλαβε τα ηχητικά δείγματα, η κατανόηση του περιεχομένου των προτάσεων και των οδηγιών από τους ομιλητές, καθώς και η συγκέντρωση στη δραστηριότητα, θα μπορούσαν να επιφέρουν αλλαγές στην ταχύτητα ομιλίας.

Σχετικά με το δεύτερο ερώτημα που τέθηκε, από τα δεδομένα προκύπτει πως ως πιο φυσικός ρυθμός κρίθηκε ο κανονικός ρυθμός ομιλίας σε κάθε περίπτωση. Ενώ θεωρείται σημαντικό να αναφερθεί πως και η απάντηση δεν διαφέρουν σε φυσικότητα, όσον αφορά τη σύγκριση των ρυθμών γρήγορα- κανονικά επιλέχθηκε σε σημαντικό ποσοστό από τους ακροατές για το σύνολο των ατόμων. Το τελευταίο θα μπορούσε να εξηγηθεί από το γεγονός ότι οι νέοι υιοθετούν έναν πιο γρήγορο ρυθμό ομιλίας σε σχέση με άτομα μέσης και τρίτης ηλικίας.

4.2 Περιορισμοί έρευνας

Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας συναντήσαμε ορισμένες δυσκολίες που επηρέασαν τον χρόνο διεκπεραίωσης της.

Πιο συγκεκριμένα συναντήσαμε δυσκολία στο κομμάτι εύρεσης συμμετεχόντων, καθώς η διαδικασία λήψης δειγμάτων αποτέλεσε μία χρονοβόρα διαδικασία. Αυτό, είχε ως αποτέλεσμα την άρνηση συμμετοχής πολλών ατόμων, κυρίως λόγω φόρτου εργασίας. Επιπρόσθετα τα ηλικιακά όρια που τέθηκαν για την συμμετοχή των ατόμων φάνηκαν να περιορίζουν ακόμη περισσότερο την επιλογή των συμμετεχόντων. Επιπρόσθετα, έγινε προσπάθεια το δείγμα ατόμων να είναι αντιπροσωπευτικό, έχοντας άτομα σε όλο το φάσμα ηλικιών από 25 έως 30, ωστόσο αυτό δεν κατέστη δυνατό λόγω των παραπάνω περιορισμών. Τέλος κάποιοι από τους συμμετέχοντες είναι κάτοικοι άλλων πόλεων μακριά από τις πόλεις διαμονής μας, επομένως και η εύρεση κατάλληλου τόπου για την διεξαγωγή της έρευνας, που να συμφωνεί με τα πρότυπα που είχαν οριστεί αποτέλεσε μια επιπρόσθετη δυσκολία σε πολλές περιπτώσεις.

4.3 Συστάσεις και προβληματισμοί

Μετα το πέρας της ερευνητικής εργασίας, δημιουργήθηκαν κάποιοι προβληματισμοί που χρήζουν παραπάνω έρευνας στο μέλλον.

Αρχικά στο κομμάτι των ομιλητών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, συχνά οι παραγωγές όσον αφορά τους ρυθμούς αργά και γρήγορα πλησίαζαν αρκετά την κανονική ομιλία, καθώς πολλές φορές δεν παρουσίασαν μεγάλη συγκέντρωση στη δραστηριότητα. Αυτό θα μπορούσε να έχει μία επίπτωση στα αποτελέσματα της έρευνας.

Όσον αφορά το κομμάτι των ακροατών, η συγκέντρωση των συμμετεχόντων στη δραστηριότητα, αποτελεί ένα παράγοντα που θα μπορούσε να επηρεάσει το αποτέλεσμα της έρευνας. Το κάθε κομμάτι του πειράματος απαιτούσε αρκετό χρόνο και συχνά οι ακροατές δεν θέλησαν να κάνουν τα απαιτούμενα διαλείμματα παρα τις συστάσεις. Επιπρόσθετα ερεθίσματα του περιβάλλοντος, μπορεί πολλές φορές να συντέλεσαν στη μείωση της προσοχής τους.

Τέλος, το κομμάτι των αλλαγών ομιλίας που επέρχονται με το πέρας της ηλικίας, σε νεότερες ηλικίες στις δεκαετίες των είκοσι και τριάντα, θα μπορούσε να αποτελέσει αντικείμενο μελλοντικών ερευνών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

References

- Anderson, N. B., & Shames, G. H. (2013). “Εισαγωγή στις διαταραχές επικοινωνίας”(N. Τρίμμης & N. Ζιαβρα, Eds.; Γ. Λινάρδου, Trans.). Ιατρικές εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- Arvaniti, A. (2007). Greek Phonetics: The State of the Art. *Greek Phonetics: The State of the Art*, 8, 97–208.
- Baltazani, M. (2017). Prosodic rhythm and the status of vowel reduction in Greek. *Selected Papers on Theoretical and Applied Linguistics*, 17(1), 31–43.
<https://doi.org/10.26262/istal.v17i1.5539>
- Bernthal, J. E., Bankson, N. W., & Flipsen, P. (2017). “Φωνολογικές και αρθρωτικές διαταραχές” (H. Παπαθανασίου, Ed.; A. Ζαφείρη, I. Δημητρακοπούλου, I. Παπακυρίτσης, & X. Παπατσάλας, Trans.). Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- Brockmann, M., Drinnan, M. J., Storck, C., & Carding, P. N. (2011). Reliable Jitter and Shimmer Measurements in Voice Clinics: The Relevance of Vowel, Gender, Vocal Intensity, and Fundamental Frequency Effects in a Typical Clinical Task. *Journal of Voice*, 25(1), 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.07.002>
- Bryant, G. A. (2010). Prosodic Contrasts in Ironic Speech. *Discourse Processes*, 47(7), 545–566. <https://doi.org/10.1080/01638530903531972>
- Fernald, A., & Mazzie, C. (1991). Prosody and focus in speech to infants and adults. *Developmental Psychology*, 27(2), 209–221. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.27.2.209>
- Fox Tree, J. E., & Meijer, P. J. A. (2000). Untrained speakers’ use of prosody in syntactic disambiguation and listeners’ interpretations. *Psychological Research Psychologische Forschung*, 63(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/pl00008163>
- Harris, S. (n.d.). British Voice Association : The effects of stress and emotion on the voice. [Britishvoiceassociation.org.uk](http://britishvoiceassociation.org.uk). Retrieved January 11, 2024, from https://britishvoiceassociation.org.uk/voiceware_stress-emotion-voice.htm
- Huber, J. E., Darling, M., Francis, E. J., & Zhang, D. (2012). Impact of Typical Aging and Parkinson’s Disease on the Relationship Among Breath Pausing, Syntax, and Punctuation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 368–379. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0059\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0059))

- Klopfenstein, M. (2016). Speech naturalness ratings and perceptual correlates of highly natural and unnatural speech in hypokinetic dysarthria secondary to Parkinson's disease. *Journal of Interactional Research in Communication Disorders*, 7(1).
https://www.academia.edu/36401302/Speech_naturalness_ratings_and_perceptual_correlates_of_highly_natural_and_unnatural_speech_in_hypokinetic_dysarthria_secondary_to_Parkinsons_disease
- Koreman, J. (2006). Perceived speech rate: The effects of articulation rate and speaking style in spontaneous speech. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 119(1), 582–596. <https://doi.org/10.1121/1.2133436>
- Li, W. (2021). British English-Speaking Speed 2020. *Academic Journal of Humanities & Social Sciences*, 4(5). <https://doi.org/10.25236/ajhss.2021.040517>
- Logan, K. J., Byrd, C. T., Mazzocchi, E. M., & Gillam, R. B. (2011). Speaking rate characteristics of elementary-school-aged children who do and do not stutter. *Journal of Communication Disorders*, 44(1), 130–147.
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.08.001>
- Plante, E., & Beeson, P. M. (2004). “Η ανθρώπινη επικοινωνία και οι διαταραχές της” (H. Παπαθανασίου & Α. Μανωλόπουλος, Eds.). Παρισιάνου Α.Ε.
- Robb, M. P., & Gillon, G. T. (2007). Speech rates of New Zealand English- and American English-speaking children. *Advances in Speech Language Pathology*, 9(2), 173–180.
<https://doi.org/10.1080/14417040601013695>
- Skoog Waller, S., Eriksson, M., & Sörqvist, P. (2015). Can you hear my age? Influences of speech rate and speech spontaneity on estimation of speaker age. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00978>
- Stepp, C. E., & Vojtech, J. M. (2019). *The SAGE Encyclopedia of Human Communication Sciences and Disorders*. Sage Publications, Inc.
- Sturm, J. A., & Seery, C. H. (2007). Speech and Articulatory Rates of School-Age Children in Conversation and Narrative Contexts. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38(1), 47–59. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2007/005\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007/005))
- Yoo, J., Oh, H., Jeong, S., & Jin, I.-K. (2019). Comparison of Speech Rate and Long-Term Average Speech Spectrum between Korean Clear Speech and Conversational Speech. *Journal of Audiology and Otology*, 23(4), 187–192.
<https://doi.org/10.7874/jao.2019.00115>
- Yorkston, K. M., & Al, E. (1999). “Θεραπευτική Παρέμβαση Νευρογενών Κινητικών Διαταραχών Ομιλίας σε Παιδιά και Ενήλικες” (Μ. Καμπανάρου, Ed.). Ελλην.