

Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΝΗΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ”**

**Φοιτήτρια: Κωνσταντίνα Μάγκα**

**A.M. 15967**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Dr. Τόκη Ευγενία,**

**Αναπληρώτρια Πανεπιστημίου Ιωαννίνων**

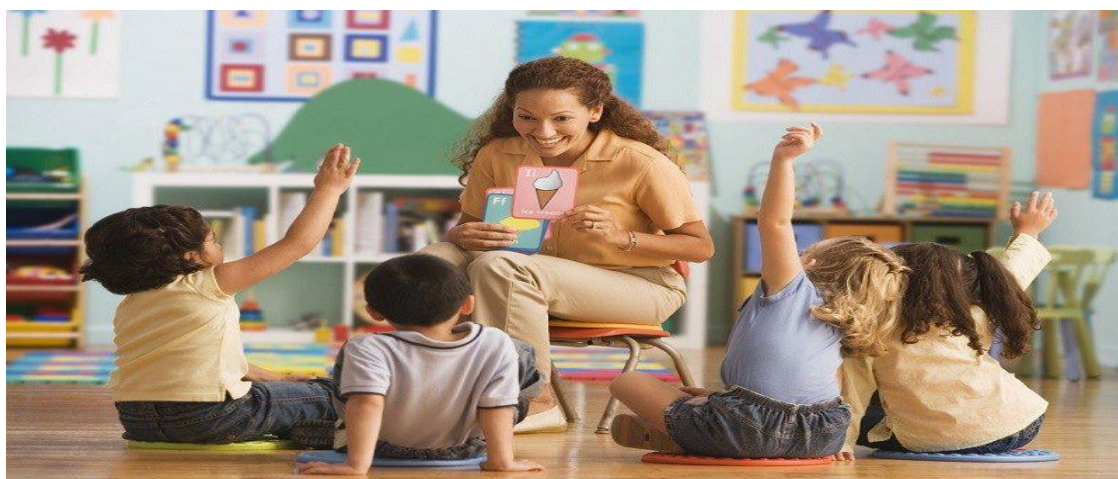
***ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 25/09/ 2019***

Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“ΜΕΛΕΤΗ ΦΩΝΗΣ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ”**

**Φοιτήτρια: Κωνσταντίνα Μάγκα**

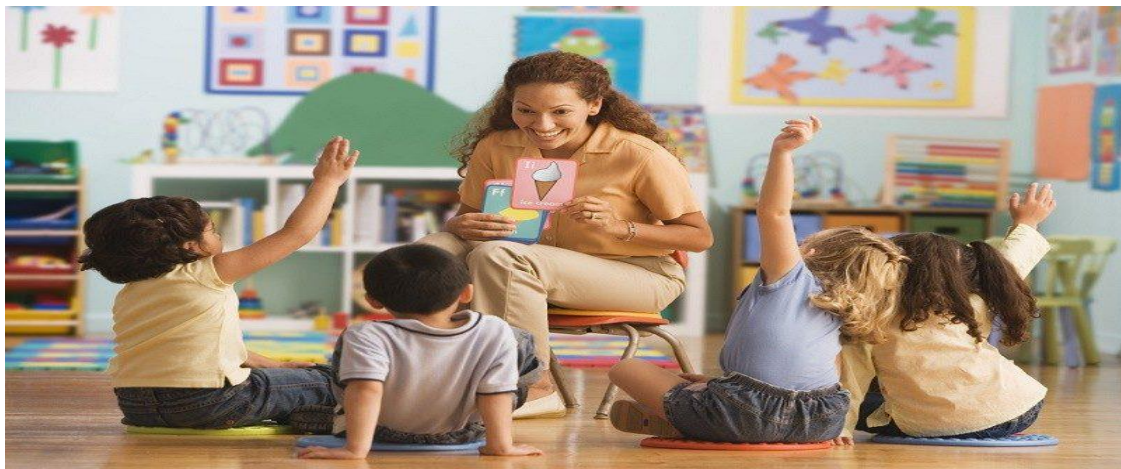
**A.M. 15967**

**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Dr. Τόκη Ευγενία,**

**Αναπληρώτρια Πανεπιστημίου Ιωαννίνων**

***ΙΩΑΝΝΙΝΑ, 25/09/ 2019***

UNIVERSITY OF IOANNINA  
DEPARTMENT OF SPEECH AND  
LANGUAGE THERAPY



THESIS

«VOICE STUDY: TEACHERS»

GRADUATE STUDENT: MAGKA KONSTANTINA

**A.M. 15967**

Supervising Professor: Dr. Toki Eugenia,

Assistance Professor, University of Ioannina

***Ioannina, 25/09/2019***

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Μάγκα Κωνσταντίνα

Υπογραφή

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί το επιστέγασμα μιας πενταετούς προσπάθειας που απώτερο σκοπό είχε την απόκτηση γνώσεων, γύρω από το αντικείμενο της Λογοθεραπείας και το εύρος αυτής της επιστήμης.

Θα ήθελα σε αυτό το σημείο να εκφράσω τις ευχαριστίες και τον σεβασμό μου σε όλους τους καθηγητές που απαρτίζουν το εκπαιδευτικό δυναμικό του τμήματος Λογοθεραπείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που με την επίμονη τους και την υπομονή τους πλαισίωσαν και οργάνωσαν αυτά τα χρόνια το θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο των γνώσεων μας. Η ιδιαίτερη εκτίμηση μου πρέπει να σημειωθεί στην επιβλέπουσα της παρούσας πτυχιακής εργασίας, επίκουρη καθηγήτρια τμήματος Λογοθεραπείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Dr. Τόκη Ευγενία, για τη στήριξη, την βοήθεια, την ορθή και επί της ουσίας καθοδήγησή της συνεχώς για την εκπόνηση της εργασίας.

Τέλος το μεγαλύτερο ευχαριστώ οφείλω να το πω στην οικογένεια μου που όλα αυτά τα χρόνια δεν σταμάτησε να πιστεύει να στηρίζει και να επικροτεί την προσπάθεια και τον αγώνα μου σε αυτήν την σχολή και τον κλάδο που επέλεξα να δραστηριοποιηθώ σαν επαγγελματίας.

### Περίληψη

Οι διαταραχές φώνησης αποτελούν πλέον από τις συνηθέστερες παθήσεις της εποχής μας. Η παρούσα πτυχιακή έχει ως στόχο να μετρήσει τα χαρακτηριστικά της φωνής σε 30 γυναίκες από την Κεντρική Μακεδονία που εργάζονται στην εκπαίδευση και να ελέγξει την αντίληψη που έχουν τα άτομα αυτά για τη φωνή τους. Ο λόγος που η παρούσα πτυχιακή επέλεξε να ασχοληθεί με τα χαρακτηριστικά της φωνής των εκπαιδευτικών είναι ότι πληθώρα ερευνών έχει κατατάξει στο παρελθόν την εκπαιδευτική κοινότητα στα επαγγέλματα υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών. Πιο συγκεκριμένα φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό επαγγελματιών, έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν κάποια στιγμή στη ζωή τους κάποια φωνητική διαταραχή η οποία μάλιστα θα τους εμποδίσει από το να εκπληρώσουν τα επαγγελματικά τους καθήκοντα. Ακριβώς αυτά τα δεδομένα, καθιστούν την πρόληψη και την φροντίδα της φωνής των επαγγελματιών που την χρησιμοποιούν ως βασικό εργαλείο της δουλειάς τους, αναγκαία. Επιπρόσθετα, η θεραπεία των φωνητικών διαταραχών αποτελεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι καθώς μπορεί να βοηθήσει όλους τους επαγγελματίες που βρίσκονται σε ομάδες υψηλού κινδύνου να ανταπεξέλθουν στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν.

**Λέξεις κλειδιά :** έρευνα, φωνητικές διαταραχές, επαγγελματίες φωνής, ακουστικές παράμετροι, αυτοαξιολόγηση.

**Abstract**

Voice disorders are now among the most common diseases of our time. The present study aims to measure the voice characteristics of 30 women from Central Macedonia in educational system specifically kindergartens and check their perception of their own voice and the existence of vocal disorders. The reason why this study chose to focus on the voice characteristics of the teachers is that many researchers have shown that teachers are in high risk of developing some voice disorders sometime during their life. Moreover, it seems that teachers are more possible to develop some voice disorder during their life, which is going to stop them from going to their job at least for one day. All these underline the necessity of prevention and therapy of voice disorders in order to help people in high risk to control their voice habits and to look after their voice in a way that will protect them from developing some voice disorder.

**Key words:** research, vocal disorders, voice professionals, acoustic parameters, self-assessment.

## Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	5
Περίληψη.....	6
Abstract .....	7
Εισαγωγή .....	9
<b><u>A) ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u></b>	
<u>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Φυσιολογία της φωνής.....</u>	11
<u>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Φωνολογικό σύστημα.....</u>	14
<u>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Διαταραχές φωνής σε ενήλικες .....</u>	18
<u>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Αιτιολογία – ταξινόμηση φωνητικών διαταραχών .....</u>	21
<u>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Θεραπεία φωνητικών διαταραχών.....</u>	23
<u>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Αρχές Φωνητικής Θεραπείας .....</u>	27
<b><u>B) ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u></b>	
<u>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Επισκόπηση ερευνών .....</u>	36
<u>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Περιγραφή εργαλείων πτυχιακής.....</u>	41
<u>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Ανάλυση μέτρησης φωνής.....</u>	47
<u>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Αποτελέσματα της ανάλυσης των ακουστικών παραμέτρων.....</u>	50
<u>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Συζήτηση.....</u>	59
<u>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα .....</u>	60
Βιβλιογραφία .....	59



### Εισαγωγή

Στη σύγχρονη κοινωνία μας υπάρχει αυξανόμενη ανάγκη για προφορική επικοινωνία και ο αριθμός των επαγγεμάτων με υψηλές φωνητικές απαιτήσεις αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς. «Το ένα τρίτο του εργατικού δυναμικού εργάζεται σε επαγγέλματα στα οποία η φωνή είναι το κύριο εργαλείο». Τα τελευταία χρόνια, η φροντίδα της επαγγελματικής φωνής και η διάγνωση, η θεραπεία και η πρόληψη επαγγελματικών φωνητικών διαταραχών αποκτούν μεγαλύτερη σημασία. Στις δυτικές χώρες, ωστόσο, δεν υπάρχει ταξινόμηση των επαγγελματικών φωνητικών διαταραχών ούτε αναγνωρίζονται ως επαγγελματικές ασθένειες. Αυτό παρεμποδίζει σοβαρά την εκτίμηση του περιστατικού και των επιπτώσεων των επαγγελματικών φωνητικών διαταραχών.

Για τα περισσότερα επαγγέλματα είναι επαρκής η μέση φωνητική ικανότητα. Ωστόσο, υπάρχουν μερικά επαγγέλματα, όπως η διδασκαλία, το τραγούδι και η δραματική τέχνη, που απαιτούν συνεχή και εκτεταμένη χρήση της φωνής, πέραν των απαιτήσεων της καθημερινής ομιλίας. Κατά συνέπεια, αυτά τα επαγγέλματα απαιτούν υψηλό βαθμό φωνητικής ικανότητας. Η επαγγελματική χρήση φωνής μπορεί να χαρακτηριστεί ως ένα κορυφαίο προσόν, που αντιπροσωπεύει μια μεγάλη ψυχική και σωματική προσπάθεια. Είναι αξιοσημείωτο ότι δεν δίνεται επαρκής προσοχή στην εκπαίδευση φωνής σε διάφορες μορφές εκπαίδευσης για επαγγέλματα με υψηλές φωνητικές απαιτήσεις και η πρόβλεψη των φωνητικών προβλημάτων εξακολουθεί να αποτελεί διαγνωστική πρόκληση. Τα προβλήματα φωνής είναι κοινά μεταξύ των εκπαιδευτικών. Αυτά τα προβλήματα είναι πιθανότατα εξαιτίας του βαρύ φωνητικού φορτίου του επαγγέλματός τους. Επιπλέον, τα προβλήματα φωνής εμφανίζονται συχνότερα και σε μεγαλύτερο βαθμό στους εκπαιδευτικούς παρά σε πολλά άλλα φωνητικά απαιτητικά επαγγέλματα. Οι εκπαιδευτικοί φαίνεται να είναι πιο ευάλωτοι στη φωνή. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί έχουν σχετικά μεγαλύτερη αναρρωτική άδεια

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

λόγω προβλημάτων φωνής από μέλη άλλων επαγγελμάτων. Η ηλικία και το φύλο έχουν αναφερθεί ως σχετίζονται με τη φωνητική ικανότητα.

Τα μέλη του διδακτικού επαγγέλματος θεωρούνται συχνά ως ομάδα υψηλού κινδύνου όσον αφορά την ανάπτυξη προβλημάτων φωνής. Η εκτεταμένη φωνητική χρήση σε υψηλά επίπεδα παραγωγής συχνά αναφέρεται ως αιτιώδης παράγοντας σε αυτές τις περιπτώσεις. Οι πειραματικές μελέτες που χρησιμοποιούν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές προσεγγίσεις έχουν επιβεβαιώσει τέτοιες αντιλήψεις.

Η πραγματική κλίμακα και οι διαστάσεις των φωνητικών προβλημάτων στους εκπαιδευτικούς παραμένουν προς αποκάλυψη. Ωστόσο, η έκταση του προβλήματος αποδεικνύεται καλύτερα από την αυξανόμενη εμφάνιση σχετικών κομματιών στο γενικό τύπο.

## **Α) ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Φυσιολογία της φωνής

Η παραγωγή της φωνής είναι μια σύνθετη αλληλεπίδραση μεταξύ ενός αριθμού διαφορετικών συστημάτων σώματος. Αυτή η συζήτηση μπορεί να απλοποιηθεί με τη σκέψη της φωνής ως μουσικού οργάνου. Για κάθε όργανο που παράγει ήχο, κάτι πρέπει να ενεργοποιήσει τον ήχο (όπως το σκίσιμο μιας χορδή σε μια κιθάρα ή το τσίταγμα σε μια τρομπέτα), κάτι πρέπει να δονείται (όπως η κιθάρα ή το καλάμι) και κάτι πρέπει να αντηχεί (το σώμα του όργανου). Οι πνεύμονες εξυπηρετούν το ρόλο του ενεργοποιητή στην παραγωγή ανθρώπινης φωνής. Όπως κάποιος αναπνέει, παράγεται αρνητική πίεση που πραγματικά τραβά τον αέρα στους πνεύμονες. Καθώς λήγει ή εκπνέει, αυτός ο αέρας χρησιμεύει ως πηγή ενέργειας για τη ρύθμιση της δόνησης των φωνητικών πτυχών<sup>1</sup>. Οι φωνητικές πτυχές χρησιμεύουν ως δονητές και είναι ο εξαιρετικός έλεγχος των κινήσεων των φωνητικών πτυχών που επιτρέπουν την ευελιξία της φωνής ομιλίας και τραγουδιού. Στο σώμα, το πρόσωπο και τα ιγμόρεια και το στήθος χρησιμεύουν ως συντονιστές, οι οποίοι δίνουν τη φωνή ή χαρακτήρα. Εκτός από αυτούς τους τρεις σημαντικούς τομείς, και άλλα μέρη του σώματος και συστήματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Η ένταση στη γνάθο ή στον αυχένα θα μειώσει την ευελιξία και θα αυξήσει την εμφάνιση κόπωσης. Η φωνή είναι ισχυρότερη όταν το σώμα είναι σε όρθια θέση (δεν έχουν πολλούς ρόλους εργασίας επιτρέποντας την κλίση του σχήματος) και τα μυοσκελετικά προβλήματα μπορούν να επηρεάσουν την καλύτερη στάση. Επιπλέον, το διάφραγμα και η κοιλιά είναι σημαντικά στην υποστήριξη της φωνής, έτσι οι κοιλιακές καταστάσεις όπως η κράμπες ή η διαταραχή του εντέρου μπορεί να έχουν αρνητικό αντίκτυπο στη φωνή. Το ψυχολογικό σύστημα είναι σημαντικό για την εμπιστοσύνη που έχει στην φωνή του, όπως μπορεί να φανεί από το πτερυγισμό της φωνής όταν ένα άτομο είναι νευρικό ή ανήσυχο. Τέλος, ο εξειδικευμένος συντονισμός της κίνησης των μυών και του αισθητήριου ελέγχου ρυθμίζονται από το νευρολογικό σύστημα.

---

<sup>1</sup> .Scherer RC, Rubin JS. Laryngeal physiology: Normal and disordered. In: Benninger MS, ed. Benign Disorders of Voice. Alexandria: American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery; 2002:29-44.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Η παραγωγή της φωνής εξαρτάται από έναν πολύ εξελιγμένο και ολοκληρωμένο συντονισμό των νεύρων της αίσθησης στον λάρυγγα και τα νεύρα που ελέγχουν τις μυϊκές κινήσεις. Τα νεύρα πρέπει επίσης να συντονίζουν τη δραστηριότητα των πνευμόνων και να ακτινοβολούν τις κοιλότητες. Με τη γήρανση, η ταχύτητα της μετάδοσης του νεύρου μειώνεται και υπάρχει μείωση του συντονισμού της μυϊκής κίνησης. Παρόλο που δεν υπάρχει πραγματική νευρολογική διαταραχή, αυτό δεν παίζει σημαντικό ρόλο, μπορεί να επηρεαστεί ο λεπτός έλεγχος του βήματος και της εμβέλειας. Οι ειδικές νευρολογικές διαταραχές αυξάνονται στη συχνότητα με τη γήρανση, αλλά εξακολουθούν να είναι ασυνήθιστες σε σύγκριση με τις φυσιολογικές νευρολογικές αλλαγές που συμβαίνουν με τη διαδικασία γήρανσης. Η πιο συχνή ειδική φωνητική διαταραχή της οποίας η επίπτωση αυξάνεται με τη γήρανση είναι ο φωνητικός τρόμος, ο οποίος μπορεί να εμφανιστεί ανεξάρτητα (πρωτογενής φωνητικός τρόμος) ή με άλλες ασθένειες όπως η νόσος του Parkinson<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Benninger MS. Dysphonias secondary to neuro-logic disorders. *J Singing*. 1996;52:29-32. Also see Ben-ninger MS, Schwimmer C. Functional neurophysiology. In: Gould J, Rubin P, eds. *Diagnosis and Care of Vocal Disorders*. Tokyo: Igaku-Shoin Publishers; 1995:105-121

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Φωνολογικό σύστημα

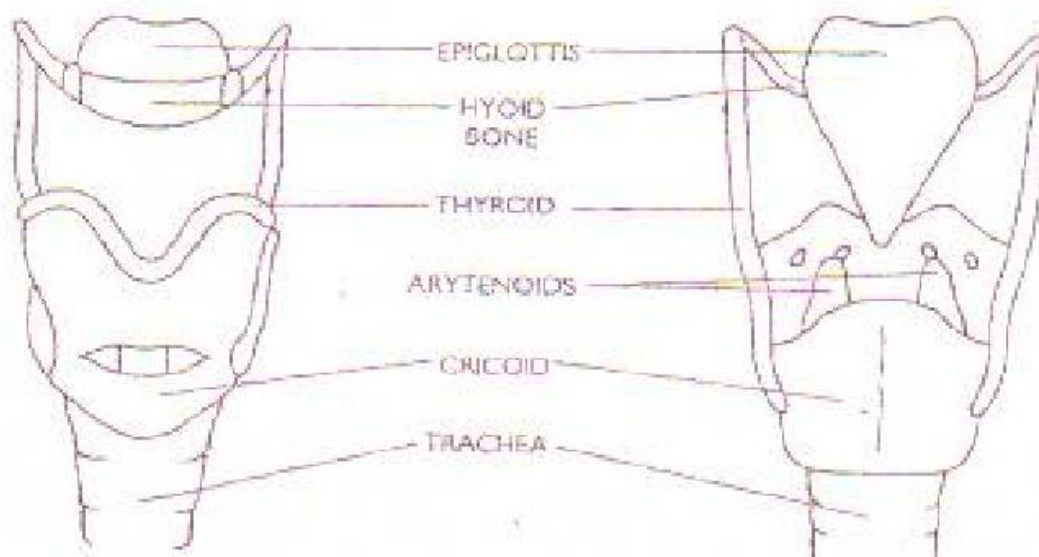
Αποτελεί το κύριο όργανο της φώνησης και μέρος της κάτω αεροφόρου οδού, βρίσκεται στη μέση γραμμή του τραχήλου αντίστοιχα προς τον 4ο ,5ο και 6ο αυχενικό σπόνδυλο, κάτω από το υοειδές οστόν από το οποίο κρέμεται και κάτω και μπροστά από τον υποφάρυγγα.. Παρότι αποτελεί τμήμα του αναπνευστικού συστήματος, ο λάρυγγας φυσιολογικά ενεργεί σαν βαλβίδα αποτρέποντας την είσοδο της τροφής και των ξένων σωμάτων στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς .Ξένα σώματα που μπήκαν στον λάρυγγα , η βλέννη που δημιουργήθηκε στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς μπορούν να βγουν με βήχα, δηλαδή με σύντομο κλείσιμο της αναπνευστικής οδού και στη συνέχεια με απότομη εκπνοή. Ο χόνδρινος σκελετός του λάρυγγα σχηματίζεται από εννέα χόνδρους, από τους οποίους τρεις είναι μονοί δηλαδή

- Ο κρικοειδής
- Ο θυρεοειδής
- Η επιγλωττίδα

και οι τρεις είναι διπλοί, δηλαδή

- Οι αρυταινοειδείς
- Οι κερατοειδείς
- Οι σφηνοειδείς.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς



Οι μύες του λάρυγγα διακρίνονται σε αυτόχθονες και σε ετερόχθονες μύες.

Οι αυτόχθονες μύες, χωρίζονται στους έσω και έξω που με συνεργειακές και ανταγωνιστικές κινήσεις ρυθμίζουν την λειτουργία του λάρυγγα, ανοίγοντας ή κλείνοντας την γλωττίδα και τεντώνοντας τις φωνητικές χορδές. Στους έξω μύες ανήκει ο κρικοθυρεοειδής ενώ στους έσω ο θυρεοαρυταινοειδής, ο οπίσθιος και πλάγιος κρικοαρυταινοειδής και ο εγκάρσιος αρυταινοειδής. Όλοι οι μύες είναι διφυείς εκτός από τον εγκάρσιο αρυταινοειδή, ο οποίος είναι μονοφυής.

Οι ετερόχθονες μύες, βρίσκονται ανάμεσα στο λάρυγγα και σε παρακείμενα στοιχεία. Κατατάσσονται σε δυο κατηγορίες:

- Δέσμη των μυών του τραχήλου: Από αυτούς ο μεν στερνοθυρεοειδής έλκει τον λάρυγγα προς τα κάτω ο δε θυρεοειδής τον έλκει προς το υοειδές οστόν.
- Οι μύες του φάρυγγα: Μερικοί από αυτούς, όπως ο βελονοφαρυγγικός, ο φαρυγγοϋπερώκιος και ο κάτω σφιγκτήρας του φάρυγγα έχουν ίνες που προσφύονται στο λάρυγγα. Η ενέργειά τους είναι να κινούν το λάρυγγα κατάλληλα κατά την κατάποση.

Η κοιλότητα του λάρυγγα έχει σχήμα κλεψύδρας, επικοινωνεί προς τα πάνω με το φάρυγγα δια του φαρυγγικού στομίου του λάρυγγα και προς τα κάτω με τη τραχεία αρτηρία δια του τραχειακού στομίου. Ακόμη η κοιλότητα του λάρυγγα χωρίζεται σε τρεις μοίρες, την άνω ή υπεργλωττιδική, την μέση ή γλωττιδική και την κάτω ή υπογλωττιδική.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Νόθες φωνητικές χορδές : Αποτελούν δυο συμμετρικές προβολές πάνω από τις γνήσιες φωνητικές χορδές, από τις οποίες χωρίζονται με τη λαρυγγική κοιλία σε κάθε πλευρά. Καλύπτονται από βλεννογόνο ενώ το υπόθεμά τους είναι ο κοιλιαίος σύνδεσμος και ο κοιλιαίος μυς. Οι νόθες φωνητικές χορδές δεν συμμετέχουν στη φωνητική λειτουργία του λάρυγγα.<sup>3</sup> Γνήσιες φωνητικές χορδές: Κάτω από τον βλεννογόνο της κάθε φωνητικής χορδής βρίσκεται ο φωνητικός σύνδεσμος και ο φωνητικός μυς. Οι φωνητικές χορδές προέχουν προς τη μέση γραμμή περισσότερο από τις νόθες για αυτό και είναι ορατές κατά την λαρυγγοσκόπηση. Επίσης λόγω της μειωμένης αιμάτωσης του βλεννογόνου τους καθώς και του φωνητικού συνδέσμου είναι λευκής χροιάς σε σχέση με τον υπόλοιπο λάρυγγα . Μεταξύ των χειλέων των φωνητικών χορδών βρίσκεται η γλωττιδική σχισμή, η οποία έχει δυο μοίρες , την φωνητική που ανοιγοκλείνει κατά την ομιλία και την αναπνευστική που παραμένει πάντοτε ανοικτή για την αναπνοή.<sup>4</sup> Λαρυγγική κοιλία ή Μοργάνειος κοιλία: Πρόκειται για κοιλότητα που σχηματίζεται από την άνω επιφάνεια της κάθε φωνητικής χορδής και την κάτω επιφάνεια της νόθας φωνητικής χορδής. Το οριζόντιο επίπεδο που διέρχεται από τον πυθμένα των δυο κοιλιών χωρίζει το λάρυγγα στο υπερ και υπό γλωττιδικό του τμήμα.<sup>5</sup>

---

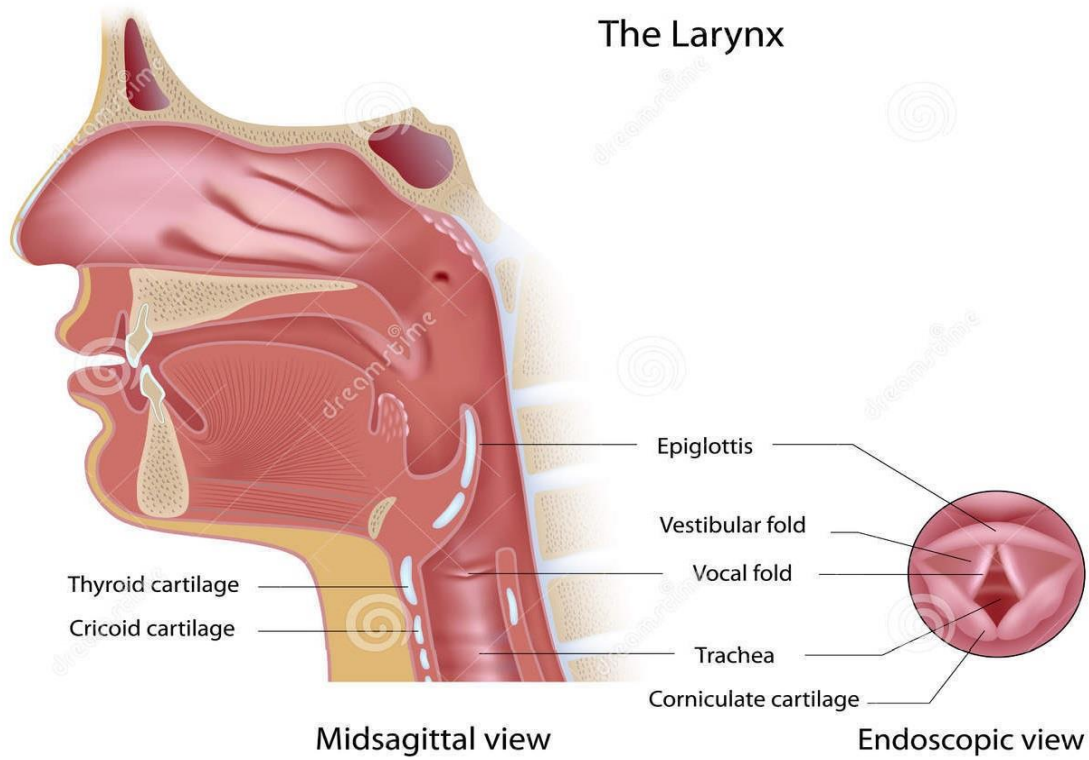
<sup>3</sup> Βλήχου Μ, Καναβάρος Π, Βασικές έννοιες της ανατομίας, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα ( 1997)

<sup>4</sup> Λουκάς Λ, Παρασκευάς Γ, Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου, University studio Press, Θεσσαλονίκη (1996)

<sup>5</sup> Βλήχου Μ, Καναβάρος Π, Βασικές έννοιες της ανατομίας, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα ( 1997)



## The Larynx



m

### Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Διαταραχές φωνής σε ενήλικες

Οι διαταραχές φωνής κυμαίνονται μεταξύ της πλήρους απουσίας της φωνής (αφωνία) σε διαφόρους βαθμούς διαταραχής (δυσφωνία). Οι ανωμαλίες μπορεί να αφορούν μια ή παραπάνω από τις παραμέτρους: ύψος φωνής, ένταση φωνής, ποιότητα, αντήχηση, ικανότητα προσαρμογής της φωνής και διατήρηση της φωνής. Οι αλλαγές στη φωνή είναι αποτέλεσμα δυσλειτουργίας των: λάρυγγα, αναπνευστικού συστήματος, λειτουργίας των φωνητικών χορδών, οι οποίες μπορεί να οφείλονται στους παράγοντες δομής/ανατομίας, νευρολογίας, ψυχολογίας, συμπεριφοράς. Οι περισσότερες διαταραχές φωνής αναπτύσσονται από την βρεφική ηλικία και ύστερα αλλά υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό που εμφανίζονται εκ γενετής. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ( World Health Organization, 1980) οι διαταραχές της φωνής ταξινομούνται σε:

- Αδυναμία- διαταραχή ( impairment): Στην περίπτωση της διαταραχής της φωνής υπάρχει αδυναμία στην λειτουργία του λάρυγγα όπου η γλώσσα δε λειτουργεί φυσιολογικά.
- Ανικανότητα ( Disability): Η δραστηριότητα του ατόμου είναι περιορισμένη σε μια δραστηριότητα εξαιτίας κάποιας αδυναμίας. Στην περίπτωση του ατόμου με διαταραχή φωνής, δεν μπορεί να διατηρήσει την ίδια ένταση εξαιτίας της δυσλειτουργίας στην γλώσσα.
- Δυσχέρεια (Handicap): Εξαιτίας κάποιας αδυναμίας, το άτομο βρίσκεται σε μειονεκτική θέση γιατί η δραστηριότητα του είναι αρκετά περιορισμένη. Στην περίπτωση διαταραχής φωνής το άτομο βρίσκεται σε δυσχέρεια αφού δεν μπορεί να ανεβάσει την ένταση της φωνής του εξαιτίας της ανικανότητας της γλωττίδας να λειτουργεί φυσιολογικά)

Η φωνητική διαταραχή είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που μπορεί να εξεταστεί από την πλευρά της αιτίας καθώς και των συνεπειών της. Η αιτία των φωνητικών διαταραχών είναι πολυπαραγοντική (Mattiske et al., 1998, De Jong et al., 2001). Μερικές φορές η αιτία για φωνητική διαταραχή είναι ένας πολύ ισχυρός αιτιολογικός παράγοντας, ωστόσο στις περισσότερες περιπτώσεις ο λόγος των διαταραχών της φωνής είναι ένας αριθμός επιβλαβών παραγόντων. Συχνά οι δάσκαλοι έχουν

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

λειτουργικές φωνητικές διαταραχές που εξαρτώνται από συνεχείς, δυνατές ομιλίες σε αγχωτικές καταστάσεις στις τάξεις των οποίων το φυσικό περιβάλλον (ακουστική, ποιότητα του αέρα) είναι πολύ μειονεκτική για τη φωνή (Mathieson, 2001). Οι συνέπειες των χρόνιων διαταραχών της φωνητικής λειτουργίας επηρεάζουν κάθε περιοχή της ζωής του ατόμου. Έχει αντίκτυπο στην σωματική, κοινωνική, συναισθηματική και επαγγελματική τους ζωή (Ma, Yiu, 2001, Yiu, 2002, Xu et al., 2010).

Οι εκπαιδευτικοί διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης φωνητικών διαταραχών. Οι επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου έχουν εξεταστεί εκτενώς. Ωστόσο, λίγη προσοχή έχει δοθεί στις συνέπειες των φωνητικών καταγγελιών. Οι επαγγελματίες χρήστες φωνής, ιδιαίτερα οι εκπαιδευτικοί, έχουν βρεθεί ότι διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για φωνητικές διαταραχές<sup>6</sup>. Ορισμένες μελέτες έχουν επικεντρωθεί στον πληθυσμό διδασκάλων και έδειξαν ότι ο επιπολασμός της φωνητικής δυσλειτουργίας ήταν σημαντικά υψηλότερος στους εκπαιδευτικούς (από 11% έως 81,0%) σε σύγκριση με μη εκπαιδευτικούς (από 1,0% έως 36,1%).<sup>7</sup> Αυτός ο υψηλός επιπολασμός οφείλεται στην έντονη και παρατεταμένη επαγγελματική φωνητική χρήση, σε ομιλία σε θορυβώδες περιβάλλον και σε αναποτελεσματικές τεχνικές φωνητικής επικοινωνίας. Οι εκπαιδευτικοί είναι πιο επιρρεπείς σε αφώνια, οίδημα, πολύποδες και οζίδια από τους μη επαγγελματίες. Η φωνητική δυσλειτουργία οδηγεί σε χαμηλότερη ποιότητα διδασκαλίας, σε αυξημένη απουσία και σε σημαντικό οικονομικό βάρος. Μπορεί επίσης να προκύψουν σοβαρές προσωπικές και συναισθηματικές συνέπειες για τον κάθε δάσκαλο. Οι εκπαιδευτικοί αισθάνονται περιορισμένοι στις τρέχουσες παραστάσεις εργασίας τους και στη μελλοντική τους δουλειά ή επιλογές σταδιοδρομίας λόγω των προβλημάτων φωνής τους<sup>8</sup>.

Σε αντίθεση με την βιβλιογραφία που περιγράφει τους φωνητικούς παράγοντες κινδύνου, δόθηκε ελάχιστη προσοχή στις συνέπειες αυτών των φωνητικών

---

<sup>6</sup> Fritzell B. Voice disorders and occupations. *Logoped Phoniatr Vocol.* 1996; 21:7–12.

<sup>7</sup> Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Parsa RA, Gray SD, Smith EM. Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *J Speech Lang Hear Res.* 2004;47:281–293

<sup>8</sup> Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers' voice problems. *J Voice.* 1997;11:81–87.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

διαταραχών. Η φωνητική δυσλειτουργία μπορεί να οδηγήσει σε εκτεταμένες περιόδους αναρρωτικής άδειας και φωνητικής αποκατάστασης, είτε συνδυάζεται είτε όχι με χειρουργική επέμβαση, η οποία συνεπάγεται μεγάλο οικονομικό κόστος. Λίγες μελέτες έχουν διερευνήσει τη συμπεριφορά των εκπαιδευτικών ως προς τη θεραπεία ή την απουσία από τη φωνή. Επιπλέον, υπάρχει έλλειψη έρευνας που εξετάζει κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί έλαβαν πληροφορίες κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους ή κατά τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους σχετικά με τη φυσιολογία της φωνής τους, τις φωνητικές τεχνικές τους και τη χρήση φωνητικής υγιεινής.

Ερευνητές<sup>9</sup> έχουν αναφέρει ότι ένας στους πέντε καθηγητές τελικά θα παραμείνει στο σπίτι για 1 ή περισσότερες ημέρες εξαιτίας ενός φωνητικού προβλήματος. Οι γυναίκες εκπαιδευτικοί σημείωσαν σημαντική αύξηση και στις τρεις παραμέτρους σε σύγκριση με τους άνδρες συναδέλφους τους. Επιπλέον, οι γυναίκες συγκεντρώνουν τη μεγαλύτερη ομάδα των εκπαιδευτικών, η οποία αντιπροσωπεύει μια μη αμελητέα μερίδα του ενεργού πληθυσμού. Αυτοί οι τρεις παράγοντες ευθύνονται για ένα μεγάλο οικονομικό βάρος που θα μπορούσε να μειωθεί εν μέρει αν η διδασκαλία για τη φυσιολογία της φωνής και της φωνητικής υγιεινής εισαχθεί στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Τα προσωπικά χαρακτηριστικά, το φωνητικό φορτίο που σχετίζεται με την εργασία και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες κινδύνου έχουν διερευνηθεί εκτενώς, αλλά είναι δύσκολο να εντοπιστούν και να τροποποιηθούν συχνά σύμφωνα με τη διεξαχθείσα μελέτη. Επομένως, δεν πρέπει να αποτελούν το σημείο επαφής για τον ιατρό. Πρέπει να δοθεί προσοχή στις αποτελεσματικές φωνητικές τεχνικές, στην φωνητική υγιεινή και στην ευαισθητοποίηση της φωνητικής φροντίδας στις αρχές της εκπαίδευσης.

Η φωνητική δυσλειτουργία παρεμποδίζει την ικανοποίηση από την εργασία, τις επιδόσεις και τη συμμετοχή, προκαλώντας το 18% των εκπαιδευτικών να αναφέρουν τις απουσιάζουσες εργασίες σε ετήσια βάση. Οι εκπαιδευτικοί έχουν περισσότερες πιθανότητες από τους μη εκπαιδευτικούς να συμβουλευτούν έναν ιατρικό επαγγελματία σχετικά με μια φωνητική διαταραχή και να εξετάσουν τις μελλοντικές μεταβολές της σταδιοδρομίας λόγω δυσλειτουργίας που σχετίζεται με τη φωνή (Roy,

---

<sup>9</sup> Evelyne Van Houtte, \*Sofie Claeys, †Floris Wuyts, and ‡Kristiane Van Lierde , The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of Vocal Care, and Voice-Related Absenteeism, 2010

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Merrill, Thibeault, Gray et al., 2004, Roy, Merrill, Thibeault, Parsa, Gray & Smith, 2004). Είναι επίσης σημαντικό να αναγνωρίσουμε ότι για πολλούς εκπαιδευτικούς οι αρνητικές επιπτώσεις των φωνητικών προβλημάτων δεν περιορίζονται στην απώλεια εργασίας. Οι εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι τα προβλήματα φωνής παρεμποδίζουν την αποτελεσματικότητά τους στην εργασία και επιβάλλουν επίσης περιορισμούς στην απόδοση της εργασίας. Ο αντίκτυπος αυτής της δυσλειτουργίας στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές τους μπορεί να είναι σημαντικός. Πάνω από το ένα τρίτο των εκπαιδευτικών παραπονιούνται ότι η φωνή τους δεν λειτουργεί όπως συνήθως ή όπως θα ήθελαν για περισσότερο από 5 ημέρες της σχολικής χρονιάς. Παρά το γεγονός ότι οι δάσκαλοι αναγνωρίζουν ότι τα προβλήματα φωνής τους εμποδίζουν να κάνουν συγκεκριμένα καθήκοντα στην εργασία τους, η πλειοψηφία δεν ζητά βοήθεια και οι περισσότεροι δεν αναλαμβάνουν χρόνο για να ανακάμψουν (Da Costa, Prada, Roberts & Cohen,). Αυτά τα προβλήματα φωνής επηρεάζουν δυσμενώς την ποιότητα της διδασκαλίας των μαθητών διότι ο δάσκαλος περιορίζει τις δραστηριότητες της τάξης ως αποτέλεσμα της φωνητικής δυσλειτουργίας. Επιπλέον, οι μαθητές πρέπει να ακούν και να κατανοούν χωρίς δυσκολία τον καθηγητή. Εντούτοις, τα φτωχά ακουστικά περιβάλλοντα και τα υψηλά επίπεδα περιβαλλοντικού θορύβου χαρακτηρίζουν τις περισσότερες αίθουσες διδασκαλίας, ενδεχομένως καλύπτοντας ένα ήδη παραμορφωμένο φωνητικό σήμα (Crandell & Smaldino, 1999, Howard & Angus, 2001, Pekkarinen & Viljanen, 1991)

**Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Αιτιολογία – ταξινόμηση φωνητικών διαταραχών**

Οι διαταραχές της φωνής μπορούν να ταξινομηθούν με πολλούς τρόπους. Η πιο παραδοσιακή ταξινόμηση διαχωρίζει τις διαταραχές αυτές σε οργανικές και λειτουργικές, αλλά αυτό το σύστημα δε δίνει και τόσο την σημαντική αιτία του προβλήματος. Η σύμπραξη των κυριωτέρων ειδικοτήτων που αντιμετωπίζουν τις διαταραχές αυτές, δηλαδή της Ωτορινολαρυγγολογίας και της Λογοπαθολογίας, οδήγησε σε πιο διεξοδικές, αλλά όχι ακόμη επαρκείς ταξινομήσεις. Η ταξινόμηση έγινε σύμφωνα με την αιτιολογία των Green & Mathieson.<sup>10</sup>

Λειτουργικές διαταραχές : Δυσφωνία έντασης των μυών η οποία οδηγεί σε οξίδια - κομβία φωνητικών χορδών, οίδημα, πολύποδες, έρπης στις φωνητικές χορδές, χρόνια λαρυγγίτιδα  
Ψυχογενείς διαταραχές: Άγχος, συμπτώματα αφωνίας / δυσφωνίας, καθυστέρηση στην ανάπτυξη αλλαγών φωνής κατά την εφηβεία, τρανσέξουαλ

Ανατομικές ανωμαλίες : Εκ γενετής: σχιστίες υπερώας, λαρυγγικός ιστός Επίκτητες: τραύμα, στένωση στην φωνητική άτρακτο  
Νευρογενείς: Παράλυση του λαρυγγικού νεύρου/ πάρεση, ψευδοπρομηκική παράλυση, αταξία παρεγκεφαλίδας, Πάρκινσον, δυσπραξία/ απραξία, σπασμωδική δυσφωνία. Πολλαπλές βλάβες Σκλήρυνση κατά πλάκα, σύνδρομο Guillain- Barre, βαριά παραλυτική μυασθένεια, η νόσος του Wilson  
Ενδοκρινολογικές: τοξικό αδένωμα του θυρεοειδούς αδένος, μυξοίδημα, σεξουαλική καθυστέρηση στα αγόρια, ανάπτυξη ανδρικών χαρακτηριστικών στα κορίτσια  
Λαρυγγικές ασθένειες: καλοήθης/ κακοήθης νεόπλασμα, κύστες , λαρυγγίτιδα, αλλεργική αντίδραση, σύφιλη

Οι παθήσεις του λάρυγγα εκδηλώνονται με ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω συμπτώματα.

Βράγχος φωνής

Δύσπνοια

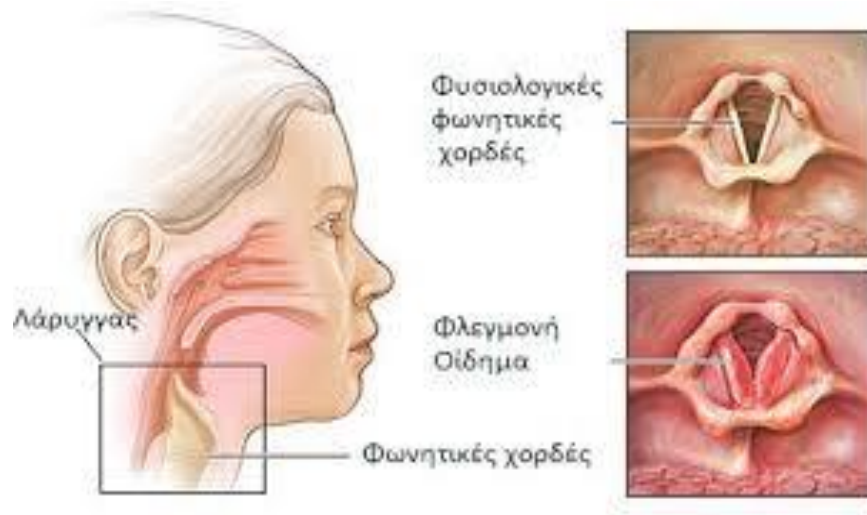
Βήχας

Δυσκαταποσία

---

<sup>10</sup> Mathieson L, Green & Mathieson 's The voice and its disorders, 6th edition, London & Philadelphia: Whurr Publishers. ( 2002

Πόνος



### Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>:Θεραπεία φωνητικών διαταραχών

Ένα άτομο που πρέπει να μιλά συνεχώς σε ένα θορυβώδες περιβάλλον, είναι δυνατόν να αναπτύξει βλαβερές φωνητικές συνήθειες και μπορεί επίσης να φθείρει τον λάρυγγά του και να προκαλέσει αλλοιώσεις. Ανάλογες καταστάσεις εμφανίζονται σε ψυχαγωγικές ή αθλητικές δραστηριότητες, στις οποίες το άτομο ανταγωνίζεται φωνητικά και στις οποίες οι κραυγές αποτελούν το μέσο συντονισμού ή καθοδήγησης. Σε μερικές οικογένειες η υπερβολική και επιβλαβής χρήση της φωνής είναι τόσο συνηθισμένη ή απατηλή, που τα άτομα δεν αντιλαμβάνονται την υπερβολή και δεν συνδέουν την συμπεριφορά τους αυτή με το πρόβλημα φωνής που παρουσιάζουν<sup>11</sup> Όταν οι συνθήκες του περιβάλλοντος δεν μπορούν να μεταβληθούν, η θεραπεία της φωνής πρέπει να περιλάβει μια ανασκόπηση της κατάστασης σε συνεργασία με τον πάσχοντα ή με τους γονείς, σε περίπτωση παιδιών, για να κατανοήσουν το σοβαρό λόγο της ανάγκης προσαρμογής του περιβάλλοντος. Ο γιατρός και ο λογοθεραπευτής γνωρίζουν την μεγάλη δυσκολία που είναι δυνατόν να υπάρχει στις υποδείξεις τους αυτές όσον αφορά την προσαρμογή του περιβάλλοντος, αλλά το να αγνοούν τις συνθήκες εργασίας του πάσχοντος, τις ψυχαγωγικές συνήθειες και τον τρόπο ζωής του είναι σαν να τον οδηγούν σε αποτυχία.

Υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό των θεραπευτικών προγραμμάτων φωνοθεραπείας. Η ηλικία του ασθενούς, το είδος και η σοβαρότητα της διαταραχής, η προσωπικότητα και η συναίσθηση του ασθενούς για το πρόβλημα του.

- 1.Θεραπεία υγιεινής Είναι συνήθως το πρώτο βήμα στα περισσότερα προγράμματα
2. Συμπτωματική θεραπεία Οι θεραπευτικές τεχνικές επιλέγονται και στοχεύουν σε συγκεκριμένες ομάδες φυσιολογικών σημείων και συμπτωμάτων μιας διαταραχής φωνής
3. Αιτιολογική θεραπεία Εστιάζονται στην αναγνώριση και την εξάλειψη των αιτιών δυσφωνίας

---

<sup>11</sup> Ballenger J.J, Snow J.B, Otorhinolaryngology: Head and neck surgery,15th edition, William & Wilkins



## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

4.Φυσιολογική θεραπεία Περιλαμβάνει θεραπευτικά προγράμματα που έχουν σχεδιαστεί για να τροποποιήσουν ή να αλλάξουν την φυσιολογία του φωνητικού μηχανισμού.

5.Ψυχογενής θεραπεία Εστιάζεται στα υποκειμενικά συναισθηματικά και ψυχοκοινωνικά συμπεριφορικά αίτια της δυσφωνίας.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

## Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Αργές Φωνητικής Θεραπείας

- Πρέπει να βασίζεται στη λεπτομερή γνώση της ανατομικής κατασκευής του φωνητικού συστήματος και στη φυσιολογία της φώνησης.
- Απαιτείται ακριβής ιατρική διάγνωση και γνώση των αιτιολογικών παραγόντων
- Θα πρέπει να λαμβάνει πάντα υπόψη τις ανάγκες του ασθενή
- Απαιτείται μια σχέση συνεργασίας μεταξύ του ασθενή και του θεραπευτή
- Προσέγγιση του φωνητικού προβλήματος από την διεπιστημονική ομάδα
- Μέγιστη βελτίωση σε όσο το δυνατό λιγότερο χρονικό διάστημα
- Ολιστική προσέγγιση στην χρήση και εφαρμογή των τεχνικών θεραπείας
- Δοκιμή θεραπευτικού προγράμματος
- Ιεράρχηση θεραπευτικού προγράμματος
- Ομαδική- προσωπική θεραπεία
- Άμεσες- Έμμεσες θεραπευτικές τεχνικές. ( πχ ψυχολογική υποστήριξη)

Μια προφανής εξήγηση για την αυξημένη συχνότητα των φωνητικών διαταραχών μέσα σε αυτή την ομάδα επαγγελματικών φωνητικών χρηστών σχετίζεται με τις φωνητικές απαιτήσεις της σχολής διδασκαλίας. Ο Titze (1994) πρότεινε ότι η μέση δύναμη φθοράς φωνής (σύγκρουσης),  $f$ , είναι ανάλογη προς το πλάτος των κραδασμών  $A$  και τη συχνότητα δόνησεων. Επειδή οι δάσκαλοι είναι άτομα που περνούν περισσότερο χρόνο φωνάζοντας με τρόπο που μεγιστοποιεί την επιτάχυνση / επιβράδυνση των φωνητικών αναδιπλώσεων και τις δυνάμεις διάτμησης / σύγκρουσης, είναι επιρρεπείς σε «υπερβολική δόνηση». Θεωρείται ότι η υπερβολική δόση δόνησης συμβάλλει σε κύκλους φθοράς των φωνητικών πτυχών και την επιδιόρθωση και την επακόλουθη φωνή. Σε κλινικούς κύκλους, η επιθυμία να περιοριστεί ή να μειωθεί η δόση δόνησης του ασθενούς (δηλ. Φωνητικό φορτίο)

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

υπήρξε η κατευθυντήρια αρχή που διέπει πολλές προσεγγίσεις φωνητικής θεραπείας. Ωστόσο, μέχρι πρόσφατα, λίγα ήταν γνωστά σχετικά με το ποια φωνητική θεραπεία προσέγγιση ήταν πιο αποτελεσματική. Τα τελευταία χρόνια, συνεργάστηκαν ερευνητές σε διάφορα ιδρύματα για τη διεξαγωγή τριών τυχαιοποιημένων κλινικών δοκιμών (RCT) με σκοπό την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας συγκεκριμένων προσεγγίσεων θεραπείας φωνής στους εκπαιδευτικούς. Και στις τρεις δοκιμές, οι εκπαιδευτικοί πλήρους και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με φωνητικές διαταραχές ανατέθηκαν τυχαία σε μία ομάδα (μια ομάδα θεραπείας ή μια ομάδα ελέγχου). Με τη δική τους έκθεση, όλοι οι καθηγητές βίωναν δυσκολίες φωνής και / ή είχαν βιώσει τακτικά προβλήματα φωνής στο παρελθόν. Οι εκπαιδευτικοί εξετάστηκαν σε 4 περιπτώσεις κατά τη διάρκεια μιας φάσης θεραπείας 6 εβδομάδων από παθολογοανατόμους (SLPs) που διδάχθηκαν σε διάφορες θεραπευτικές προσεγγίσεις. Επιπλέον, όπου ήταν σκόπιμο και απαραίτητο, οι εκπαιδευτικοί είχαν στη διάθεσή τους ασκήσεις και ακουστικές μηχανές για να καθοδηγούν συνεδριάσεις κατ'οίκον πρακτικής διάρκειας δύο φορές ημερησίως. Για να εκτιμηθεί η επίδραση της θεραπείας, κάθε δάσκαλος ολοκλήρωσε το VHI πριν και μετά την περίοδο θεραπείας. Το VHI είναι ένα στατιστικά εύρωστο όργανο που έχει σχεδιαστεί για να εκτιμήσει τις ψυχοκοινωνικές συνέπειες των φωνητικών διαταραχών (Jacobson et al.). Τα μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής που σχετίζονται με τα μειονεκτήματα και την υγεία που σχετίζονται με την υγεία, όπως το VHI, είναι αποδεκτά και τα πανταχού παρόντα αποτελέσματα μετρώνται στους τομείς της ιατρικής, της χειρουργικής και της αποκατάστασης (Frederic, Pugliano, & Piccirillo, 1999). Το VHI μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέτρο της αποτελεσματικότητας των ειδικών τεχνικών θεραπείας και ως συνιστώσα της μέτρησης των λειτουργικών αποτελεσμάτων (Hogikyan & Rosen, 2002, Jacobson κ.ά.). Η κλίμακα αξιολόγησης της σοβαρότητας της φωνής συνίστατο σε μια κατηγοριοποιημένη κλίμακα 4 σημείων. Τα υποκείμενα κλήθηκαν να δώσουν μια βαθμολογία από το 0-3 (0 = κανένα πρόβλημα, 3 = σοβαρό πρόβλημα) που περιγράφει την παρούσα σοβαρότητα του προβλήματος φωνής τους. Εκτός από την κλίμακα VHI και τη φωνή αυστηρότητας, οι εκπαιδευτικοί ολοκλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο μετά τη θεραπεία. Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε έτσι ώστε να αξιολογεί το επίπεδο της φωνητικής βελτίωσης και της συμμόρφωσης του εκπαιδευτικού προγράμματος με το πρόγραμμα θεραπείας. Τα υποκείμενα κλήθηκαν να αξιολογήσουν την έκταση βελτίωσης και συμμόρφωσής τους σε κλίμακα 5

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

σημείων (1 = Καθόλου, 5 = Πολύ). Οι ερωτήσεις αφορούσαν τη βελτίωση των φωνητικών συμπτωμάτων, τη σαφήνεια φωνής, την ευκολία ομιλίας και τραγουδιού και τον βαθμό συμμόρφωσης με το πρόγραμμα θεραπείας. Αξίζει να σημειωθεί ότι και στις τρεις δοκιμές καθιερώθηκε συγκρισιμότητα / ισοδυναμία βασικών για σημαντικές προγνωστικές μεταβλητές και αναπτύχθηκαν μηχανισμοί για την παρακολούθηση της αυτό-αναφερόμενης προσκόλλησης στο θεραπευτικό σχήμα.

Μία μέθοδος θεραπείας για τη μείωση δόσης δονήσεων είναι να παρέχεται στο δάσκαλο ένα σύστημα ηλεκτρονικής ενίσχυσης φωνής (VA) για χρήση στην τάξη. Η ενίσχυση της φωνής πιστεύεται ότι μειώνει το φωνητικό φορτίο που επιβάλλεται στον λάρυγγα και προφανώς απομονώνει τον δάσκαλο από τις απαιτήσεις της εκτεταμένης, δυνατής φωνητικής χρήσης. Με τη μείωση των επιπέδων έντασης και της δόσης δόνησης, ο βαθμός τραυματισμού των ιστών λόγω των συγκρούσεων και των δυνάμεων διάτμησης θα πρέπει να μειωθεί, οδηγώντας τελικά σε βελτίωση της ποιότητας της φωνής. Αποδείχθηκε ότι η ενίσχυση της φωνής με το φορητό φωνητικό ενισχυτή Chatter Vox θα μπορούσε να αποτελέσει μια αποτελεσματική θεραπεία για εκπαιδευτικούς με διαταραγμένες φωνές (Roy et al., 2002). Σε αυτή την τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή χρησιμοποιήθηκε τα προαναφερθέντα με βάση τα ασθενή μέτρα θεραπείας για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας δύο θεραπευτικών προγραμμάτων. Σαράντα τέσσερις εκπαιδευτικοί με φωνητικές διαταραχές ανατέθηκαν τυχαία σε μία από τις τρεις ομάδες: ενίσχυση φωνής χρησιμοποιώντας το ChatterVox (VA, n = 15), φωνητική υγιεινή (VH, n = 15) και ένα n επί της ομάδας ελέγχου θεραπείας (CON · η = 14). Με βάση τις συγκρίσεις πριν και μετά τη θεραπεία, μόνο η ομάδα ενίσχυσης παρουσίασε σημαντικές μειώσεις στις μέσες βαθμολογίες VHI και στην αυτό-αξιολόγηση της σοβαρότητας της φωνής. Η ομάδα ελέγχου χωρίς θεραπεία ανέφερε σημαντική αύξηση στο επίπεδο φωνητικού μειονεκτήματος όπως εκτιμήθηκε από το VHI. Και παρόλο που οι περισσότερες μετα- μετα-θεραπευτικές αλλαγές ήταν στην επιθυμητή κατεύθυνση, δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές βελτιώσεις στην ομάδα VH σε οποιοδήποτε από τα εξαρτώμενα μέτρα. Τα αποτελέσματα από το ερωτηματολόγιο μετά τη θεραπεία σχετικά με τα ορατά οφέλη της θεραπείας έδειξαν ότι σε σύγκριση με την ομάδα VH, η ομάδα VA ανέφερε μεγαλύτερη σαφήνεια της φωνής ομιλίας και τραγουδιού, μεγαλύτερη ευκολία φωνητικής παραγωγής και μεγαλύτερη συμμόρφωση με το

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

πρόγραμμα θεραπείας. Πρόσφατα, ο Morrow και ο Connor (στον Τύπο) συνέκριναν μια ομάδα καθηγητών μουσικής με και χωρίς φορητή φωνητική ενίσχυση χρησιμοποιώντας συστήματα περιπατητικής τηλεφωνικής παρακολούθησης. Κατά τη διάρκεια της κατάστασης ενίσχυσης, οι δάσκαλοι παρουσίασαν σημαντική μείωση στο συνολικό φωνητικό φορτίο, παρέχοντας έτσι τα πρώτα αντικειμενικά στοιχεία που επιβεβαιώνουν ότι η ενίσχυση μειώνει πράγματι τη δόση δόνησης.

Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της ενίσχυσης, οι δάσκαλοι μείωσαν το συνολικό επίπεδο έντασης της ομιλίας τους κατά 7 dB SPL (όπως μετράται με επιταχυνσιόμετρο τοποθετημένο στο λαιμό τους), γεγονός που επιβεβαίωσε προηγούμενη αναφορά των McCormick και Roy (2002). Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η φορητή ενίσχυση (δηλ. Το ChatterVox) μειώνει την ανάγκη των εκπαιδευτικών να προβάλλουν τις φωνές τους. Η τοποθέτηση ενός δασκάλου με έναν σχετικά φτηνό φορητό ενισχυτή φωνής φαίνεται να είναι οικονομικά αποδοτικό μέσο για τη βελτίωση της φωνητικής προβολής και τη μείωση της δόσης δόνησης. Με παρόμοιο τρόπο, ο Jonsdottir (2002) αξιολόγησε τα αποτελέσματα της ενίσχυσης της φωνής στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές. Τριάντα τρεις μη φωνητικά διαταραγμένοι εκπαιδευτικοί χρησιμοποίησαν ένα ασύρματο σύστημα ενίσχυσης φωνής στην τάξη για τουλάχιστον 1 εβδομάδα. Οι δάσκαλοι και οι φοιτητές στη συνέχεια ερευνήθηκαν σχετικά με τις απόψεις της ενίσχυσης. Το 90% των εκπαιδευτικών ανέφεραν ευκολότερη παραγωγή φωνής και το 82% ανέφερε βελτιωμένη φωνητική αντοχή. Επιπλέον, το 84% των μαθητών βρήκαν ευκολότερη την ακρόαση και το 63% ανέφερε ότι η συγκέντρωσή τους βελτιώθηκε όταν χρησιμοποιήθηκε η ενίσχυση. Έτσι, η ενίσχυση όχι μόνο φαίνεται να μειώνει τη δόση δόνησης, αλλά φαίνεται επίσης να μειώνει αυτές τις σωματικές αισθήσεις (δηλ., Φωνητική προσπάθεια, κόπωση και προβλήματα προβολής) που συμβάλλουν περισσότερο στους περιορισμούς στην απόδοση της εργασίας.

Η μελέτη αυτή αποτελεί μέρος μιας εκτεταμένης βιβλιογραφίας που επιβεβαιώνει τα οφέλη της ενίσχυσης, όχι μόνο για τους εκπαιδευτικούς αλλά και για τους σπουδαστές που διδάσκουν. Έχει υποστηριχθεί, ωστόσο, ότι η ενίσχυση της τάξης είναι μια αποτελεσματική επιλογή για τους σπουδαστές μόνο όταν το κύριο ακουστικό πρόβλημα είναι θόρυβος περιβάλλοντος αλλά είναι λιγότερο αποτελεσματικό εάν το κύριο πρόβλημα είναι η αντήχηση. Η αντήχηση του ήχου από

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

τις ανακλαστικές επιφάνειες παρατείνει την ομιλία και άλλους ήχους, αποκρύπτοντας έτσι την επακόλουθη επικοινωνία. Ο συνιστώμενος χρόνος αντήχησης (ο χρόνος που απαιτείται για να αποσυνδεθεί ο ήχος στα 60 dB από την αρχική του ένταση) είναι 0,4 δευτερόλεπτα. Ωστόσο, οι χρόνοι αντήχησης για 1,5 δευτερόλεπτα είναι συνηθισμένοι σε πολλά υπάρχοντα σχολεία, με ελάχιστη ελπίδα να αναλάβουν δαπανηρές ακουστικές ανακαινίσεις. Τα αποτελέσματα του θορύβου και της αντήχησης μειώνουν την αναγνώριση ομιλίας και συχνά υποχρεώνουν τους δασκάλους να φωνάζουν για να ακουστούν.

Ωστόσο, οι ερευνητές (Larsen, Vega, & Ribera, 2008) κατέδειξαν πρόσφατα ότι η χρήση της ενίσχυσης βελτιώνει την αναγνώριση ομιλίας σε μαθητές ακόμη και στις αίθουσες διδασκαλίας που υπερβαίνουν τα συνιστώμενα επίπεδα αντήχησης, επιβεβαιώνοντας ότι οι εργασίες ενίσχυσης και είναι μια βιώσιμη εναλλακτική λύση για την ακριβή αναδιαμόρφωση. Ελλείπει δαπανηρές ακουστικής αναδιαμόρφωσης των τάξεων, το πιο αποδοτικό μέσο για τη διατήρηση της φωνής ενός δασκάλου και για τους μαθητές να ακούν και να κατανοούν τη διδασκαλία του / της φαίνεται να είναι η ενίσχυση. Μια δεύτερη στρατηγική θεραπείας για τη μείωση της δόσης δόνησης περιλαμβάνει την εκπαίδευση του δασκάλου με φωνητική διαταραχή είτε για να χρησιμοποιήσει τη φωνή με έναν τρόπο που είναι πιθανώς λιγότερο τραυματικός σε φωνητικό δίπλωμα ιστού και / ή για να ασκεί συστηματικά τη φωνή για να την προστατεύσει από τις επίπονες απαιτήσεις της διδασκαλίας . Από αυτή την άποψη, δύο προσεγγίσεις φωνητικής θεραπείας (Ακουστικές λειτουργίες φωνής και Φωνητική θεραπεία συντονισμού / συντονισμού) έχουν πρόσφατα λάβει την προσοχή ως πολλά υποσχόμενες τεχνικές για τη θεραπεία ενός ευρέος φάσματος φωνητικών διαταραχών. Οι ασκήσεις φωνητικής λειτουργίας (VFE) όπως περιγράφονται από τους Stemple και συνεργάτες (Sabol, Lee, & Stemple, 1995, Stemple, Lee, D'Amico, & Pickup, 1994) ισχυρίζονται ότι ενισχύουν και εξισορροπούν τα υποσυστήματα που εμπλέκονται στην παραγωγή φωνής , και συντονισμό) μέσω ενός προγράμματος συστηματικής άσκησης. Στην προσέγγιση του VFE, ασκούνται 4 ειδικές ασκήσεις στο σπίτι δύο φορές το καθένα, δύο φορές ημερησίως για περίοδο 6 έως 8 εβδομάδων. Οι ασκήσεις περιλαμβάνουν μέγιστες επιμηκύνσεις φωνηέντων και ολισθήσεις γηπέδου χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα αγωνιστικά και φωνητικά περιβάλλοντα. Όλες οι ασκήσεις παράγονται όσο το δυνατόν πιο μαλακά σε

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

συνδυασμό με την προώθηση του τονισμού. Σύμφωνα με τους Stemple spec (Stemple, Glaze, & Klaben, 2000), οι ασκήσεις βοηθούν στην αποκατάσταση της φωνής και στην απομόνωση του ασθενούς από τις αρνητικές φωνητικές επιπτώσεις της εκτεταμένης φωνητικής χρήσης.

Παράγοντες που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη ανάπτυξης φωνητικών διαταραχών

Πολλές είναι οι μελέτες που έχουν υπογραμμίσει την αναγκαιότητα δράσεων πρόληψης για την ανάπτυξη των φωνητικών διαταραχών από την στιγμή που διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν επαγγελματίες, όπως είναι για παράδειγμα οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι είναι πιθανότερο να αναπτύξουν κάποια φωνητική διαταραχή. Ένα από τα πρώτα προγράμματα πρόληψης για τις φωνητικές διαταραχές αναπτύχθηκε από τους Kaufman et al. το 1997 το οποίο στην ουσία αποτελούσε μια ενημέρωση προς τους εκπαιδευτικούς σχετικά με το φωνολογικό σύστημα και περιείχε μια βιντεοκασέτα και ένα φυλλάδιο με πληροφορίες σχετικά με την ανατομία και την φυσιολογία της φωνητικής παραγωγής και με τις διαταραχές φώνησης αλλά και με στρατηγικές πρόληψής τους (Kaufman, Birmaher, Clayton, Retano, & Wongchaowart, 1997). Σε γενικές γραμμές φαίνεται πως το πρόγραμμα αυτό είχε κάποια θετική ανταπόκριση, ωστόσο δεν είναι σίγουρη η αποτελεσματικότητά του.

Μία άλλη προσπάθεια εκπαίδευσης στην πρόληψη και την φροντίδα της φωνής πραγματοποιήθηκε το 1994 από τον Chan κατά την οποία πήραν μέρος εκπαιδευτικοί ενός κέντρου ημερήσιας φροντίδας. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Εξ' αυτών, η μία ομάδα παρακολούθησε μια συνάντηση εργασίας 90 λεπτών και ένα πρόγραμμα φωνητικής υγιεινής για δύο μήνες, ενώ η άλλη ομάδα, η οποία αποτελούσε και την ομάδα ελέγχου, δεν παρακολούθησε κάποιο ανάλογο πρόγραμμα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα που είχαν παρακολουθήσει το πρόγραμμα ενημέρωσης και πρόληψης, έδειξαν σημαντική βελτίωση της φωνής τους σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (Chan, 1994).

Φαίνεται πως οι εκπαιδευτικοί είναι αρκετά θετική και αναζητούν την ενημέρωση και την εκπαίδευση σε θέματα πρόληψης των φωνητικών διαταραχών. Θεωρούν ότι η πληροφόρηση σχετικά με την παραγωγή φωνής και ότι η εκμάθηση στρατηγικών φωνητικής υγιεινής θα μπορούσαν να τους βοηθήσουν αρκετά ώστε να



## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

προστατευτούν από τις διαταραχές φώνησης. Έτσι, λοιπόν, θα περίμενε κανείς τέτοιου είδους προγράμματα πρόληψης να περιέχουν στρατηγικές φωνητικής φροντίδας, ασκήσεις αναπνοής και κατάλληλες μεθόδους παραγωγής φωνής. Επιπλέον, από τις κοινές στρατηγικές πρόληψης, φαίνεται ότι θεωρούνται η απαλή ομιλία, η πόση νερού και η ενυδάτωση καθώς και η χρήση τεχνικών ενίσχυσης της φωνής (Yiu, 2002). Βέβαια, φαίνεται ότι η εκπαίδευση σε στρατηγικές πρόληψης μπορεί μεν να βοηθήσει τα άτομα πριν αναπτύξουν κάποια φωνητική διαταραχή αλλά για να είναι αποτελεσματικότερες, θα πρέπει ιδανικά να συνδυαστούν με άλλες μεθόδους θεραπείας και ειδικότερα για τα άτομα τα οποία ήδη αντιμετωπίζουν φωνητικές δυσκολίες (Holmberg, Hillman, Hammarberg, Södersten, & Doyle, 2001).

Ωστόσο, φαίνεται ότι κάποιες πρακτικές που μπορούν σε γενικές γραμμές να βοηθήσουν ως προς την πρόληψη των τραυματισμών των φωνητικών χορδών είναι οι παρακάτω. Αρχικά, φαίνεται πως βοηθάει πολύ στην φωνή όταν ο οργανισμός παραμένει ενυδατωμένος. Αυτό σημαίνει πως οι επαγγελματίες που χρησιμοποιούν ως κύριο εργαλείο χρήσης την φωνή τους θα πρέπει να φροντίσουν να μένουν πάντα ενυδατωμένοι καταναλώνοντας αρκετές ποσότητες υγρών μέσα στην ημέρα αποφεύγοντας ωστόσο την κατανάλωση πολλών αλκοολούχων και καφεϊνούχων ποτών καθώς αυτά αντί να ενυδατώσουν, αφυδατώνουν τον οργανισμό. Ακόμη, καλό θα ήταν να αποφεύγεται η συχνή πρακτική του «καθαρισμού» του λαιμού. Πολλές φορές νιώθουμε ότι έχει μαζευτεί αρκετή βλέννα στο λαιμό και νιώθουμε την ανάγκη να τον «καθαρίσουμε». Ωστόσο, αυτή η πρακτική μπορεί να τραυματίσει τις φωνητικές μας χορδές και γι' αυτό καλό θα ήταν να αποφεύγεται (Παναγιωτουνάκος, 2004).

Επίσης, όσο αφορά τα πρακτικά μέτρα φωνητικής υγιεινής, αυτά επιτάσσουν μια σειρά από καθημερινές συμπεριφορές οι οποίες ίσως να μην έχουν άμεση σχέση με την φωνή αλλά συμβάλλουν στην προστασία της. Έτσι, λοιπόν, είναι σημαντική η καλή φυσική κατάσταση των ατόμων ενώ δεν θα πρέπει να παραλείπεται η σωστή ανάπαυση και ξεκούραση. Παράλληλα, η σωματική άσκηση παίζει πολύ σημαντικό ρόλο, ενώ σε περίπτωση κάποιο κρυολογήματος, καλό είναι να συμβουλευόμαστε τον γιατρό πριν προβούμε σε οποιαδήποτε συμπεριφορά αντιμετώπισης. Τέλος, η διατροφή παίζει επίσης, ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο καθώς όταν η διατροφή είναι ισορροπημένη, βοηθάει μεταξύ άλλων και στην φωνητική προστασία. Ακόμη, καλό

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

θα ήταν να αποφεύγεται η εισπνοή του μολυσμένου αέρα καθώς και η ξηρασία που δημιουργούν τα κλιματιστικά (Παναγιωτουνάκος, 2004).

Για να μειωθεί η κακή χρήση της φωνής και ειδικά από επαγγελματίες που αποτελεί βασικό εργαλείο της δουλειάς τους, καλό θα ήταν τα άτομα να χρησιμοποιούν τη φωνή τους με όσο το δυνατόν λιγότερη προσπάθεια και τάση. Ακόμη, η αποφυγή της παρατεταμένης ομιλίας για μεγάλα χρονικά διαστήματα, καλό θα ήταν να αποφεύγεται έτσι ώστε η φωνή να έχει χρόνο να ξεκουραστεί. Εκτός αυτού, όταν τα άτομα μιλάνε ή τραγουδάνε για πολλή ώρα κοντά στα όρια της φωνητικής τους κλίμακας, κουράζουν την φωνή τους και είναι πιο πιθανό να τραυματίσουν τις φωνητικές τους χορδές. Αν χρειαστεί να συμβεί όμως κάτι τέτοιο, συνίσταται ένα είδος προθέρμανσης της φωνής και επιτάσσεται η φωνητική ξεκούραση αμέσως μετά. Ακόμη, οι τσιρίδες και το δυνατό γέλιο μπορούν να τραυματίσουν τις φωνητικές χορδές, ενώ η ομιλία σε θορυβώδη περιβάλλοντα, κάνει τον ομιλητή να χρησιμοποιεί τη φωνή του στα όρια της φωνητικής του κλίμακας προκειμένου να ακουστεί, και όπως ήδη έχουμε αναφέρει παραπάνω, καλό θα ήταν κάτι τέτοιο να αποφεύγεται. Ακόμη και στην περίπτωση που κάποιος είναι κρυωμένος και έχει βήχα, καλό θα ήταν να προσπαθήσει να τον καταστήλει και να φταριστεί μαλακά και όχι έντονα. Όλοι οι παράξενοι ήχοι που μπορεί να δημιουργηθούν με τη φωνή και χρησιμοποιούνται πολλές φορές για διασκέδαση, μπορούν να τραυματίσουν τη φωνή, ενώ το ψυθίρισμα είναι πολύ χειρότερο για τις φωνητικές χορδές από την ομιλία. Μία τεχνική που μπορεί να βοηθήσει πολύ στην σωστή χρήση και τοποθέτηση της φωνής είναι η διαφραγματική αναπνοή καθώς και η έναρξη προφορικής διατύπωσης μιας πρότασης πριν από εισπνοή. Τέλος, σημαντικό είναι να επιτρέπουμε στους μύες του προσώπου και της γνάθου να χαλαρώνουν κατά την διάρκεια μιας συνομιλίας καθώς και να ομιλούμε με την σωστή ταχύτητα ώστε να μην κουράζουμε την φωνή μας (Παναγιωτουνάκος, 2004).



## **B) ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Επισκόπηση ερευνών

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό την φωνή τους με αποτέλεσμα αυτό να τους κάνει επιρρεπείς στις διαταραχές φώνησης. Σύμφωνα μάλιστα με μια σχετική έρευνα που διεξήχθη σχετικά με τις διαταραχές φώνησης στους εκπαιδευτικούς σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό, τα αποτελέσματα δεν ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά.

Πιο αναλυτικά, στην έρευνα συμμετείχαν 2,531 άτομα εκ των οποίων οι 1,243 ήταν εκπαιδευτικοί ενώ οι 1,288 δεν ήταν εκπαιδευτικοί. Η έρευνα έγινε τηλεφωνικά και δόθηκε στους συμμετέχοντες ένα ερωτηματολόγιο φωνητικής διαταραχής το οποίο και συμπλήρωσαν προφορικά μέσω του τηλεφώνου. Σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα επαλήθευσαν την αρχική υπόθεση της έρευνας σχετικά με το ότι οι εκπαιδευτικοί είναι πιο επιρρεπείς στις διαταραχές φώνησης σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Αναλυτικότερα, το 11% των εκπαιδευτικών ανέφεραν ότι αντιμετώπιζαν κάποιο πρόβλημα φώνησης κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας, έναντι του 6,2% του γενικού πληθυσμού που συμμετείχε στην έρευνα. Ακόμη, ο επιπολασμός των χρόνιων φωνητικών διαταραχών για τους εκπαιδευτικούς άγγιζε το 57,7% σε αντίθεση με τον γενικό πληθυσμό όπου αναφέρθηκαν χρόνια προβλήματα φωνητικών διαταραχών σε ποσοστό 28,8%. Παράλληλα, η έρευνα αυτή απέδειξε πως ήταν πιο πιθανό για τους εκπαιδευτικούς να έχουν επισκεφτεί τον γιατρό κάποια στιγμή στη ζωή τους για κάποια διαταραχή φώνησης (14,3% έναντι 5,5%), ενώ οι γυναίκες φαίνεται να είναι ακόμη πιο ευαίσθητες ως προς την εκδήλωση κάποιας φωνητικής διαταραχής σε σχέση με τους άντρες τόσο ως προς την διάρκεια των φωνητικών διαταραχών όσο και ως προς την συχνότητα αυτών. Έτσι, λοιπόν, η εν λόγω έρευνα επιβεβαίωσε το γεγονός ότι η διδασκαλία αποτελεί ένα από τα επαγγέλματα υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση κάποιας διαταραχής φώνησης και ιδιαίτερα για τις γυναίκες (Roy, και συν., 2004).

Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξε και η έρευνα των Van Houtte, Claeys, Wuyts, & Van Lierde (2011) οι οποίοι θέλησαν επίσης να μελετήσουν κατά πόσο οι εκπαιδευτικοί αποτελούν μια ομάδα επαγγελματιών η οποία αποτελεί ομάδα υψηλού

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

κινδύνου για την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών. Στην έρευνά τους συμμετείχαν 994 εκπαιδευτικοί και 290 άτομα γενικού πληθυσμού που αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο το οποίο εξέταζε το ποσοστό παραπόνων σχετικά με προβλήματα φώνησης, την αναζήτηση θεραπείας για αυτά τα προβλήματα, την αφωνία εξαιτίας κάποιας διαταραχής φώνησης καθώς και τις γνώσεις σχετικά με την φωνητική φροντίδα. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, όπως και στην προαναφερθείσα έρευνα προέκυψε πως οι εκπαιδευτικοί ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου σχετικά με τις διαταραχές φώνησης. Πιο συγκεκριμένα, μάλιστα, οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν προβλήματα φώνησης σε ποσοστό 51,2% σε σχέση με την ομάδα ελέγχου η οποία ανέφερε προβλήματα φώνησης σε ποσοστό 27,4%. Παράλληλα, και σε αυτήν την έρευνα οι γυναίκες εκπαιδευτικοί ανέφεραν περισσότερα προβλήματα φώνησης σε σχέση με τους άντρες εκπαιδευτικούς κατά ποσοστό 38% έναντι του ποσοστού 13,2% των ανδρών. Ακόμη, το 25,4% των εκπαιδευτικών έχουν ζητήσει ιατρική βοήθεια για την αντιμετώπιση των δυσκολιών φώνησης τους ενώ το 20,6% εξ' αυτών αναγκάστηκε ακόμη και να χάσει τουλάχιστον μία μέρα εργασίας εξαιτίας φωνητικών προβλημάτων. Τέλος, μόνο το 13,5% των εκπαιδευτικών είχε λάβει κάποια ενημέρωση σχετικά με την φωνητική φροντίδα, υπογραμμίζοντας έτσι για ακόμη μία φορά την αναγκαιότητα της ενημέρωσης πάνω σε θέματα φωνητικής φροντίδας ειδικά σε ομάδες υψηλού κινδύνου όπως είναι οι εκπαιδευτικοί (Van Houtte, Claeys, Wuyts, & Van Lierde, 2011).

Ακόμη μία έρευνα που υπογραμμίζει τον κίνδυνο που διατρέχουν οι εκπαιδευτικοί σε σχέση με τη εμφάνιση διαταραχών φώνησης είναι αυτή που πραγματοποιήθηκε το 2006 από τους de Jong, Kooijman, Thomas, Huinck, Graamans & Schutte, οι οποίοι μελέτησαν τα φωνητικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι Γερμανοί εκπαιδευτικοί. Στην έρευνα αυτοί, συμμετείχαν συνολικά 1,878 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και 239 άτομα που αποτελούσαν την ομάδα ελέγχου και συνεπώς δεν ήταν εκπαιδευτικοί. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν περισσότερα προβλήματα φώνησης που αναφέρθηκαν από γυναίκες εκπαιδευτικούς, οι οποίες μάλιστα σε σχέση με τους άντρες συναδέλφους τους αναγκάστηκαν να απουσιάσουν από την εργασία τους λόγω αυτών των διαταραχών. Οι εκπαιδευτικοί που χρειάστηκαν ιατρική βοήθεια για την αντιμετώπιση των φωνητικών τους διαταραχών

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

αποτελούσαν ένα ποσοστό της τάξεως του 20% ενώ το 12% των εκπαιδευτικών αναγκάστηκαν ακόμη και να απουσιάσουν από την εργασία τους εξαιτίας των προβλημάτων φώνησης που αντιμετώπισαν. Μάλιστα, η έρευνα αυτή όπως φυσικά και οι προηγούμενες υπογραμμίζει το γεγονός ότι πιο αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση διαταραχών φώνησης διατρέχουν οι γυναίκες εκπαιδευτικοί καθώς και εδώ τα ποσοστά ήταν αρκετά αυξημένα (de Jong, και συν., 2006) καταδεικνύοντας για ακόμη μια φορά την αναγκαιότητα ενημέρωσης γύρω από θέματα θεραπείας αλλά και πρόληψης των προβλημάτων φώνησης.

Ωστόσο, το επάγγελμα του εκπαιδευτικού είναι αποδεδειγμένα ένα επάγγελμα υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών αλλά σημασία έχει να μελετηθεί και τι ακριβώς είναι αυτό που το κατατάσσει στην θέση των επαγγελματιών υψηλού κινδύνου. Σε μία απόπειρα για τον προσδιορισμό των παραγόντων που συμβάλλουν και καθιστούν το επάγγελμα του εκπαιδευτικού επικίνδυνο, οι Van Houtte, Claeys, Wuyts & Van Lierde (2012) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το φύλο, το ιστορικό φωνητικών διαταραχών στο οικογενειακό υπόβαθρο, οι αλλαγές της θερμοκρασίας, ο αριθμός των μαθητών μέσα στην τάξη και φυσικά ο βαθμός θορύβου μέσα σε αυτήν αποτελούν κάποιους από τους παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο για την εμφάνιση κάποιας φωνητικής διαταραχής για τους εκπαιδευτικούς. Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα διεξήχθη σε δείγμα 994 εκπαιδευτικών οι οποίοι κλήθηκαν να συμπληρώσουν ερωτηματολόγια σχετικά με την εκπαιδευτική τους εμπειρία. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων κατέδειξε ότι το υψηλό ποσοστό του 51,2% των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα παρουσίασε φωνητικές διαταραχές ενώ οι γυναίκες γι' ακόμη μία φορά, είχαν υψηλότερα ποσοστά φωνητικών διαταραχών από τους άντρες σε ποσοστό 56,4% έναντι 40,4% των ανδρών. Ακόμη, το οικογενειακό ιστορικό φωνητικών διαταραχών παρουσίασε υψηλό ποσό συσχέτισης με την εμφάνιση των φωνητικών διαταραχών ( $P=0.005$ ), ενώ οι αλλαγές της θερμοκρασίας της τάξης παρουσίασαν ακόμη πιο έντονη συσχέτιση με την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών ( $P=0.017$ ) ενώ μικρότερη αλλά αξιοσημείωτη συσχέτιση παρουσίασαν και ο αριθμός των μαθητών ανά τάξη αλλά και το επίπεδο θορύβου μέσα στην τάξη. Τέλος, ένα σημαντικό κομμάτι των αποτελεσμάτων αυτής της έρευνας υπογράμμισε το υψηλό επίπεδο ψυχολογικής δυσφορίας που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί με προβλήματα φωνητικών διαταραχών σε σχέση με αυτούς που δεν

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους προβλήματα (Van Houtte, Claeys, Wuyts, & Van Lierde, 2012).

Έρευνες δείχνουν πως ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας σε σχέση με την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών είναι και το είδος της διδασκαλίας. Για παράδειγμα, οι δάσκαλοι μουσικής φαίνεται να έχουν περισσότερες πιθανότητες να πάθουν κάποια φωνητική διαταρχή λόγω του τρόπου που απαιτεί η εργασία τους να χρησιμοποιούν τη φωνή τους. Μάλιστα, σε μία έρευνα στην οποία συμμετείχαν 12 δάσκαλοι εκ των οποίων οι 5 ήταν μουσικοί και οι 7 ήταν δάσκαλοι γενικής εκπαίδευσης, φάνηκε σημαντική διαφορά ανάμεσα στην χρήση φωνής μεταξύ των ειδικοτήτων. Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μουσικοί είχαν την τάση να χρησιμοποιούν υψηλότερους τόνους φωνής και για περισσότερη ώρα σε σχέση με τους δασκάλους της γενικής τάξης και επομένως οι πρώτοι ήταν πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση φωνητικών διαταραχών σε σχέση με τους δεύτερους (Morrow & Connor, 2009).

Την παραπάνω έρευνα έρχεται να στηρίζει και ακόμη μία μελέτη που έγινε σε 7 δασκάλους μουσικής από τους Morrow & Connor, το 2010. Στην έρευνα αυτοί συμμετείχαν 7 δάσκαλοι μουσικής οι οποίοι ηχογραφήθηκαν κατά την διάρκεια της διδασκαλίας τους για μια εβδομάδα. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να αναδείξει τα θετικά αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει η ενίσχυση της φωνής με τεχνικά μέσα ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες εμφάνισης φωνητικών διαταραχών, καθώς οι δάσκαλοι μουσικής είναι πέντε φορές πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη φωνητικών διαταραχών σε σχέση με τους δασκάλους γενικής εκπαίδευσης και οχτώ φορές πιο επιρρεπείς σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Ωστόσο, μία λύση ίσως στο πρόβλημά τους φαίνεται να είναι η φωνητική ενίσχυση με τεχνικά μέσα η οποία στην εν λόγω έρευνα φάνηκε να μειώνει τόσο την ένταση της φωνής σε αξιοσημείωτο ποσοστό όσο και την χρονική διάρκεια χρήσης της φωνής (Morrow & Connor, 2010).

Βέβαια, σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να αναφέρουμε πως οι εκπαιδευτικοί δεν αποτελούν τον μόνο επαγγελματικό κλάδο που είναι υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών. Εξίσου υψηλό κίνδυνο αντιμετωπίζουν και οι γιατροί οι οποίοι εκτός από το ότι χρησιμοποιούν επίσης σε μεγάλο ποσοστό την

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

φωνή τους κατά την επικοινωνία τους με τους ασθενείς τους, βρίσκονται επίσης αντιμέτωποι με λοιμώξεις οι οποίες μπορεί να επηρεάσουν την φωνή τους. Μάλιστα, μία έρευνα που αποπειράθηκε να συγκρίνει το ποσοστό εμφάνισης φωνητικών διαταραχών ανάμεσα στους γιατρούς και στους εκπαιδευτικούς, βρήκε πως αυτές οι δύο ομάδες επαγγελματιών βρίσκονται πολύ κοντά. Αναλυτικότερα, μοιράστηκαν και συμπληρώθηκαν 300 ερωτηματολόγια που εξετάζαν τις φωνητικές διαταραχές σε Σλοβένους ιατρούς, από τα οποία συμπληρώθηκαν και τελικά εξετάστηκαν για τις ανάγκες της έρευνας μόνο τα 145. Από αυτή την ανάλυση των ερωτηματολογίων το 82,2% των Σλοβένων ιατρών ανέφεραν προβλήματα φώνησης κατά την σταδιοδρομία τους ενώ το 7,6% εξ' αυτών συνεχίζουν ακόμη να αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους προβλήματα φώνησης. Τα ποσοστά αυτά ήταν συγκρίσιμα με αυτά που παρουσίασαν οι Σλοβένοι εκπαιδευτικοί ενώ στους παράγοντες επικινδυνότητας προστέθηκαν και η ηλικία, τα σημάδια γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, οι ακατάλληλες φωνητικές συνήθειες και η αλλεργία. Έτσι, λοιπόν, και οι γιατροί μαζί με τους εκπαιδευτικούς ανήκουν στους επαγγελματίες υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση φωνητικών διαταραχών (Bahar, Košak, & Boltežar, 2012).

Στα πλαίσια, λοιπόν, της πρόληψης και της βοήθειας σε σχέση με τις διαταραχές φώνησης στις ομάδες υψηλού κινδύνου διεξήχθη μια έρευνα η οποία είχε σκοπό την ανάδειξη μιας γρήγορης τεχνικής φωνητικής ανάλυσης η οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για τον φωνητικό έλεγχο των μελλοντικών επαγγελματιών σε επαγγέλματα υψηλού κινδύνου όπως είναι οι εκπαιδευτικοί. Η έρευνα αυτή κατέδειξε πως το ποσοστό του 20% των φοιτητών που σπούδαζαν ώστε να εργαστούν ως εκπαιδευτικοί αντιμετώπιζαν ήδη κάποια προβλήματα φώνησης. Έτσι, φαίνεται η αναγκαιότητα για την δημιουργία ενός εργαλείου αξιολόγησης της φωνής, όπως αυτό που προτείνεται από την εν λόγω έρευνα με σκοπό την αξιολόγηση της φωνής των φοιτητών που πρόκειται να ακολουθήσουν επαγγέλματα υψηλού κινδύνου ως προς την εμφάνιση διαταραχών φώνησης, με απώτερο βέβαια σκοπό την έγκαιρη πρόληψη και πληροφόρηση σε θέματα φροντίδας της φωνής (Simberg Susanna, 2001).

Ανακεφαλαιώνοντας, από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τις διαταραχές φώνησης στους εκπαιδευτικούς προκύπτουν πολλά σημαντικά στοιχεία που τους κατατάσσουν ανάμεσα στα επαγγέλματα υψηλού κινδύνου. Συγκεκριμένα, από τις διάφορες έρευνες που έχουν διεξαχθεί κατά καιρούς προκύπτει πως οι



## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

εκπαιδευτικοί γενικώς είναι πιο επιρρεπείς στο να παρουσιάσουν κάποια διαταραχή φώνησης κάποια στιγμή στη ζωή τους, όμως οι γυναίκες σε σχέση με τους άντρες φαίνεται ότι επηρεάζονται πολύ περισσότερο. Παράλληλα, εκτός των συνηθειών φωνής και του φύλου, φαίνεται πως οι διαταραχές φώνησης στους εκπαιδευτικούς είναι πιο συχνές λόγω και άλλων παραγόντων στους οποίους εκτίθενται. Κάποιοι από αυτούς τους παράγοντες αφορούν τις εναλλαγές της θερμοκρασίας μέσα στην τάξη, τον αριθμό των παιδιών που βρίσκονται μέσα στην τάξη αλλά και το επίπεδο θορύβου μέσα σε αυτήν. Εκτός, αυτού διαφορές εντοπίζονται και ανάμεσα στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς. Αν εξαιρέσουμε την παράμετρο του φύλου που φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο τις γυναίκες, θα εντοπίσουμε διαφορές και ανάμεσα στο είδος της διδασκαλίας. Αυτό σημαίνει, πως σχετικές έρευνες, έχουν αποδείξει μεταξύ άλλων, πως οι εκπαιδευτικοί που διδάσκουν μουσικοί είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση φωνητικών διαταραχών σε σχέση με αυτούς που έχουν άλλες ειδικότητες. Αυτό συμβαίνει διότι οι μουσικοί χρησιμοποιούν περισσότερο την φωνή τους καθώς αυτή αποτελεί το βασικό μέσο το οποίο χρησιμοποιούν για να διδάξουν τους μαθητές τους. Χρησιμοποιούν υψηλότερους τόνους φωνής με αποτέλεσμα να είναι πιο επιρρεπείς στους τραυματισμούς ή στην καταπόνηση των φωνητικών τους χορδών.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Περιγραφή εργαλείων πτυχιακής

Για τη μελέτη των διαταραχών φωνής στους νηπιαγωγούς χρησιμοποιήθηκαν και χορηγήθηκαν τα παρακάτω εργαλεία - ερωτηματολόγια:

Αρχικά, το Φυλλάδιο Αξιολόγησης Φωνής (Voice Evaluation Form (VEF) - American Speech-Language-Hearing Association (ASHA)), το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της φωνής των συμμετεχόντων. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο το οποίο δημιουργήθηκε το 1997 από τον American Speech Hearing Association και στόχο είχε την καταγραφή όλων εκείνων των παραμέτρων και των πληροφοριών που σχετίζονται με το ιστορικό φωνής των ερωτηθέντων. Ουσιαστικά περιλαμβάνει ερωτήσεις που εξετάζουν το κοινωνικό ιστορικό, το ιατρικό ιστορικό, τις συνθήκες εργασίας και γενικότερες ερωτήσεις που αφορούν την φωνητική συμπεριφορά των ερωτηθέντων κατά την διάρκεια της μέρας (American Speech Hearing Association, 1997).

Έτσι, λοιπόν, αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εξασέλιδο ερωτηματολόγιο το οποίο εξετάζει κάθε πτυχή των φωνητικών συνηθειών των ερωτηθέντων ξεκινώντας από το πόση ώρα μιλούν στο τηλέφωνο και καταλήγοντας ακόμη και στο αν καπνίζουν. Μάλιστα, το κάπνισμα αποτελεί μια βασική ερώτηση του ερωτηματολογίου καθώς θεωρείται ένας πολύ σημαντικός παράγοντας εμφάνισης φωνητικών διαταραχών. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα σε δείγμα 210 γυναικών εκ των οποίων οι 110 ήταν καπνίστριες και οι 100 μη καπνίστριες, παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλοιώσεις όσο αφορά την ποιότητα φωνής στις γυναίκες που ήταν καπνίστριες (Tafiadis, Toki, Miller, & Ziavra, 2017). Βέβαια, κάποιες άλλες μελέτες αμφισβητούν αυτήν την ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στο κάπνισμα και τις διαταραχές φώνησης καθώς αναφέρουν ότι δεν υπάρχουν στατιστικώς σημαντικά στοιχεία και αναφορές. Μία τέτοια περίπτωση ήταν και η έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 110 φοιτητές που κάπνιζαν. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν σε σχέση με την συσχέτιση του καπνίσματος και των διαταραχών φώνησης δεν ήταν στατιστικώς σημαντικά και η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

ότι χρειάζεται περισσότερη μελέτη για να συσχετίσουμε με ασφάλεια το κάπνισμα με τις φωνητικές διαταραχές (Tafiadis, Tatsis, Ziavra, & Toki, 2017). Ωστόσο, το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη φωνής εμπεριέχει και αυτήν την πολύ σημαντική ερώτηση θέτοντάς την έτσι ως μία σημαντική παράμετρο που μπορεί να επηρεάσει την φωνή του ατόμου.

Ακόμη, για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης φωνής, χορηγήθηκε και ο Δείκτης Φωνητικής Δυσχέρειας (ΔΦΔ) (Hellenic Voice Handicap Index (H- VHI)), ο οποίος βρίσκει πολλές χρήσεις τόσο στην λογοπαθολογική όσο και στην ιατρική πράξη. Πιο συγκεκριμένα, ο Δείκτης Φωνητικής Δυσχέρειας χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει την επίδραση της φωνητικής διαταραχής του εξεταζόμενου κατά τις καθημερινές του δραστηριότητες. Επίσης, είναι ένα εργαλείο που μπορεί να καταγράψει τα αποτελέσματα της φωνητικής διαταραχής στη συμπεριφορά του ατόμου καθώς και τα αποτελέσματα των ιατρικών και χειρουργικών θεραπειών των φωνητικών διαταραχών. Μάλιστα, η κλίμακα αυτή έχει μεταφραστεί και στην ελληνική γλώσσα. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι παρουσιάζει υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία ενώ η ίδια κλίμακα έχει εφαρμοστεί σε νηπιαγωγούς στην Ελλάδα (Helidoni, Murry, Moschandreas, Lionis, Printza, & Velegrakis, 2010). Πρόκειται για μία κλίμακα 30 ερωτήσεων με ερωτήσεις κλειστού τύπου και αποτελείται από τέσσερις επιλογές σχετικά με την αντίληψη που έχουν οι άλλοι για την φωνή των ερωτηθέντων. Ουσιαστικά, το άτομο που συμπληρώνει το ερωτηματολόγιο πρέπει να απαντήσει κατά πόσο συμφωνεί με τις δηλώσεις που έχουν κατά καιρούς κάνει οι άλλοι για τη φωνή του. Το εύρος των επιλογών κυμαίνεται από 0 έως 4, όπου το 0 σημαίνει ποτέ, το 1 σχεδόν ποτέ, το 2 μερικές φορές, το 3 σχεδόν πάντα και το 4 πάντα. Η σοβαρότητα της διαταραχής φωνής εξαρτάται από το σκορ που πετυχαίνει το άτομο κατά την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου .

Ακόμη, για την διεξαγωγή της παρούσας πτυχιακής, χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο και το ερωτηματολόγιο για τον Δείκτη Συμπτωμάτων Παλινδρόμησης. Μεταφρασμένο στα ελληνικά, το Ερωτηματολόγιο για τον Δείκτη Συμπτωμάτων Παλινδρόμησης αποτελείται από 9 ερωτήσεις οι οποίες αφορούν τα συμπτώματα της Παλινδρόμησης. Η απάντηση σε κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 0 έως 5, όπου το 0 σημαίνει κανένα πρόβλημα, το 1 σημαίνει ελάχιστο πρόβλημα, το 2 σημαίνει μικρό

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

πρόβλημα, το 3 σημαίνει μέτριο πρόβλημα, το 4 σημαίνει πρόβλημα και το 5 σημαίνει ότι υπάρχει σοβαρό πρόβλημα. Επομένως, οι συμμετέχοντες καλούνται να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο απαντώντας στις ερωτήσεις σχετικά με το πόσο σοβαρό είναι το πρόβλημα του συμπτώματος που αναγράφεται σε κάθε ερώτηση (Σπαντιδέας, 2013).

Παράλληλα, χορηγήθηκε και η ελληνική εκδοχή του Ερωτηματολογίου Εργασιακής Ικανοποίησης. Πρόκειται για το ψυχομετρικό εργαλείο Occupational Stress Inventory – Revised στην ανανεωμένη του μορφή. Το εργαλείο αυτό κατασκευάστηκε αρχικά από τον Samuel Osipow το 1981. Η σημερινή μορφή του αποτελεί την αναθεωρημένη έκδοσή του που δημιουργήθηκε το 1998 από την εταιρεία Psychological Assessment Resources Inc. Σκοπός του Ερωτηματολογίου είναι η αξιολόγηση του εργασιακού άγχους των ερωτηθέντων καθώς μετράει και αναλύει σημαντικές παραμέτρους του εργασιακού στρες όπως είναι ο εργασιακός ρόλος του ατόμου, οι αντιδράσεις του αλλά και τα ψυχικά αποθέματα που διαθέτει ώστε να χειριστεί κατάλληλα τις συνθήκες εργασίας του.

Έτσι, λοιπόν, πρόκειται για ένα εργαλείο το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ποικίλους τρόπους. Μπορεί δηλαδή να χρησιμοποιηθεί για την διάγνωση και την αξιολόγηση του εργασιακού άγχους των ατόμων έτσι ώστε το άτομο να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο η εργασία του αποτελεί πηγή άγχους. Παράλληλα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση σε επίπεδο οργανισμού έτσι ώστε να αξιολογηθεί κατά πόσο η εργασία μέσα σε έναν οργανισμό δημιουργεί περιττό άγχος στους εργαζομένους, με συνέπεια τη μείωση της απόδοσής τους. Ακόμη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συμβουλευτική, εκπαίδευση και ανάπτυξη από οργανισμούς εργασίας έτσι ώστε να διαφοροποιήσουν την δομή του οργανισμού και να αυξήσουν την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των εργαζομένων, για συμβουλευτική σταδιοδρομίας για να βοηθήσει τους ενήλικες εργαζόμενους να αντιμετωπίσουν το άγχος τους σε μεταβατικά εργασιακά στάδια και φυσικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως μέθοδος ανατροφοδότησης έτσι ώστε να αξιολογηθούν οι διάφορες παρεμβάσεις που έχουν γίνει σχετικά με την αντιμετώπιση του εργασιακού άγχους.

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τρεις διαφορετικές κλίμακες οι οποίες αντιστοιχούν στο εργασιακό άγχος, την ψυχολογική αντίδραση του ατόμου στους στρεσογόνους παράγοντες και στην διαθεσιμότητα πηγών για την αντιμετώπιση του άγχους από μέρος του εργαζόμενου. Κάθε κλίμακα περιγράφεται από έναν αριθμό υποκλιμάκων-παραγόντων και κάθε υποκλίμακα φέρει επιμέρους 10 ερωτήσεις. Έτσι, η πρώτη κλίμακα που μελετά το εργασιακό άγχος αποτελείται από τις υποκλίμακες που εξετάζουν την υπερ-φόρτωση ρόλων, την ανεπάρκεια στην άσκηση του εργασιακού ρόλου, την ασάφεια του ρόλου, τα όρια και τη σύγκρουση των ρόλων, την ανάληψη ευθυνών και τις συνθήκες περιβάλλοντος εργασίας. Αναλόγως, στην κλίμακα της ψυχολογικής αντίδρασης του ατόμου στους αγχογόνους παράγοντες εμπεριέχονται υποκλίμακες οι οποίες εξετάζουν την άσκηση του επαγγελματικού ρόλου, την ψυχολογική κατάσταση του ατόμου, τις διαπροσωπικές σχέσεις και την σωματική φυσική κατάσταση. Τέλος, η κλίμακα που αναφέρεται στην διαθεσιμότητα ψυχικών αποθεμάτων για την αντιμετώπιση του άγχους, εμπεριέχει υποκλίμακες σχετικές με τις δραστηριότητες αναψυχής, την φροντίδα του εαυτού, την κοινωνική υποστήριξη και τις γνωστικές διεργασίες (Σωτηροπούλου, 2006).

Τέλος, χορηγήθηκε και το Σχετιζόμενο με τη Φωνή Ερωτηματολόγιο Ποιότητας Ζωής (ΣΦ – ΕΠΖ) (The voice-related quality of life (V-RQOL)). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς το οποίο αναπτύχθηκε από τους Hogikyan και Sethuraman το 1999 (Hogikyan & Sethuraman, 1999). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 10 ερωτήσεις στο σύνολο του και μπορεί να διαιρεθεί περαιτέρω σε δύο τομείς. Ο πρώτος τομέας περιλαμβάνει έξι ερωτήσεις σχετικά με τη φυσική λειτουργικότητα κατά τις τελευταίες δύο εβδομάδες (ερωτήσεις 1, 2, 3, 6, 7, 9), και τέσσερα ερωτήματα σχετικά με τη συναισθηματική λειτουργικότητα τις τελευταίες δύο εβδομάδες (ερωτήσεις 4, 5, 8, 10). Η φυσική λειτουργικότητα σχετίζεται με το πρόβλημα φώνησης, και αναφέρεται σε δραστηριότητες όπως είναι η συνομιλία κατά την χρήση του τηλεφώνου ή η συνομιλία κατά τη διάρκεια της εργασίας. Η συναισθηματική λειτουργικότητα, από την άλλη, αναφέρεται σε συμπτώματα του άγχους και της κατάθλιψης, καθώς και σε τάση για απόσυρση από την κοινωνική ζωή και τους φίλους. Κάθε δήλωση βαθμολογείται σε μια κλίμακα πέντε σημείων. Έτσι κάθε βαθμός αξιολογεί το επίπεδο λειτουργικότητας. Με τον αριθμό 1 βαθμολογείται το επίπεδο λειτουργικότητας στο οποίο δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα, το 2 σημαίνει

### Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

μικρό πρόβλημα, το 3 σημαίνει μεγάλο πρόβλημα, το 4 σημαίνει πάρα πολύ και το 5 σημαίνει πως το πρόβλημα είναι τόσο κακό που δεν είναι διαχωρίσιμο. Ένα συνολικό σκορ που κυμαίνεται από 10 έως 50 υπολογίζεται και ακολούθως αναγάγεται από μηδέν έως 100, χρησιμοποιώντας έναν αλγόριθμο.

Επιπλέον, κάθε εξεταζόμενος έδωσε μια αυτο-αξιολόγηση της ποιότητας φωνής του/της, χρησιμοποιώντας την κλίμακα Likert με 4 απαντήσεις: κακή, τυπική, καλή, πολύ καλή. Το εργαλείο αυτό έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία στην κλινική πρακτική στο εξωτερικό και η εγκυρότητα, η αξιοπιστία του έχει αποδειχθεί σε πολλές μελέτες όπως είναι η μελέτη των Aaby & Heimdal (2013) και Cutiva & Burdorf (2014) (Aaby & Heimdal, 2013; Cutiva & Burdorf, 2014).

### Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Ανάλυση μέτρησης φωνής

Για την αξιολόγηση της φωνής χρησιμοποιήθηκε ηχογράφηση της φωνής των συμμετεχόντων από το κινητό σε ήσυχο δωμάτιο και τα δεδομένα που προέκυψαν αναλύθηκαν με βάση εξειδικευμένα λογισμικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τα οποία έχουν δημιουργηθεί αποκλειστικά για την ακουστική ανάλυση της φωνής. Ένα τέτοιου είδους εργαλείο είναι το Kay Visi-Pitch-Sona Speech, το οποίο χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της φωνής αλλά και της προόδου του ατόμου (Greene & Mathieson, 2001). Αυτό το εργαλείο μπορεί να αναλύσει τις ακουστικές παραμέτρους της θεμελιώδους συχνότητας, του τόνου, της έντασης και της φωνητικής ποιότητας (Shipley & McAfee, 2009). Επίσης, ένα ακόμη εργαλείο που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των ακουστικών παραμέτρων της φωνής είναι το Multi-Dimensional Voice Program (MDVP) το οποίο έχει δημιουργηθεί για να μετρά τις ακουστικές παραμέτρους της θεμελιώδους συχνότητας (Fo), του Jitt (Jitter), του Shim (Shimmer) και του NHR (Noise to Harmonic Ratio).

Η ηλεκτρονική αξιολόγηση με την χρήση του κινητού τηλεφώνου είναι έγκυρη καθώς έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα έχουν σχεδιάσει και επαληθεύσει την εγκυρότητα και την ακρίβεια ενός τέτοιου συστήματος αξιολόγησης φωνής με την χρήση του κινητού τηλεφώνου. Μάλιστα, υπάρχουν ανάλογα εμπειρικά δεδομένα τα οποία καθιστούν την χρήση του κινητού τηλεφώνου εντελώς έγκυρη και αξιόπιστη (Toki, 2017).

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία για την καταγραφή των ακουστικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το κινητό τηλέφωνο, όμως τα δεδομένα αυτά περάστηκαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή και αναλύθηκαν με βάση το λογισμικό Multi-Dimensional Voice Program (MDVP). Η ανάλυση περιλαμβάνει την εξέταση των φωνημάτων /a/ και /i/ για τα οποία πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις που αφορούσαν τις ακουστικές παραμέτρους Fo, Jitt% (jitter), το Shim% (shimmer), και το NHR (Noise to Harmonic Ratio).

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Πριν προχωρήσουμε, ωστόσο, στην ανάλυση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την καταγραφή και την ανάλυση των ακουστικών δεδομένων, ίσως θα ήταν σημαντικό αρχικά να αποσαφηνιστούν οι ακουστικές παράμετροι που αναλύθηκαν, δεδομένου ότι για την διάγνωση κάποιας φωνητικής διαταραχής δεν επαρκούν μόνο τα αντιληπτικά δεδομένα και η αυτό-αξιολόγηση αλλά μείζονος σημασίας είναι και τα ακουστικά δεδομένα. Τα ακουστικά δεδομένα, λοιπόν, μπορούν να προσφέρουν σημαντική βοήθεια ως προς την διάγνωση αλλά και τη θεραπεία των φωνητικών διαταραχών. Πρόκειται για αντικειμενικά δεδομένα τα οποία μπορούν να αναλυθούν και να μετρηθούν με τη βοήθεια εξειδικευμένων εργαλείων και επομένως μπορούν να παρέχουν αντικειμενικότητα και εγκυρότητα και αξιοπιστία στην διάγνωση (Colton, Casper, & Leonard, 2011).

Οι πιο σημαντικές και κυριότερες ακουστικές παράμετροι που αναλύονται προκειμένου να αντιληφθούμε αν υπάρχουν διαταραχές στην φώνηση ενός ατόμου είναι η παράμετρος της θεμελιώδους συχνότητας (F<sub>0</sub>), η διακύμανση απόκλισης συχνότητας (Δ.Α.Σ/ Jitter), η διακύμανση απόκλισης πλάτους (Δ.Α.Π/ Shimmer) και η ύπαρξη θορύβου στη φωνή (NHR: Noise to Harmonic Ratio).

Πιο αναλυτικά, η θεμελιώδης συχνότητα (F<sub>0</sub>) αποτελεί το φυσικό μέγεθος του ρυθμού δόνησης των φωνητικών χορδών. Ουσιαστικά αποτελεί τον αριθμό των περιόδων των φωνητικών χορδών ανά δευτερόλεπτο και μετριέται σε κύκλους ανά δευτερόλεπτο ή αλλιώς Hertz. Η θεμελιώδης συχνότητα εξαρτάται από τη μάζα και την τάση των φωνητικών χορδών του ατόμου. Η μέση τυπική θεμελιώδης συχνότητα για τους άντρες είναι τα 125 Hertz ενώ για τις γυναίκες είναι τα 250 Hertz, δηλαδή περίπου μια οκτάβα υψηλότερα (Μακροπούλου, 2008).

Η διακύμανση της απόκλισης συχνότητας (Δ.Α.Σ) ή αλλιώς και φωνητικό Jitter περιγράφει τις ακατάστατες αυξομειώσεις της συχνότητας της δόνησης των φωνητικών χορδών. Ουσιαστικά αποτελεί τη μεταβολή των αποκλίσεων της γλωττιδικής περιόδου. Δηλαδή αναφέρεται στην συχνότητα ή τη διακύμανση της συχνότητας μεταξύ δύο διαδοχικών περιόδων (Baken & Orlikoff, 2000). Όταν το άτομο παρουσιάζει κάποια διαταραχή φώνησης η συχνότητα της δόνησης και η περιοδικότητα των φωνητικών χορδών επηρεάζονται αρνητικά με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι αποκλίσεις στο φωνητικό Jitter. Συνεπώς, ο λόγος που ενδιαφέρει την



παρούσα έρευνα το Jitter, είναι όχι η διαγνωστική του αξία όσο αφορά τους αιτιολογικούς παράγοντες της διαταραχής της φώνησης αλλά παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες που έχουν σχέση με την έκταση και την σοβαρότητα του προβλήματος που παρουσιάζεται (Colton, Casper, & Leonard, 2011)

Αναλόγως, λοιπόν, η διακύμανση απόκλισης πλάτους (Δ.Α.Π.) ή αλλιώς φωνητικό Shimmer περιγράφει την μη ομαλή απόκλιση πλάτους ταλάντωσης των φωνητικών χορδών. Αποτελεί στην ουσία, την διακύμανση του πλάτους ταλάντωσης των φωνητικών χορδών από τον ένα κύκλο στον επόμενο. Σε περίπτωση που το άτομο πάσχει από κάποια φωνητική διαταραχή το πλάτος ταλάντωσης των φωνητικών χορδών από τον ένα κύκλο στον επόμενο, αυξάνεται (Colton, Casper & Leonard, 2011). Φαίνεται ότι οι δύο παραπάνω όροι μοιάζουν αρκετά μεταξύ τους αφού και οι δύο χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τις δυσλειτουργίες που μπορεί να παρατηρηθούν στην δόνηση των φωνητικών χορδών. Ωστόσο, παρότι οι δύο όροι μοιάζουν αρκετά, έχουν μία ουσιαστική διαφορά μεταξύ τους. Η διαφορά αυτή έγκειται στο γεγονός ότι το jitter περιγράφει κυρίως δυσλειτουργίες που αναφέρονται στον χρόνο και άρα στη συχνότητα της δόνησης, ενώ αντιθέτως το shimmer αναφέρεται στις δυσλειτουργίες που αφορούν το πλάτος της δόνησης. Βέβαια, οι αποκλίσεις συχνότητας και πλάτους παρατηρούνται σε όλους τους ομιλητές. Αυτό δεν σημαίνει απαραίτητα ότι αντιμετωπίζουμε κάποια διαταραχή φώνησης εφόσον οι αποκλίσεις αυτές θεωρούνται φυσιολογικές όταν κυμαίνονται σε μικρά επίπεδα. Μάλιστα, οι φυσιολογικές αυτές μικρές αποκλίσεις οφείλονται στην αστάθεια των φωνητικών χορδών όταν αυτές δονούνται. Η αστάθεια, όμως αυτή, όπως είπαμε θεωρείται φυσιολογική και εξαρτάται από παράγοντες όπως είναι το φύλο, η ηλικία και η φυσική κατάσταση των ομιλητών (Colton, Casper & Leonard, 2011).

Τέλος, ο θόρυβος στη φωνή, ο οποίος εξετάζεται κατά την φωνητική ανάλυση (NHR-noise to harmonic ratio), αποτελεί την τυχαία, μη περιοδική ενέργεια που παρατηρείται στη φωνή και δημιουργείται όταν κοντά στις φωνητικές χορδές εντοπίζεται μια πηγή θορύβου. Μια τέτοια πηγή θορύβου που μπορεί να αυξήσει το NHR μπορεί να οφείλεται στην πίεση αέρα ή στην ατελή σύγκλιση των φωνητικών χορδών (Colton, Casper & Leonard, 2011).

**Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Αποτελέσματα της ανάλυσης των ακουστικών παραμέτρων**

Μέτρηση φωνής (MDVP) – Μέσες τιμές

N=30

Παράμετρος	Φώνημα		
	/a/	/i/	Σύνολο
Fo (Hz)	224,93 ± 26,88	236,54 ± 31,88	230,74 ± 29,82
Jitt (%)	1,33 ± 1,71	1,89 ± 1,33	1,61 ± 1,55
Shim (%)	5,35 ± 2,72	4,83 ± 2,30	5,09 ± 2,51
NHR	0,18 ± 0,08	0,16 ± 0,05	0,17 ± 0,07

Στον παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των ακουστικών παραμέτρων σε δείγμα 30 εκπαιδευτικών, από την Κεντρική Μακεδονία, των οποίων οι φωνές ηχογραφήθηκαν με την χρήση του κινητού τηλεφώνου σε ήσυχο δωμάτιο και αναλύθηκαν με την χρήση του λογισμικού Multi-Dimensional Voice Program (MDVP) το οποίο έχει δημιουργηθεί για να μετρά τις ακουστικές παραμέτρους της θεμελιώδους συχνότητας (Fo), του Jitt (Jitter), του Shim (Shimmer) και του NHR (Noise to Harmonic Ratio). Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε αφορούσε μόνο τα φωνήματα /a/ και /i/.

Από τα αποτελέσματα που προέκυψαν και αναφέρονται συγκεντρωτικά στον πίνακα, φαίνεται πως ο μέσος όρος της βασικής συχνότητας Fo των συμμετεχόντων για το φώνημα /a/ βαθμολογείται με 224,93 ± 26,88 ενώ για το φώνημα /i/ η βασική συχνότητα βαθμολογείται με 236,54 ± 31,88. Η μέση τιμή για το σύνολο των φωνημάτων που αναλύθηκε είναι 230,74 ± 29,82. Αναλόγως, η βαθμολογία για το Jitter στο φώνημα /a/ 1,33 ± 1,71 ενώ για το φώνημα /i/ 1,89 ± 1,33. Όσον αφορά την παράμετρο Shimmer η βαθμολογία που σημειώθηκε για το φώνημα /a/ ήταν 5,35 ±

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

2,72 ενώ για το φώνημα /i/ η βαθμολογία ήταν  $4,83 \pm 2,30$ . Τέλος, ο θόρυβος που εντοπίστηκε στη φωνή για το φώνημα /a/ ήταν  $0,18 \pm 0,08$  και για το φώνημα /i/  $0,16 \pm 0,05$ .

Αν λάβουμε, λοιπόν, υπόψιν τους μέσους όρους των φωνητικών παραμέτρων για το φώνημα /a/, θα συνειδητοποιήσουμε ότι όσο αφορά τη βασική συχνότητα φωνής, τα αποτελέσματα των μετρήσεων της εν λόγω μελέτης φωνής φαίνεται να είναι υψηλότερα από τον φυσιολογικό μέσο όρο ενώ υψηλότερες φαίνεται να είναι και οι τιμές του Jitter και Shimmer συγκριτικά με τις μέσες φυσιολογικές τιμές. Αντιθέτως, κοντά στα φυσιολογικά πλαίσια των μέσων φυσιολογικών τιμών φαίνεται να βρίσκεται ο θόρυβος της φωνής που εντοπίστηκε κατά την ανάλυση των δειγμάτων. Αναλόγως για το φώνημα /i/ οι μέσες τιμές που καταγράφηκαν για τη βασική συχνότητα και το Jitter είναι υψηλότερες σε σχέση με το φώνημα /a/ ενώ οι τιμές για το Shimmer και το NHR ήταν χαμηλότερες σε σχέση με το φώνημα /a/.

Φώνημα /a/	Άντρες	Γυναίκες
Fo	128.31	233.46
Jitter	0.58	0.46
Shimmer	1.33	1.97
NHR	0.12	0.11

(Andrianopoulos, Darrow, & Chen, 2001)

Σε γενικές γραμμές αυτό που προκύπτει από την ανάλυση των δεδομένων είναι ότι εντοπίζονται διαταραχές τόσο στη συχνότητα όσο και στην διακύμανση εύρους και πλάτους στις φωνές των εκπαιδευτικών. Η παράμετρος του θορύβου που εντοπίζεται στη φωνή, δεν φαίνεται να επηρεάζεται ενώ παρουσιάζονται διαφορές ανάμεσα στις τιμές των φωνημάτων που μελετήθηκαν και αναλύθηκαν. Οι διαφορές αυτές υπογραμμίζουν κυρίως δυσλειτουργίες σε όλες σχεδόν τις παραμέτρους εκτός του θορύβου στη φωνή, κυρίως στο φώνημα /a/ ενώ λιγότερες δυσλειτουργίες εντοπίζονται σε δυο από τις τέσσερις παραμέτρους όσο αφορά το φώνημα /i/. Με

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

αυτόν τον τρόπο, επιβεβαιώνεται και η αρχική υπόθεση της μελέτης φωνής σχετικά με την κατάταξη τους επαγγέλματος του εκπαιδευτικού στα επαγγέλματα υψηλού κινδύνου όσο αφορά τις διαταραχές φώνησης.

Επίσης στην έρευνα αναλύθηκαν ερωτηματολόγια που εξέταζαν την υγεία και τις καθημερινές συνήθειες του δείγματος. Όσο αναφορά την υγεία του δείγματος πρόεκυψαν τα εξής αποτελέσματα :

<b>Sex</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Γυναίκα	30	100,0
Total	30	100,0
<b>Allergies</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
0	28	93,3
1	2	6,7
Total	30	100,0
<b>GastroHistory</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Όχι	29	96,7
Ναι	1	3,3
Total	30	100,0
<b>GastroisofagikiPalindr</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Όχι	27	90,0
Ναι	3	10,0
Total	30	100,0
<b>IarrygofarigikiPalindromisi</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Όχι	29	96,7
Ναι	1	3,3
Total	30	100,0
<b>HearnigProblem</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Όχι	30	100,0
Total	30	100,0
<b>Water</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
1 ποτήρι	1	3,3
2-3 ποτήρια	11	36,7
4-6 ποτήρια	5	16,7
Πάνω από 6 ποτήρια	13	43,3
Total	30	100,0

Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

<b>Caffeine</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
1 φλυτζάνι/ποτήρι	16	53,3
2-3 φλυτζάνια/ποτήρια	12	40,0
4-6 φλυτζάνια/ποτήρια	1	3,3
Κανένα	1	3,3
Total	30	100,0
<b>VisionProblem</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Όχι	30	100,0
Total	30	100,0
<b>Alcohol</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
1-2	1	3,3
3-4	2	6,7
Καθόλου	18	60,0
λιγότερο από 1 (1 μιά-δυό φορές την εβδομάδα)	9	30,0
Total	30	100,0
<b>Smoking</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Καπνιστής	8	26,7
Μη καπνιστής	18	60,0
Πρώην καπνιστής	4	13,3
Total	30	100,0
<b>xSmoker</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Απαγόρευση γιατρού	2	6,7
Δεν είμαι πρώην καπνιστής	26	86,7
Προληπτικά	2	6,7
Total	30	100,0
<b>Illness</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
Ναι	9	30,0
Όχι	21	70,0
Total	30	100,0
<b>Talkativeness</b>	<b>Frequency</b>	<b>Percent</b>
2 - Λίγο ομιλητικός	2	6,7
3 - Ομιλητικός	15	50,0
4 - Πολύ ομιλητικός	12	40,0
5 - Εξαιρετικά ομιλητικός	1	3,3
Total	30	100,0

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Επιπροσθέτως από τα αποτελέσματα που πρόεκυψαν από την χορήγηση του ερωτηματολογίου που αφορά τον δείκτη φωνητικής δυσχέρειας (VHI) πρόεκυψαν τα εξής ευρήματα :

### *Μέσες Τιμές*

	<b>Γυναίκες (N=30)</b>
vhi_Functional	4,89 ± 4,53
vhi_Physical	5,59 ± 4,81
vhi_Emotional	2,37 ± 3,76
vhi_Total	13,15 ± 12,10

Στην συνέχεια χορηγήθηκε και αναλύθηκε και ερωτηματολόγιο που αφορούσε την επαγγελματική ικανοποίηση του δείγματος που έλαβε μέρος. Τα αποτελέσματα καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα :

<b>1. Εργασιακοί Ρόλοι</b>	<b>Mean ± STD (N=28)</b>
Υπερφόρτωση ρόλων	32,21 ± 7,79
Ανεπάρκεια στην άσκηση ρόλου	34,14 ± 4,87
Ασάφεια ρόλου	32,86 ± 4,81
Όρια και σύγκρουση ρόλων	28,04 ± 6,33
Ανάληψη ευθυνών	27,56 ± 6,97
Συνθήκες περιβάλλοντος εργασίας	19,38 ± 5,18
Total Score:	172,40 ± 17,98
<b>2. Προσωπική Αντίδραση στο Άγχος</b>	
Αντιδράσεις σε σχέση με την άσκηση επαγγελματικού ρόλου	22,82 ± 3,48

### Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Ψυχολογικές αντιδράσεις	26,19 ± 5,43
Αντιδράσεις στις διαπροσωπικές σχέσεις	28,96 ± 6,16
Σωματικές αντιδράσεις	21,15 ± 5,78
Total Score:	99,48 ± 14,30
<b>3. Προσωπικές Πηγές Αντιμετώπισης Άγχους</b>	
Δραστηριότητες αναψυχής	32,43 ± 5,47
Φροντίδα εαυτού	30,56 ± 7,01
Κοινωνική υποστήριξη	41,78 ± 6,38
Λογικές/Γνωστικές Διεργασίες	39,54 ± 5,69
Total Score:	145,25 ± 17,57
<b>4. Total Score</b>	421,47 ± 27,58

Τέλος χορηγήθηκαν και ερωτηματολόγια που αφορούσαν την ποιότητα ζωής σε σχέση με την φωνή τους. Τα αποτελέσματα των οποίων καταγράφονται στον επακόλουθο πίνακα :

Λόγω της φωνής μου:	Mean ± STD
Έχω πρόβλημα να μιλήσω δυνατά ή να με ακούσουν σε περιβάλλοντα με θόρυβο.	1,50 ± 0,73
Νιώθω πως ξεμένω από ανάσα και πρέπει να παίρνω συχνά αναπνοές καθώς μιλάω.	1,43 ± 0,68
Μερικές φορές δεν ξέρω τι θα συμβεί όταν ξεκινήσω να μιλάω.	1,17 ± 0,38
Μερικές φορές νιώθω άγχος ή απογοήτευση (λόγω της φωνής μου).	1,10 ± 0,31
Μερικές φορές νιώθω πίεση/άθυμος (λόγω της φωνής μου).	1,10 ± 0,31
Έχω πρόβλημα όταν χρησιμοποιώ το τηλέφωνο (λόγω της φωνής μου).	1,07 ± 0,37
Έχω πρόβλημα στο να κάνω τη δουλειά μου ή να εξασκήσω το επάγγελμά μου (λόγω της φωνής μου).	1,23 ± 0,50

### Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Αποφεύγω να πηγαίνω σε κοινωνικές εξόδους (λόγω της φωνής μου).	1,03 ± 0,18
Πρέπει να επαναλαμβάνω αυτά που λέω για γίνω κατανοητός.	1,13 ± 0,35
Έχω γίνει λιγότερο εξωστρεφής (λόγω της φωνής μου).	1,07 ± 0,25
Total Score	11,83 ± 2,73



## **Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Συζήτηση**

Το φωνητικό σύστημα αποτελεί ένα περίπλοκο σύστημα το οποίο περιλαμβάνει μέρος του αναπνευστικού συστήματος καθώς και άλλα σημαντικά όργανα όπως είναι ο λάρυγγας και οι φωνητικές χορδές. Συχνά, το σύστημα αυτό διαταράσσεται και γίνεται επιρρεπές σε λοιμώξεις και άλλους είδους κινδύνους και μπορεί να αναπτυχθούν διάφορων τύπων διαταραχές φώνησης οι οποίες χρήζουν κατάλληλης θεραπείας για την αντιμετώπισή τους. Σε πολλές περιπτώσεις, μάλιστα, τα συμπτώματα είναι τόσο ενοχλητικά που παρακωλύουν την δουλειά διάφορων επαγγελματιών αναγκάζοντάς τους να απέχουν από την εργασία τους. Αν και φαίνεται ότι τα προγράμματα πληροφόρησης σε σχέση με τις διαταραχές φώνησης έχουν θετικά αποτελέσματα, δεν φαίνεται να υλοποιούνται στον βαθμό που θα έπρεπε καθώς επαγγελματίες που βρίσκονται σε θέσεις υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση των συγκεκριμένων διαταραχών, δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα πληροφορημένοι. Η παρούσα πτυχιακή εργασία, μέσω της μελέτης φωνής, ανέδειξε τον κίνδυνο για την εμφάνιση διαταραχών φώνησης που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί και ιδιαίτερα οι νηπιαγωγοί. Πολλοί είναι οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση των διαταραχών φώνησης όπως είναι η κακή τοποθέτηση φωνής, η εναλλαγή της θερμοκρασίας στην τάξη καθώς και ο αριθμός των μαθητών ανά τάξη ακόμη και ο θόρυβος μέσα στην κάθε τάξη. Ωστόσο, διαφορές εντοπίζονται ακόμη και ανάμεσα στους ίδιους τους εκπαιδευτικούς καθώς φαίνεται πως και η ειδικότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο. Έτσι, φαίνεται πως οι μουσικοί είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση φωνητικών διαταραχών σε σχέση με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς. Τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στην παρούσα πτυχιακή εργασία επιβεβαίωσαν τα παραπάνω ευρήματα, υπογραμμίζοντας ότι οι δυσλειτουργίες φώνησης στους εκπαιδευτικούς εντοπίζονται κυρίως στις παραμέτρους θεμελιώδους συχνότητας, διακύμανσης συχνότητας και πλάτους και λιγότερο έως καθόλου στον θόρυβο της φωνής. Αυτό, δίνει το έναυσμα για την έναρξη δράσεων σχετικά τις διαταραχές φώνησης και την πληροφόρηση των ενδιαφερομένων σχετικά με τους τρόπους θεραπείας αλλά και προστασίας της φωνής τους. Διότι μπορεί η φωνή να μην

## **Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς**

αποτελεί κάποιο κομμάτι του σώματός μας αλλά σίγουρα αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εργαλείο επικοινωνίας και εργασίας για πολλά άτομα.

## Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την φώνηση υπογραμμίζει την μεγάλη ανάγκη φροντίδας της φωνής και των οργάνων παραγωγής της. Πιο συγκεκριμένα, η φωνή η οποία παράγεται από ένα σύστημα οργάνων που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων μέρος του αναπνευστικού συστήματος και τον λάρυγγα, φαίνεται να είναι αρκετά ευαίσθητη και επιρρεπείς τόσο σε λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος όσο και σε κακή χρήση της. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό των φωνητικών χορδών σε πολλές περιπτώσεις και την πρόκληση συμπτωμάτων όπως είναι η βραχνάδα, η δύσπνοια, ο βήχας, η δυσκαταποσία και ο πόνος. Έτσι, γίνεται επιτακτική η ανάγκη φροντίδας της φωνής και θεραπείας των δυσλειτουργιών που μπορεί να εντοπιστούν. Σημαντική είναι η ενημέρωση των επαγγελματιών που χρησιμοποιούν ως κύριο εργαλείο την φωνή τους σχετικά με θέματα φροντίδας και θεραπείας της φωνής. Τέτοιου είδους προσπάθειες βέβαια ενημέρωσης ξεκίνησαν ήδη από την δεκαετία του '90 με την υλοποίηση διάφορων προγραμμάτων ενημέρωσης τα οποία φάνηκαν να έχουν θετικά αποτελέσματα ως προς την πρόληψη των διαταραχών φώνησης σε επαγγελματίες. Ωστόσο, ακόμη και σήμερα πολλοί επαγγελματίες φαίνεται να βρίσκονται ακόμη σε κίνδυνο ανάπτυξης διαταραχών φώνησης καθώς αγνοούν τόσο τους κανόνες φροντίδας της φωνής όσο και τους τρόπους θεραπείας των διαταραχών φώνησης. Ανάμεσα σε αυτούς τους επαγγελματίες είναι και οι εκπαιδευτικοί ο οποίοι μάλιστα κατατάσσονται στα επαγγέλματα υψηλού κινδύνου καθώς σχετικές έρευνες υπογραμμίζουν ότι σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό είναι πιο επιρρεπείς στην ανάπτυξη φωνητικών διαταραχών. Συνεπώς, επιτάσσεται η μεγαλύτερη πληροφόρηση σχετικά με τις διαταραχές φώνησης καθώς και η εκπαίδευση των επαγγελματιών σε θέματα φωνητικής φροντίδας.

## Βιβλιογραφία

- Aaby, C., & Heimdal, J. H. (2013). The voice-related quality of life (V-RQOL) measure—a study on validity and reliability of the Norwegian version. *Journal of Voice*, 27(2), 258-329.
- Andianopoulos, M. V., Darrow, K. N., & Chen, J. (2001). Multimodal standardisation of voice among four Multicultural Populations. Fundamental Frequency and Spectral Characteristics. *Journal of Voice*, 15(2), 194-219.
- Association, A. S. (1997, October ). Ανάκτηση από <http://www.asha.org/uploadedFiles/slp/healthcare/AATVoiceEvaluation.pdf>
- Bahar, M. Š., Košak, T. S., & Boltežar, I. H. (2012). Voice problems among Slovenian physicians compared to the teachers: Prevalence and risk factors . *Zdrav Vestn* , 626-633.
- Baken, R., & Orlikoff, F. (2000). *Clinical Measurement of Speech and Voice, 2nd Edition*. San Diego: Singular Publishing.
- Chan, R. W. (1994). Does the voice improve with vocal hygiene education? A study of some instrumental voice measures in a group of kindergarten teachers. *Journal of Voice*, 8(3), 279-291.
- Colton, R., Casper, J., & Leonard, R. (2011). *Understanding voice problems: A physiological perspective for diagnosis and treatment (4th Ed.)*. Baltimore: Lippincot Williams & Wilkins.
- Cutiva, L. C., & Burdorf, A. (2014). Factors associated with voice-related quality of life among teachers with voice complaints. *Journal of communication disorders*, 52, 134-142.

- de Jong, F., Kooijman, P., Thomas, G., Huinck, W., Graamans, K., & Schutte, H. (2006). Epidemiology of Voice Problems in Dutch Teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 186-198.
- Greene, M., & Mathieson, L. (2001). *The Voice and its Disorders, 6th edn*. London: Whurr Publishers Ltd.
- Helidoni, M. E., Murry, T., Moschandreas, J., Lionis, C., Printza, A., & Velegarakis, G. A. (2010). Cross-cultural adaptation and validation of the voice handicap index into Greek. *Journal of Voice*, 24(2), 221-227.
- Hogikyan, N. D., & Sethuraman, G. (1999). Validation of an instrument to measure voice-related quality of life (V-RQOL). *Journal of voice*, 13(4), 557-569.
- Holmberg, E. B., Hillman, R. E., Hammarberg, B., Södersten, M., & Doyle, P. (2001). Efficacy of a behaviorally based voice therapy protocol for vocal nodules. *Journal of voice*, 15(3), 395-412.
- Kaufman, J., Birmaher, B., Clayton, S., Retano, A., & Wongchaowart, B. (. (1997). Case study: trauma-related hallucinations. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(11), 1602-1605.
- M.C.L., G., & L., M. (2001). *The Voice and its Disorders, 6th edn*. London: Whurr Publishers Ltd.
- Morrow, S. L., & Connor, N. P. (2010). Voice Amplification as a means of Reducing Vocal Load for Elementary Music Teachers. *Journal of Voice*, 25(4), 441-446.
- Morrow, S., & Connor, N. (2009). Comparison of voice use profiles between elementary classroom and music teachers. *Journal of Voice*, 25(3), 367-372.
- Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2004). Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* •, 47, 281-293.
- Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (2009). *Assessment in Speech-Language Pathology: A Resource Manual 4th Edition*.

- Simberg Susanna, S. E.-M. (2001). A fast and easy screening method for voice disorders among teacher students. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 26(1), 10-16.
- Tafiadis, D., Tatsis, G., Ziavra, N., & Toki, E. I. (2017). Voice Data on Female Smokers: Coherence between the Voice Handicap Index and Acoustic Voice Parameters. *AIMS Medical Science*, 4(2), 151–163.
- Tafiadis, D., Toki, E. I., Miller, K. J., & Ziavra, N. (2017). Effects of Early Smoking Habits on Young Adult Female Voices in Greece. *Journal of Voice*, 31(6), 728-732.
- Toki, E. I. (2017). A preliminary study on a Mobile system for voice assessment and vocal hygiene training: The case of teachers. In *Interactive Mobile Communication Technologies and Learning (IMCL). 2017 International Conference on. IEEE*, (σσ. 487-496).
- Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F., & Van Lierde, K. (2011). The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of Vocal Care, and Voice-Related Absenteeism. *Journal of Voice*, 25(5), 570-575.
- Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F., & Van Lierde, K. (2012). Voice disorders in teachers: Occupational risk factors and psycho-emotional factors. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 107-116.
- Yiu, E. M. (2002). Impact and prevention of voice problems in the teaching profession: embracing the consumers' view. *Journal of Voice*, 16(2), 215-229.
- Μακροπούλου, Μ. (2008). Ανάκτηση από [http://www.physics.ntua.gr/~mmakro/index\\_files/Kef10\\_Hxos\\_Omilia\\_red.pdf](http://www.physics.ntua.gr/~mmakro/index_files/Kef10_Hxos_Omilia_red.pdf)
- Παναγιωτουνάκος, Π. (2004, Σεπτέμβριος 15). *iatronet*. Ανάκτηση από *iatronet*: <https://www.iatronet.gr/ygeia/wtorinolaryggologia/article/217/frontida-tis-epaggelmatikis-fwnis.html>

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς

Σπαντιδέας, Ν. (2013). *Διαταραχές φώνησης σε ασθενείς με λαρυγγοφαρυγγική παλινδρομική νόσο: επιδημιολογική μελέτη*. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Σωτηροπούλου, Κ. (2006). *Επαγγελματική ικανοποίηση και πηγές εργασιακού άγχους στις ειδικότητες των επαγγελματιών μηχανικών στην Ελλάδα*. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Φιλοσοφική. Τμήμα Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας.

Ιστοσελίδες :

<http://www.asha.org/PRPSpecificTopic.aspx?folderid=8589942600&section=Causes>

[www.aslpmalta.org/](http://www.aslpmalta.org/)

[http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/otolaryngology/voice\\_disorders\\_134,239/](http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/otolaryngology/voice_disorders_134,239/)

<http://voicefoundation.org/health-science/voice-disorders/overview-of-diagnosis-treatment-prevention/treatment-of-voice-disorders/>

## Μελέτη φωνής σε εκπαιδευτικούς