ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗΝ ΑΚΟΟΛΟΓΙΑ – ΝΕΥΡΟΩΤΟΛΟΓΙΑ

(MSC IN AUDIOLOGY – NEUROTOLOGY)

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΩΦΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΦΟΡΙΚΟΥ ΛΟΓΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΒΑΡΗΚΟΪΑΣ ΚΑΙ ΚΟΧΛΙΑΚΩΝ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑΤΩΝ

ΠΑΤΣΑΟΥΡΑΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2019

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

DR ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΘΩΜΑΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Β' ΩΡΛ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Πρόλογος

Ο σκοπός εκπόνησης της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν η βιβλιογραφική ανασκόπηση των σύγχρονων διεθνών ερευνητικών δεδομένων, αναφορικά με την επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου. Εφαλτήριο για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος συγγραφής, αποτέλεσε η επαγγελματική μου ιδιότητα ως Λογοθεραπευτής και η επιστημονική μου επιθυμία εμβάθυνσης και εξειδίκευσης στις διαταραχές των δεξιοτήτων Λόγου, που επηρεάζονται από την παρουσία της κώφωσης στην ζωή των ατόμων παιδικής ηλικίας. Δεδομένων των υψηλών ποσοστών ύπαρξης ελλειμμάτων ακοής στον ελληνικό παιδικό πληθυσμό, οι οποίες επηρεάζουν δυναμικά τις δεξιότητες Λόγου, η παρούσα διπλωματική εργασία θα επιχειρήσει να αναλύσει, να συγκρίνει και να συσχετίσει δεδομένα της ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας, με σκοπό την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων για την επίδραση της κώφωσης.

Περίληψη

Εισαγωγή: Τα κωφά παιδιά εμφανίζονται συχνά να έχουν ελλειμματικές δεξιότητες Λόγου ακόμα και κατόπιν της ακοολογικής τους αποκατάστασης, μέσω ακουστικών βαρηκοΐας ή κοχλιακών εμφυτευμάτων. Οι δυσκολίες αυτές συχνά είναι πολυεπίπεδες και επηρεάζουν αρνητικά το παιδί στην καθημερινή του ζωή, στη χρήση του Λόγου του, στις διαπροσωπικές του σχέσεις και στη μελλοντική ακαδημαϊκή του πορεία. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία, θα επιχειρήσει μέσω βιβλιογραφικής ανασκόπησης σύγχρονων διεθνών ερευνών, να αναδείξει τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που επηρεάζονται από την επίδραση του ακουστικού ελλείμματος.

Μεθοδολογία: Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, με χρήση 12 ερευνών. Η αναζήτηση των βιβλιογραφικών πηγών για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε μέσω της αναζήτησης άρθρων, σε ηλεκτρονική μορφή, από τις διαδικτυακές βάσεις δεδομένων Medline, Google Scholar καθώς και αναζήτηση από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Οι κύριοι όροι αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν στις μηχανές αναζήτησης περιελάμβαναν τις παρακάτω λέξεις ή/και φράσεις: «επίδραση= επιρροή, συνέπεια», «κώφωση= πλήρης απώλεια ακοής, πλήρης απουσία ακοής», «ανάπτυξη = εξέλιξη, ανέλιξη, αύξηση, πρόοδο, εξελιγμός» και «Προφορικός Λόγος= εκφραστικός λόγος, προφορική γλώσσα».

Αποτελέσματα: Τα αποτελέσματα στο σύνολό τους εστιάζουν σε ποικιλότητα δεξιοτήτων Λόγου που παρουσιάζονταν ελλειμματικές, ως συνέπεια του ακουστικού ελλείμματος. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανασκόπηση της σύγχρονης διεθνούς βιβλιογραφίας έδειξαν ότι παρά την ακοολογική αποκατάσταση των κωφών ατόμων, τα ελλείμματα Λόγου συνέχισαν να είναι σε αρκετές περιπτώσεις υπαρκτά ή ορισμένες δεξιότητες Λόγου να βρίσκονται στο κατώτερο φυσιολογικό βαθμό, σε σχέση με τους φυσιολογικά ακούοντες. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ευρήματα τα οποία προκύπτουν από τις συγκρίσεις των αποτελεσμάτων των παιδιών σε σχέση με τις μεθόδους ακοολογικής αποκατάστασης που επιλέχθηκαν, την πρώιμη ή την καθυστερημένη αποκατάσταση, καθώς και την επίδραση του χρόνου χρήσης των αποκαταστατικών μέσων, σε συνάρτηση με την βελτίωση των δεξιοτήτων Λόγου. Τόσο η πρώιμη ακοολογική αποκατάσταση μέσω κυρίως των κοχλιακών εμφυτευμάτων, όσο και η μεγαλύτερη χρονικά χρήση των αποκαταστατικών μέσων, φάνηκε να επιδρούν θετικά στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων Λόγου. Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η συνεκτικότητα των αποτελεσμάτων ως προς τα διαπολιτισμικά χαρακτηριστικά που

παρουσίαζε η κάθε έρευνα, η οποία συμπεριλήφθηκε στην παρούσα διπλωματική εργασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν συνολικά ότι η επίδραση της κώφωσης είχε ως συνέπεια μεγαλύτερες επιπτώσεις στην Εκφραστική Γλώσσα, στον Σχηματισμό Προτάσεων και στην Σύνταξη, καθώς επίσης και στις δεξιότητες των τομέων Φωνολογίας και Μορφολογίας.

Συζήτηση: Στην συζήτηση αυτό που επιχειρήθηκε ήταν να επισημανθούν τα κοινά σημεία και οι διαφορές των ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση. Οι κύριοι πυλώνες που τέθηκαν ως προς τη μελέτη των ερευνών που συμπεριλήφθησαν ήταν ο αριθμός του δείγματος, το φύλο των συμμετεχόντων (όταν αυτό αναφερόταν από τους ερευνητές), οι ηλικίες των συμμετεχόντων κάθε έρευνας, η χρήση των αποκαταστατικών μέσων, η ύπαρξη ή όχι άλλων επιβαρυντικών παραγόντων/ διαταραχών, τα εργαλεία και οι μέθοδοι αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν στην εκάστοτε έρευνα, οι τομείς του Λόγου που αξιολογήθηκαν/ εξετάστηκαν και τα κύρια ευρήματα που παρέθεσαν οι ερευνητές. Ως προς τον αριθμό συμμετεχόντων στις ερευνητικές διαδικασίες υπήρχαν δείγματα που ποικίλλανε από 17 έως 451 συμμετέχοντες. Η χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος φάνηκε να αποτελεί το αποκαταστατικό μέσο το οποίο χρησιμοποιούταν από τους περισσότερους συμμετέχοντες, ενώ η ύπαρξη επιβαρυντικών παραγόντων επιδρούσε επιπροσθέτως αρνητικά στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου των συμμετεχόντων, όταν συνυπήρχαν με την κώφωση. Μεταξύ των ερευνών, διαπιστώθηκε μεγάλη ποικιλότητα ως προς τα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, με τις σταθμισμένες δοκιμασίες CELF και PLS -4, να απολαμβάνουν της μεγαλύτερης εμπιστοσύνης των ερευνητών. Συνολικά, η δεξιότητα Εκφραστικής – Προφορικής Γλώσσας φάνηκε να κεντρίζει το ενδιαφέρον των περισσότερων ερευνών που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, με τις επιπτώσεις της κώφωσης, κατόπιν ακοολογικής αποκατάστασης, να είναι πιο έκδηλες στην Εκφραστική Γλώσσα, στον Σχηματισμό Προτάσεων, στην Σύνταξη, στην Φωνολογία και στη Μορφολογία.

Συμπεράσματα: Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, εστιάζουν στη ποικιλομορφία που διαπιστώθηκε στο σύνολο των τομέων που αναλύθηκαν. Μεταξύ των ερευνών φάνηκε να υπάρχουν ποικίλα μεγέθη δειγμάτων, ηλικιών των συμμετεχόντων, χρήση διαφορετικών αξιολογητικών εργαλείων, καθώς και ποικιλότητα των γλωσσικών δεξιοτήτων που αξιολογήθηκαν. Παράλληλα οι έρευνες μας οδηγούν στα συμπεράσματα ότι η πρώιμη κοχλιακή εμφύτευση και η πρώιμη κατάκτηση γλωσσικών δεξιοτήτων, είναι σημαντικές αντίστοιχα για την κατάκτηση και την προοδευτική αύξηση των γλωσσικών ικανοτήτων των παιδιών με κώφωση. Επιπλέον, η χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος υπερίσχυε της χρήσης ακουστικού βαρηκοΐας, στον πληθυσμό των ατόμων με κώφωση που συμμετείχαν στις έρευνες, καθώς επίσης φάνηκε η χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος να είναι πιο αποτελεσματική, για τον πληθυσμό που εξετάστηκε.

Επιπροσθέτως, η παρουσία συννοσηροτήτων, παράλληλα με την κώφωση, καθιστούσε ακόμα πιο ελλειμματικές τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου των παιδιών με κώφωση. Τέλος, τα συμπεράσματα που εξήχθησαν αναφορικά με τις αξιολογητικές δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν από τις μελέτες που εντάχθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, έδειξαν ότι η Εκφραστική – Προφορική Γλώσσα αποτέλεσε την συχνότερα αξιολογήσιμη δεξιότητα και οι δεξιότητες αυτής μαζί με τον Σχηματισμό Προτάσεων, την Σύνταξη, την Φωνολογία και τη Μορφολογία φάνηκαν, σύμφωνα με τους ερευνητές, να έχουν τις μεγαλύτερες επιπτώσεις από την παρουσία της κώφωσης, σε παιδιά που χρησιμοποιούν κοχλιακό εμφύτευμα ή ακουστικό βαρηκοΐας. Κρίνεται ως σημαντική η διεξαγωγή έρευνας σε ελληνικό πληθυσμό και η εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με την εμπλοκή του φύλου στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου σε παιδιά με κώφωση, που είναι χρήστες κοχλιακού εμφυτεύματος και ακουστικού βαρηκοΐας.

Λέξεις και Φράσεις – Κλειδιά:

Κώφωση, Δεξιότητες Λόγου, Βιβλιογραφική Ανασκόπηση, Ακοολογική Αποκατάσταση, Ανάπτυξη, Προφορικός Λόγος.

Abstract

Introduction: Deaf children often seem to have lacking skills of Language even after their hearing rehabilitation, through the use of hearing aids or cochlear implants. The difficulties have multiple levels and affect the child in a negative way throughout his/her everyday life, his/her use of Language, throughout his/her relationship with other people and his/her future academic life. This specific bachelor's thesis is going to attempt to reveal the skills of Language that get affected by the effect of hearing loss.

Methodology: This bachelor's thesis is part of a systematic review of the international bibliography, using 12 surveys. The search of the biliographical resources for this thesis was completed through the search of articles using the internet based data Medline, Google Scholar as well as the search of the National Center of Documentation. The basic terms of search that were used in the searching tools, included the following words or/and phrases:

"effect = affect, result", "deafness= total loss of hearing, total absence of hearing", "development = evolution, progress, increase, progress»" and "Language = expressive language, verbal language ".

Results: The results in their total focus on a diverse set of skills of Language that were presented as defected, as a consequence of loss of hearing. The results that derived from the review of the modern international bibliography portrayed that despite the hearing rehabilitation of deaf people, the Language deficits continued to be in quite a few cases existing or a certain Language set of skills were found to be on the lowest grade of the spectrum of normal hearing, compared to people that had normal hearing. What seems to be interesting is the findings that were concluded from the comparisons of results of the children, regarding the methods of hearing rehabilitation that were chosen, the early or delayed rehabilitation, as well as the effect of the time that means of rehabilitation were used in relation to the improvement of Language skills. The early hearing rehabilitation, mainly by the use of cochlear implants, as well as the longer use of the means of rehabilitation, seemed to have a positive effect in the development of Language skills. Finally, what is interesting is the cohesion of the results regarding the intercultural features that were presented in each survey, which was included in the present bachelor's thesis. Overall, the results showed the effect of deafness had a greater impact on Expressive Language, on Sentence Formation, on Syntax, on Phonology and Morphology.

Discussion: What was attempted in this discussion was to point out the common topics and differences of the surveys that were used in the bibliographical review. What was fundamentally important and was significantly used for the study of the surveys that were included, was the number of the sample, the gender of the participants (when that was mentioned by the researchers, the ages of the participants of every survey, the use of hearing rehabilitation means, or the existence of other aggravating factors/ disorders, the tools of the evaluation method that were used in each survey, the sections of Language that were evaluated/ tested and the main findings the researchers set down. There were samples ranging from 17 to 451 participants in the number of participants in the research processes. The use of cochlear implant seemed to be the rehabilitation tool used by most participants, while the presence of aggravating factors had an additional negative impact on participant's Language Skills when coexisting with deafness. Amongst the studies, a great variety of evaluation tools were used, with CELF and PLS – 4 tests enjoying the highest confidence of researchers. Overall, Oral Language Skills appeared to spark the interest of most of the research included in literature review, with the effect of deafness, after audiological rehabilitation, being more pronounced in Expressive Language, in Sentence Formation, Syntax, Phonology and Morphology.

Conclusions: The conclusions that result from the present bibliographical review, focus on the diversity that was noted in the total of the sections that were analyzed. Among the surveys there seemed to be diverse sizes of samples ages of the participants, use of different evaluation tools, as well as diversity of the Language Skills that were evaluated. At the same time, our literature review has led us to conclude that early cochlear implantation and early acquisition of Language Skills are important, respectively, for the acquisition and progressive growth of Expressive Language Skills of children with deafness. In addition, the use of cochlear implant predominated the use of acoustic hearing aid in the population of deaf individuals and also the use of cochlear implant was more effective for the population examined. In addition, the presence of comorbidities, along with deafness, made Language Skills of children with deafness even worse. Finally, the conclusions drawn with regard to the evaluative tests used in the studies included in this review showed that Expressive Language was the most frequently assessed skill and its skill along with Sentence Formation, Syntax, Phonology and Morphology has been shown, according to researchers, to have the greatest impact from the presence of deafness on children using a cochlear implant or hearing aid. It is considered important to conduct research in the Greek population and to draw conclusions regarding gender involvement in the development of Expressive Language Skills in children with deafness who are users of cochlear implant and hearing aid.

Words and Phrases-Keys:

Deafness, Language Skills, Bibliographical Review, Hearing Rehabilitation, Development, Expressive Language

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω πρωτίστως τους φίλους, συναδέλφους και συμφοιτητές μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, κυρία Ευγενία Βάσσου, κύριο Αλέξανδρο Παναγιωτίδη, κύριο Ηλία Μιχαλάκη και κύριο Αριστοτέλη Κωνσταντινίδη για την όμορφη ακαδημαϊκή μας συνύπαρξη.

Δευτερευόντως θα ήθελα να ευχαριστήσω την φίλη και συνάδελφό μου κυρία Κυριακή Κάππα, για την σημαντική βοήθειά της στην απόδοση ορισμένων επιστημονικών όρων, από την Αγγλική Γλώσσα στην Ελληνική, για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά το σύνολο των ομιλητών για τις γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσαν, καθώς και την γραμματειακή υποστήριξη που Μεταπτυχιακού Προγράμματος και ειδικά την κυρία Φωτεινή Παπανάγνου.

Εν συνεχεία θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κύριο Αθανάσιο Μπίμπα για την πολύτιμη ενθάρρυνση και υποστήριξή του, σε ακαδημαϊκό και σε συμβουλευτικό επίπεδο.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου κύριο Θωμά Νικολόπουλο για την συνολική μας συνεργασία τόσο κατά την διάρκεια φοίτησής μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα, όσο και για την ανάθεση της συγκεκριμένης διπλωματικής εργασίας.

Πίνακας Περιεχομένων **Σελ.**

Πρόλογος……..……2

Περίληψη/ Abstract……3/6

Ευχαριστίες……..9

Πίνακας Περιεχομένων……...10

Πίνακας με Ακρώνυμα……11

Ευρετήριο Πινάκων……12

Εισαγωγή……13

Η βαρύνουσα σημασία της εισόδου του ακουστικού ερεθίσματος για την Ανάπτυξη του Λόγου **……..13**

Τρέχουσα γνώση σε σχέση με την επίδραση της κώφωσης στην Ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου……**14**

Διεπιστημονική προσέγγιση της κώφωσης για την Ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου……..**17**

Ερευνητικό ερώτημα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης……..**17**

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης……**17**

Μεθοδολογία……19

Κριτήρια Αναζήτησης στην παρούσα εργασία……...**21**

Κριτήρια Ένταξης……**21**

Κριτήρια Απόρριψης……**22**

Τελική συμπερίληψη ερευνών στην παρούσα εργασία……...**22**

Αποτελέσματα……**25**

Χαρακτηριστικά Μελετών……**25**

Περιγραφή των ερευνών που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση..**25**

Ευρήματα των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση……**38**

Συζήτηση ……**43**

Συμπεράσματα……50

Βιβλιογραφία……..**53**

Πίνακας με Ακρώνυμα

Ακρώνυμα	Πλήρεις Ονομασίες
BIT	Beginners Intelligibility Test
CDI	Child Development Inventory
CELF	Clinical Evaluation of Language Fundamentals
CELF - 3	Clinical Evaluation of Language Fundamentals – 3rd Edition
CELF - 4	Clinical Evaluation of Language Fundamentals – 4th Edition
DEAP	Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology
EOWPVT	Expressive One Word Picture Vocabulary Test
EOWPVT - 3	Expressive One Word Picture Vocabulary Test – 3rd Edition
MCDI	Minnesota Child Development Inventory
MLU	Mean Length of Utterance
PLS - 4	Preschool Language Scale - 4th Edition
PLAI	Preschool Language Assessment Instrument
PPVT	Peabody Picture Vocabulary Test
SALT	Systematic Analysis of Language Transcripts
TOLD - 3	Test of Language Development – Primary 3rd Edition
TOLD - 4	Test of Language Development – Primary 4th Edition

Ευρετήριο Πινάκων **Σελ.**

Στρατηγική Αναζήτησης Α…….20

Στρατηγική Αναζήτησης Β…….20

Πίνακας Παρουσίασης Μελετών……23

Πίνακας Κύριων Χαρακτηριστικών των Μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην Παρούσα Βιβλιογραφική Ανασκόπηση……30

Πίνακας Αξιολογητικών Εργαλείων και Τομέων – Δεξιοτήτων Λόγου που αξιολογήθηκαν από τις Μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην Παρούσα Βιβλιογραφική Ανασκόπηση……35

Εισαγωγή

<u>Η βαρύνουσα σημασία της εισόδου του ακουστικού ερεθίσματος για την Ανάπτυξη του Λόγου</u>

Οι πρώιμες εκτιμήσεις της παιδικής Γλωσσικής Ανάπτυξης φαίνεται να μην αποδίδουν στα ηχητικά ερεθίσματα εισόδου προς τα βρέφη, τον σημαντικό ρόλο που αναλογεί στα ερεθίσματα αυτά. Κάποιες θεωρίες γενετιστών, επισημαίνουν ότι το ερέθισμα εισόδου σε ένα γλωσσικό σύστημα κατάκτησης δεν είναι απαραίτητο να είναι συγκεκριμένης ποιότητας ή σταθερότητας. Αντ' αυτού υπήρξαν υποθέσεις που υποστήριζαν ότι το μεγαλύτερο μέρος της κατάκτησης του Λόγου, ειδικά η Φωνολογία και η Γραμματική, είναι μέρος μιας διαδικασίας, όπου η ύπαρξη μιας έμφυτης γνώσης ήταν αυτή που παρείχε πιθανές εναλλακτικές για το ποια γλώσσα επρόκειτο να ακούσει το παιδί και το σήμα εισόδου χρειαζόταν μόνο για την επιβεβαίωση ή την απόρριψη της υπόθεσης. Οι θεωρητικοί παρατήρησαν ότι τα παιδιά σε μικρή ηλικία αναπτύσσουν επάρκεια του Λόγου τους, παρά το γεγονός ότι τα ερεθίσματα Λόγου που λαμβάνουν περιέχουν λάθη και σε ορισμένες περιπτώσεις ελλείψεις των γλωσσικών τύπων που φαίνονται να μαθαίνονται από τα παιδιά (1). Αυτή η άποψη συνοψίστηκε ως η έννοια «της φτώχειας του ερεθίσματος», η οποία υποστήριζε ότι οι έμφυτες γλωσσικές ικανότητες των παιδιών ήταν απαραίτητες για να λειτουργούν με συμπληρωματικό τρόπο προς το ηχητικό ερέθισμα εισόδου (2). Χρειάζεται να επισημανθεί ότι δια μέσω αυτής της οπτικής, θεωρήθηκε απαραίτητη η ύπαρξη σχετικής πρόσβασης στα χαρακτηριστικά της Γλώσσας του περιβάλλοντος. Επί παραδείγματι, η ανάπτυξη του λεξιλογίου θεωρούταν ότι συνάδει με την συχνότητα εμφάνισης της εκάστοτε λέξης (δηλαδή οι λέξεις που εμφανίζονταν πιο συχνά στην καθημερινότητα θεωρούνταν πιο εύκολο να κατακτηθούν από αυτές που ήταν λέξεις χαμηλής συχνότητας). Τις δύο τελευταίες δεκαετίες, αρκετά ερευνητικά έργα για την ανάπτυξη του Λόγου, τοποθέτησαν τα ερεθίσματα εισόδου για την ακοή σε μια πιο περίοπτη θέση, αναφορικά με την ταχύτητα αλλά και τα αντικείμενα μάθησης των παιδιών.

Στοιχεία για ότι τα παιδιά επηρεάζονται από τα φυσικά χαρακτηριστικά του γλωσσικού ερεθίσματος εισόδου που δίνεται από τα άτομα που τα φροντίζουν, είναι μία άποψη που υποστηρίχθηκε στη βιβλιογραφία. Τα ερευνητικά δεδομένα έδειξαν ότι η απλή ποσότητα λέξεων στην οποία εκτίθεται το παιδί στο περιβάλλον του σπιτιού, σχετιζόταν με ακόλουθες ατομικές διαφορές στη γλωσσική ανάπτυξη (3). Παράλληλα επισημάνθηκε ότι τα πλούσια γλωσσικά ερεθίσματα επιδρούν στην ανάπτυξη του Λόγου των παιδιών, με δύο κύριους

τρόπους. Ο πρώτος είναι αυξάνοντας την συχνότητα και την ποικιλία των λέξεων και ο δεύτερος αυξάνοντας την πιθανότητα οι λέξεις να χρησιμοποιηθούν σε διαφορετικά ομιλητικά περιβάλλοντα. Κάθε μια από αυτές τις λειτουργίες παροχής δεδομένων θα ενίσχυε το βάθος της σημασιολογικής γνώσης του παιδιού (4). Επιπρόσθετα τα δεδομένα έδειξαν επίσης ότι το μήκος και η πολυπλοκότητα των εκφωνημάτων που παρέχονται στα παιδιά επηρεάζουν τους συνολικούς ρυθμούς της γλωσσικής τους ανάπτυξης (5). Έτσι, η ποιότητα και η ποσότητα των ερεθισμάτων Λόγου που λαμβάνουν τα παιδιά φαίνεται να είναι σημαντικά στον τρόπο που επιδρούν στις ικανότητες Λόγου, κατά την διάρκεια της ανάπτυξης. Σημαντικά φαίνεται να επιδρά στο παιδί και η ποσότητα και ποιότητα των παραγωγών των γονέων του, εντός του περιβάλλοντος του σπιτιού, για την πρόοδο της ανάπτυξής του. Υπό αυτό το πρίσμα, οποιοσδήποτε παράγοντας, όπως για παράδειγμα η απώλεια ακοής που οδηγεί σε πιθανό περιορισμό της επικοινωνίας του παιδιού, είναι πιθανό να οδηγήσει σε προσαρμογή της συμπεριφοράς των γονέων προς το παιδί, με πιθανή επίπτωση και στον πλούτο των λέξεων που θα του παρέχουν, έχοντας κατά νου ότι ούτως ή άλλως το παιδί δεν δέχεται τα ερεθίσματα που του προσφέρουν (6).

Τρέχουσα γνώση σε σχέση με την επίδραση της κώφωσης στην Ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου

Η αντίληψη του Προφορικού Λόγου, η ανάπτυξη και η χρήση του είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την αίσθηση της ακοής (7). Ως εκ τούτου, η παρουσία ακουστικού ελλείμματος, όσο ήπιο και αν είναι αυτό, έχει αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη της Ομιλίας και του Λόγου, καθώς και σημαντικές καθυστερήσεις στις κοινωνικές, ακαδημαϊκές και αισθητηριακές δεξιότητες. Επιπλέον, καθώς η ανάπτυξη της Ομιλίας και του Λόγου αποτελούν προαπαιτούμενα για την γνωστική ανάπτυξη, ένα ακουστικό έλλειμμα ίσως επηρεάσει τις γνωστικές ικανότητες του κωφού ατόμου (8). Ο Προφορικός Λόγος είναι μια ανθρώπινη δεξιότητα η οποία κατακτιέται σταδιακά μέσα από μια κλιμακωτή διαδικασία. Ο Λόγος κατακτιέται από τα φυσιολογικά ακούοντα παιδιά, κατά την διάρκεια των καθημερινών αλληλεπιδράσεων, δίχως να απαιτείται κάποια συγκεκριμένη εκπαίδευση των τυπικών παιδιών (9). Το έλλειμμα ακοής εμποδίζει αυτή τη διαδικασία και προκαλεί διαταραχές στον Λόγο. Επομένως, η κατάκτηση των δεξιοτήτων Λόγου, από τα παιδιά με απώλεια ακοής, απαιτεί ειδική εκπαίδευση που να βασίζεται στον βαθμό του ακουστικού ελλείμματος. Η προγλωσσική απώλεια ακοής έχει αρνητική επίδραση σε όλα τα πεδία της κατάκτησης του Λόγου, ωστόσο η επιρροή της είναι μεγαλύτερη στη φωνολογία, τη μορφολογία, το προηγμένο λεξιλόγιο και τον συντακτικό τομέα (10). Λόγω της δραματικής μείωσης της ευαισθησίας της ακοής σε ερεθίσματα, σε σοβαρά ελλείμματα ακοής και στην

κώφωση, η καθυστέρηση της Προφορικής Ομιλίας είναι μια κατάσταση η οποία είναι αναμενόμενη. Δεδομένου ότι σε κάποιες περιπτώσεις, η πλήρης αποκατάσταση δεν είναι απολύτως ρεαλιστική μέσω της ακουστικής ενίσχυσης, της χειλανάγνωσης και της Ομιλίας, υπάρχουν περιπτώσεις που η εκπαίδευση στη νοηματική γλώσσα είναι χρήσιμη για την γνωστική ανάπτυξη των παιδιών με ελλείμματα ακοής. Οι πρώτοι 36 μήνες της παιδικής ηλικίας είναι οι πιο κρίσιμοι ως προς την κατάκτηση του Λόγου και την ανάπτυξή του, καθώς σε καμία άλλη περίοδο της ζωής του ατόμου δεν παρατηρούνται τόσο γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης (11). Η υποδοχή και η αντίληψη των ακουστικών ερεθισμάτων αποτελούν σημαντικά προαπαιτούμενα για τις προγλωσσικές δραστηριότητες. Ως εκ τούτου, η πρώιμη αναγνώριση της ακουστικής απώλειας, μαζί με την κατάλληλη θεραπευτική παρέμβαση, είναι βαρύνουσας σημασίας για την κατάκτηση του Λόγου από τα παιδιά με έλλειμμα ακοής (12). Η αναγνώριση της απώλειας της ακοής και της κατάλληλης παρέμβασης πριν τους 6 μήνες ζωής, μπορούν να αυξήσουν τις πιθανότητες για την ύπαρξη τυπικής ομιλίας και ανάπτυξης Λόγου σε παιδιά με ακουστική απώλεια.

Η καθυστερημένη αναγνώριση και παρέμβαση του ακουστικού ελλείμματος επιδρά στην ανάπτυξη ενός περιορισμένου λεξιλογίου, επιφέρει γραμματικά προβλήματα και ακαδημαϊκές δυσκολίες (13). Επιπλέον, τα παιδιά με απώλεια ακοής χρησιμοποιούν μικρότερες και απλούστερες προτάσεις από ότι τα παιδιά με φυσιολογική ακοή, οι οποίες συχνά αποτελούνται αποκλειστικά από ουσιαστικά και ρήματα (14). Παράλληλα αυτά τα παιδιά φαίνεται να χρησιμοποιούν σπανίως λειτουργικές λέξεις στις προτάσεις τους (15). Ως προς τις δεξιότητες Λόγου των παιδιών με ελλείμματα ακοής απαιτείται η χρήση μιας ακριβούς μεθόδου για την εκτίμηση της Αντιληπτικής και Εκφραστικής ικανότητας του Λόγου, ανάλογα με το ηλικιακό στάδιο του κάθε παιδιού. Πολλές μελέτες επιβεβαιώνουν την σημαντική θετική επίδραση της πρώιμης αναγνώρισης του ελλείμματος ακοής στην Ομιλία, στον Λόγο και στην Κοινωνική και Συναισθηματική Ανάπτυξη. Σύγχρονα δεδομένα έδειξαν ότι τα παιδιά με ελλείμματα ακοής, που έχουν λάβει κατάλληλη και πρώιμη ακοολογική αξιολόγηση και εφαρμογή στην ηλικία των 3 μηνών, καθώς και κοχλιακή εμφύτευση στην ηλικία των 9 μηνών, μπορούν να φτάσουν σε φυσιολογικά επίπεδα ανάπτυξης του Λόγου, σε ποσοστό άνω του 90% των περιπτώσεων (16).

Τα παιδιά με έλλειμμα ακοής που έχουν λάβει πρώιμη αναγνώριση της ακουστικής απώλειας και πρώιμη παρέμβαση, στους πρώτους δύο μήνες ζωής τους παρουσιάζουν όμοια ανάπτυξη του Λόγου. Αυτό ερμηνεύεται ως πως η πρώιμη και κατάλληλη αναγνώριση και παρέμβαση του ακουστικού ελλείμματος πριν τους 6 μήνες ζωής, επιτρέπει την φυσιολογική ανάπτυξη του Λόγου σε παιδιά με βαρηκοΐα (17). Μέσω της σύγκρισης της πρώιμης αναγνώρισης του ελλείμματος και παρέμβασης σε αυτό (3-4 ή 5-6 μήνες ζωής), σε σχέση με καθυστερημένη αναγνώριση και παρέμβαση (7-12,13-18,19-24, ή 25-30 μήνες ζωής), παρατηρείται

αξιοσημείωτη βελτίωση της ανάπτυξης του Λόγου στα παιδιά που αναγνωρίστηκαν πρώιμα (18). Η παρουσία της ακουστικής απώλειας στην διάρκεια των σημαντικών περιόδων για την ανάπτυξη του Λόγου, προκαλεί διαταραχές στην επεξεργασία της Ομιλίας και δυσκολίες στις σύνθετες συντακτικές αναπαραστάσεις και επιδρά στην κατάκτηση του Λόγου και στην ορθή χρήση των σύνθετων συντακτικών δομών.

Ως εκ τούτου, τα παιδιά που λαμβάνουν κοχλιακή εμφύτευση από νωρίς έχουν το πλεονέκτημα της βελτιωμένης ακουστικής εμπειρίας και του προφορικού Λόγου κατά την διάρκεια της κρίσιμης αναπτυξιακής περιόδου. Αυτό το πλεονέκτημα ήταν εμφανές όταν η αντίληψη της Ομιλίας και η ανάπτυξη του Λόγου συγκρίθηκαν μεταξύ της ίδιας αναπτυξιακής περιόδου σε παιδιά που εμφυτεύθηκαν μεταξύ 16-24 μηνών, 25-36 μηνών και 37-48 μηνών (19).

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι κατά την συνεδρία παιχνιδιού μεταξύ γονέα και παιδιού, διάρκειας 30 λεπτών της ώρας, τα παιδιά με τυπική ακοή στην ηλικία των 3,5 ετών παρήγαγαν σχεδόν 210 διαφορετικές λέξεις. Αντιθέτως, κατά την ίδια διαδικασία τα κωφά παιδιά έδειξαν σημαντικά χαμηλότερα επίπεδα στην Παραγωγή Λέξεων, καθώς και συντακτικά ελλείμματα. Όταν η διαδικασία ακολουθήθηκε για παιδιά 3 ετών με κώφωση και προφορική εκπαίδευση, άνευ της χρήσης κοχλιακού εμφυτεύματος, καταγράφηκαν κατά μέσο όρο 35 λέξεις ως προς την Παραγωγή Λόγου (20).

Η μάθηση του Λόγου σε παιδιά με ελλείμματα ακοής απαιτεί την παρουσία φυσικών συνθηκών. Επομένως, το γλωσσικό τους περιβάλλον χρειάζεται να είναι ανάλογο με αυτό των φυσιολογικά ακούοντων παιδιών. Πιο σύνθετες συντακτικές ικανότητες μαθαίνονται κατά την διάρκεια της κρίσιμης περιόδου για την ανάπτυξη του Λόγου και αυτό επηρεάζεται από μεταβλητές όπως η ομιλία της μητέρας, η πολυπλοκότητα των προτάσεων που ακούει το παιδί και οι συνθήκες επαναληψιμότητας στο άκουσμα των παραγωγών (21). Παρά τη σημαντική πρόοδο που έχει σημειωθεί ως προς την ηλικία αναγνώρισης και παρέμβασης στα παιδιά με ακουστικά ελλείμματα, ακόμα παρατηρούνται χάσματα μεταξύ των παιδιών με φυσιολογική ακοή και των παιδιών που έχουν ακουστικά ελλείμματα. Με τη μείωση αυτών των χασμάτων θα επιτραπούν περισσότερες ευκαιρίες για αξιολόγηση των δεξιοτήτων Λόγου και θα καταρτίζονται πιο στοχευμένα και εξατομικευμένα προγράμματα αποκατάστασης για τα παιδιά με ελλείμματα ακοής (22). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η ανάπτυξη της Σημασιολογίας και της Σύνταξης αποτελούν τις βάσεις της ακαδημαϊκής προόδου για την φοίτηση στο σχολείο (23).

Πολλά παιδιά που λαμβάνουν κοχλιακό εμφύτευμα αναπτύσσουν δεξιότητες που επιδρούν θετικά στο να εντάσσονται και να λειτουργούν με επάρκεια σε περιβάλλοντα που υπάρχουν συνομήλικοί τους με φυσιολογική ακουστική ικανότητα. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων Λόγου

σε χρήστες με κοχλιακό εμφύτευμα και η σύγκριση με τις αντίστοιχες δεξιότητες των συνομήλικών τους, δείχνουν ότι τα παιδιά με πρώιμη κοχλιακή εμφύτευση είναι πιο κοντά να παρουσιάσουν καθυστερήσεις Λόγου που ομοιάζουν με αυτές των παιδιών με φυσιολογική ακοή, συγκριτικά με παιδιά που έλαβαν καθυστερημένη κοχλιακή εμφύτευση και η εικόνα τους χαρακτηρίζεται από σαφώς σοβαρότερα ελλείμματα (24), (25).

Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί πως τόσο στη βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την παρούσα μελέτη ανασκόπησης, όσο και σύμφωνα με άλλους ερευνητές παρουσιάζεται σημαντική μεταβλητότητα στα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των δεξιοτήτων Λόγου (26), (27).

Διεπιστημονική προσέγγιση της κώφωσης για την Ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου

Το κατάλληλο πρόγραμμα παρέμβασης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμβουλευτική της οικογένειας, ακοολογική αποκατάσταση, ακουστική εκπαίδευση, εκμάθηση της Γλώσσας και εκπαιδευτικές στρατηγικές βασιζόμενες στις ανάγκες του βρέφους ή του παιδιού. Η πρώιμη αναγνώριση και παρέμβαση αποτελούν τις μεταβλητές με τη μεγαλύτερη επίδραση στην ανάπτυξη της Ομιλίας και του Λόγου. Άλλες σημαντικές μεταβλητές είναι ο βαθμός του ελλείμματος ακοής, ο δείκτης νοημοσύνης, η συνύπαρξη άλλων δυσκολιών/ διαταραχών, το κοινωνικό – οικογενειακό – πολιτισμικό υπόβαθρο, οι τρόποι επικοινωνίας εντός της οικογένειας, το φύλο και το εκπαιδευτικό επίπεδο της μητέρας. Η ακουστική ικανότητα του πατέρα και οι μέθοδοι επικοινωνίας του, έχουν επίσης έμμεσες επιδράσεις στις επικοινωνιακές ικανότητες του παιδιού με κώφωση.

Ερευνητικό ερώτημα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Το ερευνητικό ερώτημα που επιθυμεί να διατυπώσει η παρούσα διπλωματική εργασία και το οποίο θέλει να διερευνήσει και να απαντήσει είναι το εξής: Ποιες είναι οι δεξιότητες του Προφορικού Λόγου στις οποίες η κώφωση ασκεί τη μεγαλύτερη αρνητική επίδραση, σύμφωνα με την σύγχρονη βιβλιογραφία.

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης

Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν να πραγματοποιήσει έναν ενδελεχή έλεγχο στην σύγχρονη βιβλιογραφία (την τελευταία εικοσαετία), που αφορά στην

επίδραση της κώφωσης στις δεξιότητες του Προφορικού Λόγου. Εν συνεχεία, η παρούσα εργασία θα επιχειρούσε να παραθέσει τα δεδομένα που προέκυψαν από τον έλεγχο της βιβλιογραφίας και θα επιχειρούσε να πραγματοποιήσει συγκρίσεις αναφορικά με τα μεγέθη των δειγμάτων της εκάστοτε έρευνας, τις ηλικίες των συμμετεχόντων, την χρήση ακουστικών βαρηκοΐας ή κοχλιακών εμφυτευμάτων, την συνύπαρξη ή όχι άλλων νοσολογικών οντοτήτων ή διαταραχών μαζί με την κώφωση (και πως αυτές επηρεάζουν), τα εργαλεία αξιολόγησης και τις δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν στην κάθε έρευνα που συμπεριλήφθηκε στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση και τέλος να πραγματοποιήσει μια αναλυτική συζήτηση και να εξάγει συμπεράσματα σε σχέση με το ποιες δεξιότητες Λόγου φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από την κώφωση. Παράλληλα η εργασία αυτή επιθυμεί να επισημάνει τα σημεία σύγκλισης μεταξύ των ευρημάτων στη διεθνή βιβλιογραφία, επιχειρώντας να διαφωτίσει ως προς ποια χαρακτηριστικά της επίδρασης της κώφωσης στον Προφορικό Λόγο, φαίνεται να έχουν καθολικά χαρακτηριστικά.

Με την ολοκλήρωση του παρόντος συγγραφικού έργου θα έχει προστεθεί στην ελληνόγλωσση βιβλιογραφία μια σύγχρονη ανασκόπηση των διεθνών ευρημάτων αναφορικά με την επίδραση της κώφωσης στις δεξιότητες του Προφορικού Λόγου, με τη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας και κοχλιακών εμφυτευμάτων.

Μεθοδολογία

Αρχικώς και δεδομένου του θέματος που καθορίστηκε, ως αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, πραγματοποιήθηκε εκκίνηση ανασκόπησης της ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας. Αρχικώς καταγράφηκαν και αναλύθηκαν οι όροι αναζήτησης οι οποίοι θα χρησιμοποιούνταν κατά την αναζήτηση και οι οποίοι θα οδηγούσαν στην ανεύρεση των κατάλληλων βιβλιογραφικών πηγών, ώστε αυτές οι πηγές να συμπεριληφθούν στο παρόν συγγραφικό έργο. Οι διαδικτυακές μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν για την συλλογή ερευνητικών δεδομένων ήταν οι Medline, Google Scholar καθώς και αναζήτηση από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Οι αρχικοί όροι που τοποθετήθηκαν στις προαναφερθείσες μηχανές αναζήτησης ήταν οι εξής: «κώφωση», «επίδραση», «ανάπτυξη» και «Προφορικός Λόγος». Δεδομένου του ιδιαίτερα περιορισμένου αριθμού αποτελεσμάτων που προέκυψε από την αναζήτηση, μέσω της χρήσης των όρων στην Ελληνική Γλώσσα, η αναζήτηση συνεχίστηκε μέσω της χρήσης των παραπάνω όρων στην Αγγλική Γλώσσα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αναδυθεί μεγαλύτερος αριθμός βιβλιογραφικών πηγών. Εν συνεχεία, για την ολοένα και μεγαλύτερη εμβάθυνση στην αναζήτηση των κατάλληλων βιβλιογραφικών πηγών, χρησιμοποιήθηκαν συνώνυμοι ή ταυτόσημοι όροι. Οι όροι αυτοί περιελάμβαναν τις παρακάτω λέξεις και φράσεις: «πλήρης απουσία ακοής ή πλήρης ανεπάρκεια ακοής ή πλήρης απώλεια ακοής», «επίπτωση ή συνέπεια ή επιρροή», «εξέλιξη ή πρόοδο ή αύξηση ή ανέλιξη» και «Εκφραστικός Λόγος ή Προφορική Έκφραση». Όπως και στην αρχική αναζήτηση με τους πρώτους όρους που εισήχθησαν στις μηχανές αναζήτησης των βιβλιογραφικών πηγών, έτσι και οι συγκεκριμένοι όροι μεταφράστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην Αγγλική Γλώσσα με σκοπό να πραγματοποιηθεί πιο αποτελεσματική αναζήτηση.

Η αναζήτηση που πραγματοποιήθηκε χρησιμοποίησε δύο διαφορετικές στρατηγικές αναζήτησης. Η πρώτη στρατηγική που ακολουθήθηκε περιελάμβανε την ανάλυση του θέματος της παρούσας εργασίας στα επιμέρους στοιχεία του, εντός εισαγωγικών («κώφωση», «επίδραση», «ανάπτυξη», «Προφορικός Λόγος», «ακουστικά βαρηκοΐας και κοχλιακά εμφυτεύματα») και η δεύτερη στρατηγική που χρησιμοποιήθηκε ήταν μέσω της χρήσης των εναλλακτικών όρων οι οποίοι αναφέρθηκαν παραπάνω. Κατά την αναζήτηση μέσω της χρήσης της δεύτερης στρατηγικής, χρησιμοποιήθηκε η χρήση εισαγωγικών, καθώς επίσης και το διαζευκτικό «ή», με σκοπό την ακριβή αναζήτηση των επιθυμητών λέξεων και φράσεων – κλειδιών.

Στρατηγική Αναζήτησης Α

Θέμα	**Όψεις του θέματος**	**Ερευνητικό ερώτημα**	**Λέξεις - Κλειδιά**
Κώφωση και η επίδρασή της στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου, με τη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας ή κοχλιακών εμφυτευμάτων.	Κώφωση, επίδραση, ανάπτυξη, Λόγος, Προφορικός Λόγος,	Βιβλιογραφική ανασκόπηση της επίδρασης της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου	«επίδραση» «κώφωση» «ανάπτυξη» «Προφορικός Λόγος» «Λόγος»

Στρατηγική Αναζήτησης Β

Θέμα	**Όψεις του θέματος**	**Ερευνητικό ερώτημα**	**Λέξεις Κλειδιά**
Κώφωση και η επίδρασή της στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου, με τη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας ή κοχλιακών εμφυτευμάτων.	Κώφωση, πλήρης απουσία ακοής, λόγος, Προφορικός Λόγος, δομή, χρήση, περιεχόμενο	Βιβλιογραφική ανασκόπηση της επίδρασης της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου	• Επίδραση («επιρροή», «επίπτωση», «συνέπεια») • Κώφωση («πλήρης απώλεια ακοής», «πλήρης απουσία ακοής», «πλήρης ανεπάρκεια ακοής») • Ανάπτυξη («εξέλιξη», «ανέλιξη», «αύξηση», «πρόοδο») • Προφορικός Λόγος («Εκφραστικός Λόγος», «Προφορική Έκφραση»)

Κριτήρια Αναζήτησης στην παρούσα εργασία

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, κριτήρια για την επιλογή των βιβλιογραφικών πηγών αποτέλεσαν τόσο η Γλώσσα στην οποία ήταν δημοσιευμένα τα άρθρα, όσο επίσης και να διατυπώνεται με σαφήνεια η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την διενέργεια των ερευνητικών δράσεων που αναφέρονταν από τους συγγραφείς - ερευνητές. Επιπλέον, αποτέλεσε προτεραιότητα να αναζητηθούν και να συμπεριληφθούν δεδομένα που προέρχονταν κυρίως από την σύγχρονη βιβλιογραφία (από το 1990 έως και σήμερα). Ο σκοπός άντλησης πληροφοριών από όσο το δυνατόν πιο σύγχρονες πηγές, αποσκοπούσε στο να είναι σε θέση το παρόν έργο, κατά την ολοκλήρωσή του, να παρέχει στους αναγνώστες του γνώσεις, οι οποίες να συμβαδίζουν με τα πιο πρόσφατα ευρήματα, αναφορικά με την επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου.

Κριτήρια Ένταξης

Για την ένταξη των ερευνών στην αρχική συλλογή δεδομένων που πραγματοποιήθηκε, κρίθηκε απαραίτητο να πληρείται τόσο το κριτήριο της ύπαρξης κώφωσης, όσο και το κριτήριο το οποίο όριζε οι συμμετέχοντες των ερευνών να ανήκουν σε παιδικό πληθυσμό. Στα κριτήρια ένταξης συμπεριλήφθησαν έρευνες στις οποίες καθορίστηκε ως κατώτατο όριο αριθμού συμμετεχόντων τα 15 άτομα, ώστε να συμπεριληφθούν στην ανάλυση, καθώς επίσης και έρευνες στις οποίες οι συγκρίσεις μπορούσαν να αφορούν τόσο μεταξύ ομάδων παιδιών με κώφωση έναντι παιδιών με φυσιολογική ακοή ή δεδομένα νόρμας, αλλά και συγκρίσεις μακροχρόνιων δεδομένων των παιδιών με κώφωση. Παράλληλα, εντάχθηκαν στην επιλογή ερευνητικών δεδομένων και άρθρα στα οποία ο πληθυσμός των παιδιών που εξετάστηκαν, παρουσίαζαν συννοσηρότητα της κώφωσης παράλληλα με την ύπαρξη επιπρόσθετων διαταραχών ή/και ελλειμμάτων. Επιπλέον, ως προς τα κριτήρια ένταξης επιλέχθηκε η στοχευμένη επιλογή ερευνών οι οποίες ποικίλλανε ως προς τις δεξιότητες Λόγου, οι οποίες ανευρίσκονταν από τους ερευνητές ως ελλειμματικές. Αυτό θα επέτρεπε την συλλογή δεδομένων για διάφορες δεξιότητες του Λόγου, στις οποίες η κώφωση επιδρά αρνητικά και δημιουργεί δυσκολίες στα παιδιά με κώφωση. Ένα ακόμα κριτήριο το οποίο αποτέλεσε κριτήριο επιλογής για ένταξη ήταν η ποικιλότητα ως προς τα εργαλεία αξιολόγησης που χρησιμοποιούσαν οι ερευνητές. Μέσω της ένταξης ερευνητικών έργων τα οποία αξιολογούσαν τις δεξιότητες Λόγου μέσω διαφορετικών σταθμισμένων εργαλείων αξιολόγησης, θα ήταν ευδιάκριτο κατά την συζήτηση να διακρίνουμε ποια εργαλεία από αυτά φαίνονται να έχουν έναν διεθνή και διαπολιτισμικό χαρακτήρα, καθώς και αν παραμένουν

αποτελεσματικά στην αξιολόγηση μεταξύ διαφορετικών πληθυσμών. Επιπλέον, ένα ακόμα κριτήριο ένταξης αποτέλεσε ο πληθυσμός των ερευνών να προέρχεται από διάφορες ηπείρους (Αμερική, Ωκεανία, Ασία), ώστε να μπορούν κατά την συζήτηση να εξαχθούν πιθανά συμπεράσματα αναφορικά με τα «παγκόσμια» χαρακτηριστικά που δυνητικά μπορεί να παρουσιάζονται στην επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου. Τέλος, σε αυτή την βιβλιογραφική ανασκόπηση συμπεριλήφθησαν τόσο παιδιά ερευνών που χρησιμοποιούσαν ακουστικά βαρηκοΐας, όσο και παιδιά που χρησιμοποιούσαν κοχλιακά εμφυτεύματα, ενώ συμπεριλήφθησαν και έρευνες στις οποίες συνυπήρχαν και οι δύο μέθοδοι αποκατάστασης (είτε συγκριτικά μεταξύ πληθυσμών έρευνας, είτε με πρότερη χρήση της μιας μεθόδου και ακόλουθη χρήση της άλλης).

Κριτήρια Απόρριψης

Ως κριτήρια απόρριψης τέθηκαν εξ αρχής η μη συλλογή δεδομένων, τα οποία προέρχονταν από μελέτες περιπτώσεων (cases studies) ή έρευνες με δείγμα μικρότερο των 15 συμμετεχόντων, καθώς επίσης και οι περιπτώσεις κατά τις οποίες οι έρευνες δεν είχαν ως Γλώσσα συγγραφής τους την Αγγλική ή επιθυμητά την Ελληνική. Τέλος, για την διασφάλιση της ποιότητας των ερευνών που θα συμπεριλαμβάνονταν στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, απορρίφθηκαν εργασίες στις οποίες δεν συμπεριλαμβανόταν, με αναλυτικό τρόπο περιγραφής, οι μέθοδοι συλλογής των ερευνητικών δεδομένων.

Τελική συμπερίληψη ερευνών στην παρούσα εργασία

Κατόπιν της αναζήτησης πηγών, όπως αυτή προέκυψε μέσω της εφαρμογής των στρατηγικών αναζήτησης που περιγράφηκαν παραπάνω, αρχικά συλλέχθηκαν 83 άρθρα. Εξ αυτών εξαιρέθηκαν λόγω του κριτηρίου απόρριψης της Γλώσσας συγγραφής, 12 άρθρα. Στη συνέχεια εξαιρέθηκαν 10 άρθρα τα οποία εστίαζαν κυρίως στις ακαδημαϊκές δεξιότητες Λόγου των κωφών παιδιών και όχι στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου, καθώς και 12 ακόμα άρθρα εξαιρέθηκαν από την εισαγωγή τους στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση λόγω του κριτηρίου του κατ' ελάχιστου αριθμού συμμετεχόντων. Από τις 49 εναπομένουσες έρευνες, οι 12 από αυτές συγκέντρωναν όλα τα κριτήρια εισόδου στην ανασκόπηση και ανάλυση που ήθελε να πραγματοποιήσει το παρόν συγγραφικό έργο. Οι έρευνες αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, μαζί με τα ονόματα των συγγραφέων τους και το έτος έκδοσής τους στις διαδικτυακές μηχανές αναζήτησης που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα διπλωματική εργασία.

Πίνακας Παρουσίασης Μελετών

Τίτλος Μελέτης	**Συγγραφική – Ερευνητική Ομάδα**	**Έτος**
1) Language and Reading Acquisition in Children with and without Cochlear Implants	J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, and Bruce J. Gantz	2000
2) Effects of Early Auditory Experience on the Spoken Language of Deaf Children at 3 Years of Age	Johanna Grant Nicholas and Ann E. Geers	2006
3) Outcomes of Early- and Late-identified Children at 3 Years of Age: Findings from a Prospective Population-based Study	Teresa Y.C. Ching et al.	2013
4) Longitudinal Speech Perception and Language Performance inPediatric Cochlear Implant Users: the Effect of Age at Implantation	Camille C Dunn, PhD et al	2014
5) The Effect of Differential Listening Experience on the Development of Expressive and Receptive Language in Children With Bilateral Cochlear Implants	Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, and Ruth Y. Litovsky	2014
6) Effect of Early Intervention on Language Development in Hearing-Impaired Children	Elahe Shojaei, Zahra Jafari, Maryam Gholami	2016
7) Describing the trajectory of language development in the presence of severe to profound hearing loss: A closer look at children with cochlear implants versus hearing aids	Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, Rosalinda L. Baca, Ph.D Allison L. Sedey, Ph.D	2010

8) Language development and everyday functioning of children with hearing loss assessed at 3 years of age	Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street, Cassandra Cook	2010
9) Preschool Speech Intelligibility and Vocabulary Skills Predict Long-Term Speech and Language Outcomes Following Cochlear Implantation in Early Childhood	Irina Castellanos, William G. Kronenberger , Jessica Beer, Shirley C. Henning, Bethany G. Colson	2014
10) Language development in deaf or hard-of-hearing children with additional disabilities: Type matters!	Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button, Vivienne Marnane, Sanna Hou, Vicky Zhang, Christopher Flynn	2018
11) Language Structures Used by Kindergartners with Cochlear Implants: Relationship to Phonological Awareness, Lexical Knowledge and Hearing Loss	Susan Nittrouer, Ph.D., Emily Sansom, B.S., Keri Low, B.S., Caitlin Rice, B.S.	2014
12) Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing	Mary Pat Moeller, MS	2000

Αποτελέσματα

Χαρακτηριστικά Μελετών

Όπως προαναφέρθηκε στη Μεθοδολογία της παρούσας εργασίας, ο συνολικός αριθμός των ερευνών που συμπεριλήφθησαν στο παρόν έργο, ήταν 12. Οι έρευνες αυτές στο σύνολο τους περιελάμβαναν 1.139 συμμετέχοντες, οι οποίοι ποικίλανε ως προς το αν έχουν κώφωση ή όχι, καθώς στις έρευνες που συμπεριλήφθησαν, υπήρχαν τόσο εργασίες που συγκρίνανε την επίδοση παιδιών με κώφωση σε σχέση με φυσιολογικά παιδιά της ίδιας ηλικίας, ενώ άλλες συγκρίνανε τα μακροχρόνια αποτελέσματα των ίδιων κωφών παιδιών, ανά χρονικά διαστήματα. Ο ελάχιστος αριθμός συμμετεχόντων στις έρευνες, που εντάχθηκαν προς ανασκόπηση, ήταν στην έρευνα των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer και Bruce J. Gantz, με αριθμό συμμετεχόντων 17 άτομα. Παράλληλα, η έρευνα με τον μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων ήταν της Teresa Y.C. Ching et al. με 451 συμμετέχοντες. Οι έρευνες που εντάχθηκαν στο παρόν έργο περιγράφονται παρακάτω μία προς μία, με συνοπτικό τρόπο, ως προς τα κύρια χαρακτηριστικά τους, τον αριθμό των συμμετεχόντων τους, τις ηλικίες των συμμετεχόντων στην κάθε έρευνα, την χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή/και κοχλιακού εμφυτεύματος για την ακοολογική αποκατάσταση των ατόμων με κώφωση, την συνύπαρξη της κώφωσης με άλλα ελλείμματα ή/και διαταραχές, τα εργαλεία και τις μεθόδους αξιολόγησης των δεξιοτήτων Λόγου, καθώς και τους τομείς και δεξιότητες Προφορικού Λόγου που αξιολογήθηκαν.

Περιγραφή των ερευνών που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στην έρευνα των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, και Bruce J. Gantz (2000) οι συμμετέχοντες ήταν 17 παιδιά με προγλωσσική, αμφοτερόπλευρη κώφωση, με κοχλιακό εμφύτευμα, μεταξύ 31 και 120 μηνών. Η μέση ηλικία αξιολόγησης ήταν τα 12,8 έτη και η μέση διάρκεια εμπειρίας με κοχλιακό εμφύτευμα ήταν οι 85 μήνες. Στην συγκεκριμένη εργασία δεν αναφέρθηκε η παρουσία συνύπαρξης της κώφωσης με άλλα ελλείμματα ή/και διαταραχές. Η γλωσσική μέτρηση περιελάμβανε 3 υποτέστ από το Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF) και η δεξιότητα προς αξιολόγηση ήταν η ικανότητα των συμμετεχόντων στον Σχηματισμό Προτάσεων (28).

Στην έρευνα των Johanna Grant Nicholas και Ann E. Geers (2006) οι συμμετέχοντες ήταν 76 παιδιά στην ηλικία των 3,5 ετών. Σκοπός των ερευνητών ήταν να εξετάσει τους συμβαλλόμενους παράγοντες από κοινού με την ακοολογική παρέμβαση (διάρκεια της χρήσης και του ακουστικού βοηθήματος και του κοχλιακού εμφυτεύματος) και της ακουστικής αντιληπτικής εμπειρίας (μέσω μέτρησης ουδών), στα αποτελέσματα ομιλούμενης Γλώσσας, όταν τα παιδιά ήταν 3,5 ετών. Οι συμμετέχοντες ήταν χρήστες κοχλιακών εμφυτευμάτων, ενώ είχαν κάνει και πρότερη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας. Δεν αναφέρθηκε από τους συγγραφείς η ύπαρξη άλλων διαταραχών ή/ και ελλειμμάτων. Οι μετρήσεις των δεξιοτήτων Λόγου πραγματοποιήθηκαν μέσω του Communicative Development Inventory (CDI) και της βιντεοσκόπησης μισάωρου παιχνιδιού των παιδιών με τους γονείς τους. Οι δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν ήταν ο Συνολικός Αριθμός Λέξεων, ο Αριθμός Διαφορετικών Διαδρομών Λέξεων, το MLU, ο Αριθμός Δεσμευμένων Μορφημάτων και ο Αριθμός Μη Δεσμευμένων Μορφημάτων (29).

Στην έρευνα της Teresa Y.C. Ching et al. (2013) οι συμμετέχοντες ήταν 451 παιδιά στην ηλικία των 3 ετών. Στην εν λόγω έρευνα υπήρχαν τόσο συμμετέχοντες που είχαν λάβει κοχλιακή εμφύτευση, όσο και συμμετέχοντες οι οποίοι χρησιμοποιούσαν ακουστικό βαρηκοΐας. Παράλληλα στην έρευνα αυτή αναφέρθηκε η ύπαρξη και άλλων διαταραχών και ελλειμμάτων σε μέρος του δείγματος παιδιών. Πιο συγκεκριμένα, 44 παιδιά είχαν ακουστική νευροπάθεια, 6 παιδιά παρουσίαζαν οπτικά ελλείμματα, 7 παιδιά είχαν εγκεφαλική παράλυση και 5 ακόμα είχαν άλλες μη διευκρινιζόμενες ιατρικές καταστάσεις. Οι μετρήσεις των δεξιοτήτων Λόγου πραγματοποιήθηκαν μέσω του Child Development Inventory (CDI), του Preschool Language Scale 4 (PLS-4) και του Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology (DEAP). Οι δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν ήταν οι Δεξιότητες Κοινωνικής Ανάπτυξης, η Εκφραστική Γλώσσα και η Παραγωγή Ομιλίας (30).

Στην έρευνα της Camille C Dunn, PhD et al. (2014) οι συμμετέχοντες ήταν 83 παιδιά. Η πρώτη ομάδα συμμετεχόντων είχε μέσο όρο ηλικίας τα 9,8 έτη ζωής και η δεύτερη ομάδα συμμετεχόντων τα 13,2 έτη ζωής. Μέσα στο συνολικό δείγμα των συμμετεχόντων 75 παιδιά είχαν κοχλιακό εμφύτευμα και 8 παιδιά χρησιμοποιούσαν ακουστικό βαρηκοΐας. Οι συγγραφείς δεν ανέφεραν την ύπαρξη άλλων διαταραχών ή/και ελλειμμάτων. Οι μετρήσεις των δεξιοτήτων Λόγου πραγματοποιήθηκαν μέσω του Clinical Evaluation of Language Fundamentals-3rd edition (CELF-3) και η δεξιότητα Λόγου που εξετάστηκε ήταν η ικανότητα στον Σχηματισμό Προτάσεων (31).

Στην έρευνα των Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, και Ruth Y. Litovsky (2014), έλαβαν μέρος 39 παιδιά (21 αγόρια, 18 κορίτσια), με μέσο όρο ηλικίας τα 5,9 έτη ζωής. Οι συμμετέχοντες έκαναν αμφοτερόπλευρη χρήση

κοχλιακού εμφυτεύματος, με την πρώτη κοχλιακή εμφύτευση να πραγματοποιείται πριν την ηλικία των 3,6 ετών ζωής, για όλους τους συμμετέχοντες. Οι συγγραφείς στην συγκεκριμένη έρευνα δεν ανέφεραν την συνύπαρξη άλλων διαταραχών, ελλειμμάτων ή επιβαρυντικών παραγόντων. Η αξιολογητική δοκιμασία που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων Λόγου ήταν το Test of Language Development–Primary 4th Edition (TOLD - 4). Οι δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν σε αυτή την έρευνα ήταν το Λεξιλόγιο Εικόνων, η Προφορική Γλώσσα, η Μίμηση Προτάσεων, η Μορφολογική Ολοκλήρωση και το Εκφραστικό Λεξιλόγιο (32).

Στην έρευνα των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami (2016), ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν 30 παιδιά, με 14 από τους συμμετέχοντες να είναι κορίτσια και 16 από αυτούς να είναι αγόρια. Η ηλικία των συμμετεχόντων της εν λόγω έρευνας ήταν 6-7 έτη ζωής. Τα κωφά άτομα που έλαβαν μέρος στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιούσαν ακουστικά βαρηκοΐας, ως μέσο ακοολογικής αποκατάστασης. Οι συγγραφείς ανέφεραν ότι οι συμμετέχοντες δεν παρουσίαζαν επιπρόσθετες διαταραχές, ελλείμματα ή δυσκολίες. Η δοκιμασία που χρησιμοποιήθηκε από τους ερευνητές ήταν το Test of Language Development – 3rd Edition (TOLD-P3) και οι δεξιότητες Λόγου τις οποίες διερεύνησαν ήταν η Κατονομασία Εικόνων, το Προφορικό Λεξιλόγιο, η Φωνολογική Ανάλυση, η Παραγωγή Λέξεων και ικανότητες που σχετίζονταν με τους τομείς της Σημασιολογίας και της Σύνταξης (6).

Στην έρευνα των Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, Rosalinda L. Baca, Ph.D και Allison L. Sedey, Ph.D (2010), οι συμμετέχοντες ήταν 56 παιδιά, ηλικίας 3,75 έως 7,25 ετών. Στην έρευνα αυτή 23 εκ των συμμετεχόντων χρησιμοποιούσαν ακουστικό βαρηκοΐας και σε 33 είχε πραγματοποιηθεί κοχλιακή εμφύτευση. Οι συγγραφείς ανέφεραν ότι οι συμμετέχοντες δεν παρουσίαζαν επιπρόσθετες διαταραχές, ελλείμματα ή δυσκολίες. Για την εξαγωγή συμπερασμάτων, αναφορικά με τις επιδόσεις των παιδιών της έρευνας, στις δεξιότητες του Λόγου, χρησιμοποιήθηκαν οι δοκιμασίες Expressive One Word Picture Vocabulary Test-3rd Edition (EOWPVT-3) και Minnesota Child Development Inventory (MCDI-EL). Μέσω της χρήσης του Expressive One Word Picture Vocabulary Test-3rd Edition επιχειρήθηκε να εκτιμηθούν οι δεξιότητες των συμμετεχόντων στο Εκφραστικό Λεξιλόγιο – Κατονομασία, ενώ μέσω του Minnesota Child Development Inventory οι ερευνητές αποσκοπούσαν στο να εξάγουν συμπεράσματα αναφορικά με την Εκφραστική Γλώσσα των συμμετεχόντων (33).

Στην έρευνα των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook (2010), ο αριθμός των συμμετεχόντων στην εν λόγω εργασία ήταν 133 παιδία. Η ηλικία των παιδιών που έλαβαν μέρος στη μελέτη ήταν τα 3 έτη ζωής. Οι συμμετέχοντες ήταν χρήστες ακουστικών

βαρηκοΐας, ενώ δεν αναφέρεται στην έρευνα η συνύπαρξη της κώφωσης μαζί με άλλες δυσκολίες, διαταραχές ή ελλείμματα των συμμετεχόντων. Η αξιολόγηση των δεξιοτήτων Λόγου, των ατόμων που συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα, περιελάμβανε την χρήση των δοκιμασιών Preschool Language Scale 4 (PLS-4), Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4) και του Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology (DEAP). Μέσω των συγκεκριμένων δοκιμασιών οι ερευνητές αποσκοπούσαν στο να εκτιμήσουν τις δεξιότητες των συμμετεχόντων στην Εκφραστική Γλώσσα, στις Δεξιότητες Λεξιλογίου και στις δεξιότητες στην Φωνολογία/ Άρθρωση (34).

Στην έρευνα των Irina Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning και Bethany G. Colson (2014), ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν 35 παιδιά. Ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων που συμμετείχαν στην έρευνα αυτή ήταν τα 13,5 έτη ζωής. Οι συμμετέχοντες ήταν χρήστες κοχλιακού εμφυτεύματος και δεν αναφέρθηκε η συννοσηρότητα της κώφωσης μαζί με άλλες διαταραχές, δυσκολίες ή/και ελλείμματα. Οι αξιολογητικές δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έρευνα, ώστε να εκτιμηθούν οι δεξιότητες Λόγου των παιδιών ήταν το Beginners Intelligibility Test—(BIT) και το Clinical Evaluation of Language Fundamentals Fourth Edition—(CELF-4). Η πρώτη δοκιμασία αποσκοπούσε στην εκτίμηση της Καταληπτότητας Ομιλίας των εξεταζόμενων και η δεύτερη δοκιμασία στην εκτίμηση των δεξιοτήτων Σχηματισμού Προτάσεων και Λεξιλογίου (35).

Στην έρευνα των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button, Vivienne Marnane, Sanna Hou, Vicky Zhang και Christopher Flynn (2018), ο αριθμός του δείγματος που συμπεριέλαβαν στη μελέτη τους ήταν 67 παιδιά. Από τα 67 παιδιά που συμμετείχαν, τα 40 ήταν αγόρια και τα 27 ήταν κορίτσια. Τα παιδιά που έλαβαν μέρος στην εν λόγω μελέτη εισήχθησαν αρχικά σε αυτή σε ηλικία 3 ετών και συνέχισαν να αξιολογούνται ανά προκαθορισμένα διαστήματα μέχρι και τα 5 έτη ζωής τους. Στην έρευνα αυτή οι συμμετέχοντες παρουσίαζαν και επιπρόσθετες διαταραχές ή ελλείμματα. Πιο συγκεκριμένα οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε πέντε υποομάδες ανάλογα με την συνύπαρξη κώφωσης μαζί με αναπτυξιακές καθυστερήσεις, διαταραχές όρασης και παραγωγής ομιλίας, σύνδρομα και ποικίλες ιατρικές διαταραχές που επηρέαζαν κύρια όργανα του σώματος ή κινητικές λειτουργίες. Η δοκιμασία που χρησιμοποιήθηκε στον πληθυσμό της παρούσας έρευνας, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για τις δεξιότητες των συμμετεχόντων στον Λόγο, ήταν το Preschool Language Scale 4 (PLS-4). Μέσω του Preschool Language Scale - 4 αξιολογήθηκε η Εκφραστική Γλώσσα των συμμετεχόντων της έρευνας (36).

Στην έρευνα των Susan Nittrouer, Ph.D, Emily Sansom, Keri Low και Caitlin Rice (2014), ο αριθμός των ατόμων που συμμετείχαν στη μελέτη ήταν 40 άτομα. Ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων με φυσιολογική ακοή ήταν 6,6 ετών και των ατόμων με κώφωση ήταν 6,8

ετών. Οι συμμετέχοντες με κώφωση χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα. Επιπλέον οι ερευνητές δεν ανέφεραν την ύπαρξη επιπρόσθετων δυσκολιών ή ελλειμμάτων των συμμετεχόντων της έρευνας, οι οποίοι είχαν κώφωση. Οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση των δεξιοτήτων Λόγου των συμμετεχόντων ήταν το Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT) και το Expressive One-Word Picture Vocabulary Test (EOWPVT). Οι δοκιμασίες αυτές αξιολόγησαν τις δεξιότητες των συμμετεχόντων στη Μορφολογία, την Φωνολογική Ενημερότητα και το Εκφραστικό Λεξιλόγιο – Κατονομασία (37).

Τέλος, στην έρευνα της Mary Pat Moeller (2000), έλαβαν μέρος 112 παιδιά, εκ των οποίων τα 58 ήταν αγόρια και τα 54 ήταν κορίτσια. Η ηλικία των συμμετεχόντων ήταν τα 5 έτη ζωής και τα παιδιά αυτά χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα. Η συγγραφέας δεν ανάφερε την ύπαρξη επιπρόσθετων διαταραχών, δυσκολιών ή ελλειμμάτων των συμμετεχόντων στην συγκεκριμένη έρευνα. Οι δεξιότητες Λόγου των συμμετεχόντων του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου, αξιολογήθηκαν μέσω του Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) και του Preschool Language Assessment Instrument (PLAI). Σκοπός των δύο αυτών δοκιμασιών ήταν να εκτιμηθούν οι δεξιότητες των παιδιών στις Δεξιότητες Λεξιλογίου και στην Προφορική Αιτιολόγηση (38).

Πίνακας Κύριων Χαρακτηριστικών των Μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην Παρούσα Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Συγγραφείς	**Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης**	**Αριθμός Δείγματος και Φύλο**	**Ηλικία Συμμετεχόντων**	**Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή κοχλιακού εμφυτεύματος**	**Ύπαρξη ή όχι συννοσηρότητας (διευκρινίστε αν ναι με ποια άλλη διαταραχή)**
J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, and Bruce J. Gantz	Language and Reading Acquisition in Children with and without Cochlear Implants (2000)	17 παιδιά	12,8 ετών	Χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Δεν αναφέρεται η ύπαρξη άλλων διαταραχών
Johanna Grant Nicholas and Ann E. Geers	Effects of Early Auditory Experience on the Spoken Language of Deaf Children at 3 Years of Age (2006)	76 παιδιά	3,5 ετών	Κοχλιακό εμφύτευμα κατά την εξέταση, με πρότερη χρήση ακουστικού βαρηκοΐας	Δεν αναφέρεται η ύπαρξη άλλων διαταραχών ή επιβαρυντικών παραγόντων
Teresa Y.C. Ching et al.	Outcomes of Early- and Late-identified Children at 3 Years of Age: Findings from a Prospective Population-based Study (2013)	451 παιδιά	3 ετών	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή/και κοχλιακού εμφυτεύματος	44 παιδιά είχαν ακουστική νευροπάθεια, 6 παιδιά με οπτικά ελλείμματα, 7 παιδιά με εγκεφαλική παράλυση και 5 άλλες ιατρικές καταστάσεις

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Αριθμός Δείγματος και Φύλο	Ηλικία Συμμετεχόντων	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή κοχλιακού εμφυτεύματος	Ύπαρξη ή όχι συννοσηρότητας (διευκρινίστε αν ναι με ποια άλλη διαταραχή)
Camille C Dunn, PhD et al	Longitudinal Speech Perception and Language Performance inPediatric Cochlear Implant Users: the Effect of Age at Implantation (2014)	83 παιδιά	1η ομάδα συμμετεχόντων είχε μέσο όρο ηλικίας τα 9,8 έτη ζωής και η 2η ομάδα συμμετεχόντων τα 13,2 έτη ζωής	75 παιδιά είχαν κοχλιακό εμφύτευμα και 8 παιδιά ακουστικό βαρηκοΐας	Δεν αναφέρεται η ύπαρξη άλλων διαταραχών ή επιβαρυντικών παραγόντων
Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, and Ruth Y. Litovsky	The Effect of Differential Listening Experience on the Development of Expressive and Receptive Language in Children With Bilateral Cochlear Implants (2014)	39 παιδιά (21 αγόρια, 18 κορίτσια)	5,9 έτη ζωής	Αμφοτερόπλευρη χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Δεν αναφέρεται η ύπαρξη άλλων διαταραχών ή επιβαρυντικών παραγόντων
Elahe Shojaei, Zahra Jafari, Maryam Gholami	Effect of Early Intervention on Language Development in Hearing-Impaired Children (2016)	30 παιδιά, 14 κορίτσια, 16 αγόρια	6-7 ετών	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας	Απουσία άλλων διαταραχών ή επιβαρυντικών παραγόντων

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Αριθμός Δείγματος και Φύλο	Ηλικία Συμμετεχόντων	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή κοχλιακού εμφυτεύματος	Ύπαρξη ή όχι συννοσηρότητας (διευκρινίστε αν ναι με ποια άλλη διαταραχή)
Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, Rosalinda L. Baca, Ph.D Allison L. Sedey, Ph.D	Describing the trajectory of language development in the presence of severe to profound hearing loss: A closer look at children with cochlear implants versus hearing aids (2010)	56 παιδιά	3.75 – 7.25 ετών	23 παιδιά με ακουστικό βαρηκοΐας και 33 παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα	Απουσία άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων
Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street, Cassandra Cook	Language development and everyday functioning of children with hearing loss assessed at 3 years of age (2010)	133 παιδιά	3 ετών	Χρήση ακουστικών βαρηκοΐας	Δεν αναφέρεται η ύπαρξη άλλων διαταραχών ή επιβαρυντικών παραγόντων

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Αριθμός Δείγματος και Φύλο	Ηλικία Συμμετεχόντων	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή κοχλιακού εμφυτεύματος	Ύπαρξη ή όχι συννοσηρότητας (διευκρινίστε αν ναι με ποια άλλη διαταραχή)
Irina Castellanos, William G. Kronenberger , Jessica Beer, Shirley C. Henning, Bethany G. Colson	Preschool Speech Intelligibility and Vocabulary Skills Predict Long-Term Speech and Language Outcomes Following Cochlear Implantation in Early Childhood (2014)	35 παιδιά	13.5 ετών	Χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Απουσία άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων
Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button et al.	Language development in deaf or hard-of-hearing children with additional disabilities: Type matters! (2018)	67 παιδιά (40 αγόρια και 27 κορίτσια)	Περίοδος αξιολογήσεων παιδιών από τα 3 ως τα 5 έτη ζωής τους	Χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Συνυπήρχαν αναπτυξιακές καθυστερήσεις, διαταραχές όρασης και παραγωγής ομιλίας, σύνδρομα και ιατρικές διαταραχές
Susan Nittrouer, Ph.D., Emily Sansom, B.S., Keri Low, B.S., Caitlin Rice, B.S.	Language Structures Used by Kindergartners with Cochlear Implants: Relationship to Phonological Awareness, Lexical Knowledge and Hearing Loss (2014)	40 παιδιά	6.6 ετών οι συμμετέχοντες με φυσιολογική ακοή 6.8 ετών με κοχλιακό εμφύτευμα	Χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Απουσία άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Αριθμός Δείγματος και Φύλο	Ηλικία Συμμετεχόντων	Χρήση ακουστικού βαρηκοΐας ή κοχλιακού εμφυτεύματος	Ύπαρξη ή όχι συννοσηρότητας (διευκρινίστε αν ναι με ποια άλλη διαταραχή)
Mary Pat Moeller, MS	Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing (2000)	112 παιδιά (58 αγόρια, 54 κορίτσια)	5 ετών	Χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος	Απουσία άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων

Πίνακας Αξιολογητικών Εργαλείων και Τομέων - Δεξιοτήτων Λόγου που αξιολογήθηκαν από τις Μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην Παρούσα Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Συγγραφείς	**Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης**	**Εργαλεία – Μέθοδοι Αξιολόγησης**	**Τομείς - Δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν**
J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, and Bruce J. Gantz	Language and Reading Acquisition in Children with and without Cochlear Implants (2000)	Clinical Evaluation of Language Fundamentals (CELF)	Σχηματισμός Προτάσεων
Johanna Grant Nicholas and Ann E. Geers	Effects of Early Auditory Experience on the Spoken Language of Deaf Children at 3 Years of Age (2006)	Βιντεοσκόπηση παιχνιδιού 30 λεπτών γονέα – παιδιού και συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους γονείς - Communicative Development Inventory (CDI)	Συνολικός Αριθμός Λέξεων Αριθμός διαφορετικών διαδρομών Λέξεων MLU Αριθμός Δεσμευμένων Μορφημάτων Αριθμός Μη Δεσμευμένων Μορφημάτων
Teresa Y.C. Ching et al.	Outcomes of Early- and Late-identified Children at 3 Years of Age: Findings from a Prospective Population-based Study (2013)	Child Development Inventory (CDI) Preschool Language Scale 4 (PLS-4) Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology (DEAP)	Δεξιότητες κοινωνικής ανάπτυξης Εκφραστική Γλώσσα Παραγωγή Ομιλίας

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Εργαλεία – Μέθοδοι Αξιολόγησης	Τομείς - Δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν
Camille C Dunn, PhD et al	Longitudinal Speech Perception and Language Performance in Pediatric Cochlear Implant Users: the Effect of Age at Implantation (2014)	Clinical Evaluation of Language Fundamentals-3rd edition (CELF-3)	Σχηματισμός Προτάσεων
Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, and Ruth Y. Litovsky	The Effect of Differential Listening Experience on the Development of Expressive and Receptive Language in Children With Bilateral Cochlear Implants (2014)	Test of Language Development– Primary 4th Edition (TOLD -4)	Λεξιλόγιο εικόνων Προφορική γλώσσα Μίμηση προτάσεων Μορφολογική ολοκλήρωση Εκφραστικό Λεξιλόγιο
Elahe Shojaei, Zahra Jafari, Maryam Gholami	Effect of Early Intervention on Language Development in Hearing-Impaired Children (2016)	Test of Language Development (TOLD-P3)	Κατονομασία εικόνων Προφορικό λεξιλόγιο Φωνολογική ανάλυση Παραγωγή λέξεων Σημασιολογία Σύνταξη
Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, Rosalinda L. Baca, Ph.D Allison L. Sedey, Ph.D	Describing the trajectory of language development in the presence of severe to profound hearing loss: A closer look at children with cochlear implants versus hearing aids (2010)	Expressive One Word Picture Vocabulary Test-3rd Edition (EOWPVT-3) Minnesota Child Development Inventory (MCDI-EL)	Εκφραστικό Λεξιλόγιο - Κατονομασία Εκφραστική Γλώσσα

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης και Έτος Έκδοσης	Εργαλεία – Μέθοδοι Αξιολόγησης	Τομείς - Δεξιότητες Λόγου που αξιολογήθηκαν
Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street, Cassandra Cook	Language development and everyday functioning of children with hearing loss assessed at 3 years of age (2010)	Preschool Language Scale 4 (PLS-4) Peabody Picture Vocabulary Test 4 (PPVT-4) Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology (DEAP)	Εκφραστική Γλώσσα Δεξιότητες Λεξιλογίου Αξιολόγηση της Φωνολογίας και της Άρθρωσης
Irina Castellanos, William G. Kronenberger , Jessica Beer, Shirley C. Henning, Bethany G. Colson	Preschool Speech Intelligibility and Vocabulary Skills Predict Long-Term Speech and Language Outcomes Following Cochlear Implantation in Early Childhood (2014)	Beginners Intelligibility Test—(BIT) Clinical Evaluation of Language Fundamentals Fourth Edition—(CELF-4)	Καταληπτότητα της ομιλίας των εξεταζόμενων Σχηματισμός Προτάσεων και Λεξιλόγιο
Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button et al.	Language development in deaf or hard-of-hearing children with additional disabilities: Type matters! (2018)	Preschool Language Scale 4 (PLS-4)	Εκφραστική Γλώσσα
Susan Nittrouer, Ph.D., Emily Sansom, B.S., Keri Low, B.S., Caitlin Rice, B.S.	Language Structures Used by Kindergartners with Cochlear Implants: Relationship to Phonological Awareness, Lexical Knowledge and Hearing Loss (2014)	Systematic Analysis of Language Transcripts (SALT) Expressive One-Word Picture Vocabulary Test	Μορφολογία Φωνολογική Ενημερότητα Εκφραστικό Λεξιλόγιο - Κατονομασία
Mary Pat Moeller, MS	Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing (2000)	Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT) Preschool Language Assessment Instrument (PLAI)	Δεξιότητες Λεξιλογίου Δεξιότητες Προφορικής Αιτιολόγησης

Ευρήματα των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση

Στην έρευνα των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, και Bruce J. Gantz (2000) εξετάστηκαν πέραν του Σχηματισμού Προτάσεων και οι Αντιληπτικές Δεξιότητες των συμμετεχόντων καθώς και οι δεξιότητες των παιδιών στην Ανάγνωση. Συνολικά τα παιδιά έδειξαν να έχουν χαμηλότερα ποσοστά στον Σχηματισμό Προτάσεων, εν συγκρίσει με τις μετρήσεις στην Ανάγνωση και στην Αντίληψη του Λόγου. Παράλληλα τα αποτελέσματα των συμμετεχόντων φάνηκαν να είναι μικρότερα στον Σχηματισμό Προτάσεων και από τον πληθυσμό νόρμας της σταθμισμένης δοκιμασίας CELF. Η ανάλυση έδειξε ότι τα ποσοστά παρουσίαζαν ανοδική τάση σε σχέση με την αύξηση της ηλικίας. Τα δεδομένα έδειξαν ότι από την στιγμή που τα παιδιά αυτά θα φτάσουν στην ενηλικίωση, αναμένεται ότι θα επιτύχουν κανονικά επίπεδα γλωσσικής κατάκτησης. Τα ευρήματα δείχνουν πως η κοχλιακή εμφύτευση παρέχει στα παιδιά αποτελεσματική πρόσβαση στην ακοή για να κατακτήσουν τις δεξιότητες Λόγου (28).

Στην έρευνα των Johanna Grant Nicholas και Ann E. Geers (2006), τα σκορ των παιδιών με κώφωση, συγκριτικά με τον φυσιολογικό πληθυσμό, φάνηκαν να είναι συνολικά χαμηλότερα σε όλες τις Δεξιότητες Λόγου που εξετάστηκαν στη συγκεκριμένη μελέτη (Συνολικός Αριθμός Λέξεων, Αριθμός διαφορετικών διαδρομών Λέξεων, MLU, Αριθμός Δεσμευμένων Μορφημάτων, Αριθμός Μη Δεσμευμένων Μορφημάτων). Παράλληλα, τα ευρήματα αυτά φάνηκαν να είναι συνεπή με την ερευνητική υπόθεση που είχε αρχικά διατυπωθεί, καθώς επίσης επιβεβαίωσαν και τα ευρήματα του Nicholas (2000) ως προς την ανεύρεση υψηλότερων σκορ στον Συνολικό Αριθμό Λέξεων, στις Λέξεις Διαφορετικών Διαδρομών και στα Δεσμευμένα Μορφήματα, σε παιδιά που έλαβαν πρώιμη ακουστική ενίσχυση. Οι ερευνητές συμπέραναν ότι καλύτερα αποτελέσματα στην ηλικία των 3 ετών, συνδέονται με την πρώιμη χρήση κοχλιακών εμφυτευμάτων (29).

Στην έρευνα της Teresa Y.C. Ching et al. (2013), οι ερευνητές οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι και στις τρεις δεξιότητες Λόγου, στις οποίες εξετάστηκαν οι συμμετέχοντες, φάνηκαν τα συγκριτικά αποτελέσματα μεταξύ των φυσιολογικά ακούοντων να είναι καλύτερα από τα αποτελέσματα των παιδιών με κώφωση. Πιο συγκεκριμένα, οι δεξιότητες Κοινωνικής Ανάπτυξης, οι δεξιότητες Εκφραστικής Γλώσσας και η Παραγωγή Ομιλίας των παιδιών με κώφωση φάνηκαν να βρίσκονται τουλάχιστον μια τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο των παιδιών της ίδιας ηλικίας με φυσιολογική ακοή. Σύμφωνα με τους ερευνητές, αναγνωρίστηκαν πέντε μεταβλητές οι οποίες φάνηκαν να επιδρούν αρνητικά. Πιο

συγκεκριμένα αυτές περιελάμβαναν το φύλο, τα επιπρόσθετα ελλείμματα, το εύρος του ακουστικού ελλείμματος, την εκπαίδευση της μητέρας και την ηλικία εμφύτευσης. Τα κορίτσια είχαν υψηλότερα σκορ από τα αγόρια και τα παιδιά που είχαν επιπρόσθετα ελλείμματα μαζί με έλλειμμα ακοής είχαν χαμηλότερα σκορ από ότι τα παιδιά που δεν είχαν επιπρόσθετα ελλείμματα. Σχετικά με τα παιδιά των οποίων η μητέρα συμπλήρωσε μικρότερη από 12 έτη σχολικής φοίτησης, τα παιδιά των οποίων η μητέρα ήταν διπλωματούχος είχαν υψηλότερα σκορ και αντίστοιχα οι μητέρες των παιδιών που είχαν πανεπιστημιακή μόρφωση, διαπιστώνονταν ακόμα μεγαλύτερα σκορ στις μετρήσεις Λόγου. Τέλος, οι δεξιότητες Λόγου φάνηκαν να επηρεάζονται από το εύρος του ακουστικού ελλείμματος (30).

Στην έρευνα της Camille C Dunn, PhD et al. (2014), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι συνολικά υπήρχε μια γενική αύξηση στα σκορ σε σχέση με τον χρόνο, για τα περισσότερα παιδιά. Η σύγκριση μεταξύ των ομάδων έδειξε ότι στην ηλικία των 7 ετών, η ομάδα παιδιών που εμφυτεύθηκαν νωρίτερα, κατάφεραν αποτελέσματα που ήταν 12 βαθμούς υψηλότερα από αυτά της ομάδας παιδιών που εμφυτεύθηκαν αργότερα, κατά μέσο όρο, στην δεξιότητα Σχηματισμού Προτάσεων. Ωστόσο στην ηλικία των 10 ετών, οι διαφορές στα σκορ της δεξιότητας Σχηματισμού Προτάσεων, φάνηκαν να μην είναι πλέον σημαντικές μεταξύ της ομάδας πρώιμης και της ομάδας καθυστερημένης κοχλιακής εμφύτευσης (31).

Στην έρευνα των Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, και Ruth Y. Litovsky (2014), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι πολλά παιδιά του δείγματός τους, είτε εμφυτεύθηκαν με το πρώτο τους κοχλιακό πριν τους 18 μήνες, είτε μετά, κατάφεραν παρόμοιες ικανότητες Λόγου, όπως οι τυπικοί συνομήλικοι τους. Παράλληλα φάνηκε ότι τα παιδιά με αμφοτερόπλευρη κοχλιακή εμφύτευση δείχνουν θετικές συνδέσεις μεταξύ της πρώιμης εμφύτευσης (μεταξύ 5 και 18 μηνών) και των σκορ Εκφραστικής και Αντιληπτικής Γλώσσας, στις επαναξιολογήσεις των 3-12 μηνών μετά την ενεργοποίηση του κοχλιακού εμφυτεύματος. Εντούτοις όμως οι θετικές επιδράσεις σταδιακά μειώθηκαν μετά τους 36 μήνες χρήσης του αμφοτερόπλευρου κοχλιακού εμφυτεύματος, δείχνοντας μη σημαντικές επιδράσεις της αμφοτερόπλευρης κοχλιακής εμφύτευσης, από τους 36 μήνες και έπειτα, στις Δεξιότητες Λόγου που εξετάστηκαν (32).

Στην έρευνα των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami (2016), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το έλλειμμα ακοής περιορίζει τον βαθμό ανάπτυξης σε παιδιά με κώφωση, εν συγκρίσει με παιδιά με φυσιολογική ακοή. Διαπιστώθηκε μερική Σημασιολογική καθυστέρηση σε όλες τις αναπτυξιακές περιόδους στα παιδιά με κώφωση, ωστόσο αυτά τα παιδιά είχαν συχνά δυσκολίες στην δημιουργία μεγάλων και σύνθετων προτάσεων, στην αντίληψη των πολλαπλών νοημάτων και στην Γλωσσική Αντίληψη. Η σημαντική διαφορά μεταξύ των δεξιοτήτων Σύνταξης σε παιδιά με πρώιμη αναγνώριση/παρέμβαση ενάντια σε

παιδιά με καθυστερημένη αναγνώριση/παρέμβαση, αποτέλεσε άλλο ένα εύρημα και αξιολογήθηκε από την Γραμματική Αντίληψη, τον Συνδυασμό Προτάσεων και την Γραμματική Ολοκλήρωση. Αυτές οι διαφορές υποστηρίζουν την αρνητική επίδραση της καθυστερημένης αναγνώρισης του ελλείμματος ακοής στις Δεξιότητες Σύνταξης, καθώς επίσης και την σημαντικότητα της πρώιμης και κατάλληλης παρέμβασης στα παιδιά με ελλείμματα ακοής. Οι Φωνολογικές Δεξιότητες αξιολογήθηκαν μέσω της Παραγωγής Λέξεων, της Διάκρισης Λέξεων και της Φωνολογικής Ανάλυσης, και στις δύο ομάδες του τεστ. Διαπιστώθηκε σημαντική διαφορά στις Φωνολογικές Δεξιότητες, μεταξύ των δυο ομάδων. Η ομάδα πρώιμης αναγνώρισης/παρέμβασης παιδιών με κώφωση έδειξε να ανταποκρίνεται θετικά στην κατάλληλη πρώιμη παρέμβαση για την ανάπτυξη των φωνολογικών δεξιοτήτων. Ένα ακόμα εύρημα αυτής της μελέτης ήταν η σημαντική διαφορά στα mean standardized scores των συνδυαστικών γλωσσικών κερδών (lingual gains), στα δύο γκρουπ που εξετάστηκαν και τα οποία έδειχναν την ύπαρξη σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μέσων τυπικών σκορ των γλωσσικών κερδών στις δύο ομάδες που αξιολογήθηκαν και έδειξαν πως τα παιδιά πρώιμης αναγνώρισης/παρέμβασης είχαν μεγαλύτερα Γλωσσικά οφέλη από τα παιδιά με καθυστερημένη αναγνώριση/παρέμβαση (6).

Στην έρευνα των Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, Rosalinda L. Baca, Ph.D και Allison L. Sedey, Ph.D (2010), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα εμφανίζει γλωσσικά σκορ που είναι κατά 6 μήνες υψηλότερα από ότι στα παιδιά με ακουστικό βαρηκοΐας, στη δοκιμασία EOWPVT-3. Ένα σημαντικά χαμηλότερο μέσο σκορ στους 84 μήνες ζωής, διαπιστώθηκε στο Expressive One Word Picture Vocabulary, σε παιδιά που έκαναν χρήση ακουστικού με κώφωση σε σύγκριση με τα παιδιά που είχαν κοχλιακό εμφύτευμα. Επιπλέον φάνηκε ότι η επιτάχυνση της Γλωσσικής Ανάπτυξης είναι πιθανή και μπορεί να επηρεάζεται από την κοχλιακή εμφύτευση (σχεδόν 20% του πληθυσμού), αλλά είναι πιο πιθανό κάτι τέτοιο για παιδιά που είχαν καλύτερη ακοή πριν την εμφύτευση και μητέρες με υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης (33).

Στην έρευνα των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook (2010), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην Εκφραστική Γλώσσα, το Λεξιλόγιο και την Άρθρωση – Φωνολογία τα παιδιά με κώφωση ήταν μια τυπική απόκλιση κάτω από τις νόρμες του τυπικού πληθυσμού. Το μοτίβο φωνολογικών λαθών ήταν όπως αυτό των τυπικών παιδιών κατά την διάρκεια της ανάπτυξης. Οι πιο χαρακτηριστικές διεργασίες, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 70% ήταν οι απλοποιήσεις συμπλεγμάτων και οι οπισθοποιήσεις. Άλλες διεργασίες που παρατηρήθηκαν περιελάμβαναν εμπροσθοποιήσεις, παραλείψεις συλλαβών και παράλειψη τελικού συμφώνου (34).

Στην έρευνα των Irina Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning και Bethany G. Colson (2014), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ιδιαιτέρως πρώιμα ευρήματα στους τομείς της Ομιλίας και του Λόγου συμβάλλουν στην αναγνώριση των παιδιών που μπορεί να βρίσκονται σε κίνδυνο για φτωχά μελλοντικά αποτελέσματα Ομιλίας και Λόγου, μετά την κοχλιακή εμφύτευση. Επίσης, οι ερευνητές ανέφεραν τους παράγοντες που συνεισφέρουν σε ένα μεγάλο ποσοστό στην διακύμανση των αποτελεσμάτων στην Ομιλία και στον Λόγο. Αυτοί οι παράγοντες ήταν η ηλικία της κοχλιακής εμφύτευσης (κάτω από τους 26 μήνες κατά μέσο όρο), η χρονολογική ηλικία και η διάρκεια της χρήσης του κοχλιακού εμφυτεύματος (35).

Στην έρευνα των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button, Vivienne Marnane, Sanna Hou, Vicky Zhang και Christopher Flynn (2018), τα αποτελέσματα προέρχονταν από δύο ομάδες. Οι ομάδες ήταν η Α και η Β. Η ομάδα Α περιελάμβανε παιδιά με αυτισμό, εγκεφαλική παράλυση ή/και αναπτυξιακή διαταραχή και η ομάδα Β με λοιπές δυσκολίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στην ομάδα Α οι μέσες τιμές των σκορ έπεσαν 5 βαθμούς από τα τυπικά σκορ και για τα δύο ηλικιακά group, ωστόσο στην ομάδα Β, υπήρξε αντίστοιχη αύξηση των 5 έως 8 βαθμών του σκορ. Η επίδραση της ηλικίας ήταν μη σημαντική στις δύο αναλύσεις. Παρά τη μεταβολή στη μέση τιμή των σκορ, υπήρξε μια ισχυρή τάση για παιδιά που παρουσιάζουν καλές δεξιότητες στα 3 έτη, να παρουσιάζονται καλά και στα 5 έτη. Περίπου σε ποσοστό από 75 ως 80% των περιπτώσεων κατά μέσο όρο, τα σκορ των πεντάχρονων παιδιών παρέμεναν σταθερά (με διαφορά εντός μιας τυπικής απόκλισης από όταν ήταν 3 ετών). Αυτό το μοτίβο αποτέλεσε στοιχείο για τα παιδιά της ομάδας Α και της ομάδας Β, υπήρχε ωστόσο, εμφανής διαφορά μεταξύ των ομάδων στην συχνότητα με την οποία τα μέλη των ομάδων με ελλείμματα ταξινομούνταν ως «βελτιωμένα» ή «με απόκλιση». Οι μέσοι όροι μεταξύ των μετρήσεων των δύο γλωσσικών αποτελεσμάτων, έδειξαν ότι ποσοστό 17,2% από τα παιδιά της ομάδας Α επέτυχαν σκορ στα 5 έτη ζωής τους, που ήταν άνω από μια τυπική απόκλιση από το σκορ τους όταν ήταν 3, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για την ομάδα Β ήταν μόλις 4,8%. Από την άλλη, σχεδόν 16% των παιδιών της ομάδας Β σκόραραν παραπάνω από 1 τυπική απόκλιση υψηλότερα στα 5 έτη τους από ότι έκαναν στα 3 τους, σε σύγκριση με μόλις 6,8% των παιδιών στην Ομάδα Α (36).

Στην έρευνα των Susan Nittrouer, Ph.D, Emily Sansom, Keri Low και Caitlin Rice (2014), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα βρέθηκαν να έχουν ελλείμματα στην Φωνολογική τους ενημερότητα και αυτά τα ελλείμματα πιθανόν προκύπτουν λόγω της πτώσης της ποιότητας του ακουστικού σήματος που επεξεργάζεται το κοχλιακό εμφύτευμα, ακόμα και αν είναι σύγχρονο. Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης δείχνουν ότι τα παιδιά που έλαβαν κοχλιακή εμφύτευση την προηγούμενη δεκαετία συνεχίζουν να

παρουσιάζουν δεξιότητες πιο ελλειμματικές από αυτές των φυσιολογικά ακούοντων συνομηλίκων τους στις γραμματικές ικανότητες, αλλά αυτό δεν οφείλεται αποκλειστικά στα ελλείμματα της Φωνολογικής Ενημερότητας. Τα ευρήματα δείχνουν ότι τα παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα παρουσιάζουν πιο φτωχές δεξιότητες από ότι τα τυπικά παιδιά, ως προς την Φωνολογική Ενημερότητα, σε σχέση και με τις άλλες γλωσσικές μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν. Εντούτοις όμως οι λεξικές αναπαραστάσεις των παιδιών με κοχλιακό εμφύτευμα είναι πιθανόν λιγότερο διαφοροποιημένες από αυτές των παιδιών με φυσιολογική ακοή, λόγω φτωχότερης ευαισθησίας στη φωνολογική δομή. Τα παιδιά με κοχλιακά εμφυτεύματα ήταν σχεδόν ικανά να μάθουν πώς να συνδυάζουν αυτά τα λεξικά τμήματα, ως κάποιο βαθμό. Τέλος οι ερευνητές επισήμαναν τη βαρύνουσα σημασία της πρώιμης εμφύτευσης για την κατάκτηση των γλωσσικών δεξιοτήτων. Η ηλικία εμφύτευσης ήταν η μόνη μεταβλητή που σχετιζόταν με την απώλεια ακοής, καθώς επίσης και η πρώιμη θεραπεία βρέθηκε να συνδέεται ισχυρά με την ηλικία και τις καλύτερες γλωσσικές μετρήσεις (37).

Τέλος, στην έρευνα της Mary Pat Moeller (2000), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, η πιο πρώιμη εγγραφή σε υπηρεσίες παρέμβασης συσχετίστηκε με σημαντικά δυνατότερα αποτελέσματα στα 5 έτη ζωής. Επιπλέον, τα παιδιά που έκαναν νωρίτερα εγγραφές σε υπηρεσίες παρέμβασης παρουσίαζαν κατά μέσο όρο επίδοση που προσέγγιζε στον μέσο των ακούοντων συνομηλίκων τους, σε ηλικία 5 ετών, ανεξάρτητα από τον βαθμό ελλείμματος της ακοής, στις Δεξιότητες Λεξιλογίου. Στην Προφορική Αιτιολόγηση, μόνο τα παιδιά που ενεγράφησαν νωρίτερα σε υπηρεσίες παρέμβασης παρουσιάστηκαν εντός του χαμηλού μέσου εύρους, σε σύγκριση με τους φυσιολογικά ακούοντες συνομήλικους τους. Τα παιδιά που ενεγράφησαν αργότερα παρουσίασαν σκορ σημαντικά κατώτερα των ακούοντων συνομηλίκων τους (38).

Συζήτηση

Ο αρχικός στόχος της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν να εξαχθούν συμπεράσματα, σε σχέση με την επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων του Προφορικού Λόγου, λαμβάνοντας υπόψη σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα, από το 2000 έως και το 2018, για την εκπόνηση του παρόντος συγγραφικού έργου. Στην Συζήτηση που ακολουθεί παρακάτω θα επιχειρηθεί η ανάλυση των 12 ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν στη παρούσα εργασία ως προς τις εξής παραμέτρους: Συγγραφείς και Έτος Δημοσίευσης, Χώρες και Ήπειροι προέλευσης των Ερευνών, Αριθμοί Δειγμάτων της εκάστοτε έρευνας, Ηλικίες Συμμετεχόντων, Χρήση Ακουστικού Βαρηκοΐας ή Κοχλιακού Εμφυτεύματος, πιθανές παρουσίες Συννοσηροτήτων ή Επιβαρυντικών Παραγόντων, ενώ ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στα Εργαλεία Αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν, στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που αξιολογήθηκαν και κυρίως στα ευρήματα αναφορικά με το ποιες είναι οι δεξιότητες Προφορικού Λόγου που επηρεάζονται κυρίαρχα από την επίδραση της κώφωσης.

Ως προς τα έτη δημοσίευσης των ερευνών που χρησιμοποιήθηκαν, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στη παρούσα εργασία, η βιβλιογραφική ανασκόπηση να περιλαμβάνει ερευνητικά δεδομένα από το 2000 και μετά, ώστε ο αναγνώστης να λάβει πληροφορίες οι οποίες να αφορούν στα πιο σύγχρονα δεδομένα αναφορικά με την επίδραση της κώφωσης στην Ανάπτυξη των δεξιοτήτων του Προφορικού Λόγου. Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer και Bruce J. Gantz ήταν του 2000 (28), η μελέτη των Johanna Grant Nicholas και Ann E. Geers ήταν του 2006 (29), η μελέτη των Teresa Y.C. Ching et al. του 2013 (30), η μελέτη των Camille C Dunn, PhD et al. (31) και των Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer και Ruth Y. Litovsky ήταν του 2014 (32), η μελέτη των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami ήταν του 2016 (6), η μελέτη των Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, RosalindaL. Baca, Ph.D και Allison L. Sedey, Ph.D (33), καθώς και εκείνη των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook του 2010 (34), η μελέτη των Irina Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning και Bethany G. Colson (35), καθώς και εκείνη των Susan Nittrouer, Ph.D., Emily Sansom, B.S., Keri Low, B.S., Caitlin Rice, B.S. ήταν του 2014 (37), η μελέτη των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie και Laura Button et al. ήταν του 2018 (36) και τέλος η μελέτη της Mary Pat Moeller ήταν του 2000 (38). Οι παλαιότερες μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν στην ανασκόπηση ήταν δύο μελέτες του 2000 και η πιο πρόσφατη ήταν μελέτη του 2018. Τρεις μελέτες ήταν εντός της δεκαετίας 2000 -2009 και εννέα μελέτες από το 2010 -2018.

Αναφορικά με τις ομάδες ερευνητών και την Γλώσσα και χώρα διενέργειας των μελετών τους, 11 έρευνες διενεργήθηκαν σε χώρες που η ομιλούμενη Γλώσσα ήταν η Αγγλική, ενώ μόλις μία έρευνα πραγματοποιήθηκε σε χώρα που ομιλούμενη ήταν η Ιρανική Γλώσσα. Πιο συγκεκριμένα, 8 έρευνες πραγματοποιήθηκαν στις ΗΠΑ, 3 έρευνες στην Αυστραλία και μία έρευνα στο Ιράν. Ως εκ τούτου, τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν προέρχονταν από 3 διαφορετικές Ηπείρους (Αμερική, Ωκεανία και Ασία). Αυτό επέτρεψε στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση να συμπεριλαμβάνει στα δεδομένα της ανάλυσής της διεθνή χαρακτηριστικά και ευρήματα της επίδρασης της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου.

Ως προς τους αριθμούς δειγμάτων και τα φύλα των συμμετεχόντων, διαπιστώθηκε η ύπαρξη ποικίλων αριθμών δειγμάτων στις μελέτες που χρησιμοποιήθηκαν, με τα αγόρια να είναι περισσότερα στο σύνολο των ερευνών, κατά τις οποίες στην Μεθοδολογία οι συγγραφείς ανέφεραν το φύλο των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, στη μελέτη των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami σε σύνολο 30 παιδιών υπήρχαν 16 αγόρια και 14 κορίτσια (6). Παράλληλα στη μελέτη των Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer και Ruth Y. Litovsky συμμετείχαν 21 αγόρια και 18 κορίτσια, σε σύνολο 39 συμμετεχόντων (32). Στη μελέτη της Mary Pat Moeller, στο σύνολο των 112 παιδιών που έλαβαν μέρος στην ερευνητική διαδικασία, τα 58 ήταν αγόρια και τα 54 ήταν κορίτσια (38). Τέλος, στην έρευνα των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button, Vivienne Marnane, Sanna Hou, Vicky Zhang και Christopher Flynn, σε σύνολο 67 συμμετεχόντων υπήρχαν 40 αγόρια και 27 κορίτσια (36). Ως προς το μέγιστο αριθμό συμμετεχόντων αυτός καταγράφηκε στη μελέτη των Teresa Y.C. Ching et al. με 451 συμμετέχοντες (30), ενώ ο μικρότερος αριθμός ήταν στη μελέτη των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, και Bruce J. Gantz με 17 συμμετέχοντες (28). Στην έρευνα των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami (6) δεν αναφέρθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων, οι οποίες να συνδέονται με το φύλο, ενώ στις υπόλοιπες 3 έρευνες που οι συγγραφείς παρείχαν δεδομένα αναφορικά με τα φύλα των συμμετεχόντων, δεν έγινε κάποια αναφορά τους σε σχέση με την ύπαρξη ή μη σημαντικότητας του φύλου ως προς τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που επηρεάζονται από την κώφωση.

Ως προς τις ηλικίες των συμμετεχόντων των μελετών που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα εργασία, οι έρευνες των Teresa Y.C. Ching et al. (30), των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook (34), καθώς και των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button et al., ήταν οι έρευνες με τους μικρότερους ηλικιακά συμμετέχοντες, οι οποίοι είχαν ηλικία 3 ετών (36). Αντιθέτως η μελέτη των Irina

Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning και Bethany G. Colson, ήταν αυτή με τους μεγαλύτερους σε ηλικία συμμετέχοντες, οι οποίοι είχαν μέσο όρο ηλικίας τα 13,5 έτη ζωής (35). Συνολικά οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν κατά την χρονολογική περίοδο ως τα 4 έτη ζωής, που θεωρείται η κρισιμότερη περίοδος για την ανάπτυξη του Λόγου, ήταν στο σύνολό τους 5 από τις 12 συνολικά μελέτες που εντάχθηκαν στην ανασκόπηση. Ως προς την προσχολική ηλικία (4-6 ετών), εντάχθηκαν στην ανασκόπηση συνολικά 3 μελέτες, ενώ ως προς την πρώτη σχολική ηλικία, δηλαδή από 6-12 ετών, συμπεριλήφθησαν συνολικά 4 μελέτες. Τέλος, στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση συμπεριλήφθησαν και παιδιά εφηβικής ηλικίας (12 ετών και άνω), τα οποία συμμετείχαν σε 3 από τις έρευνες που εντάχθηκαν στο παρόν συγγραφικό έργο βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

Αναφορικά με την ακοολογική αποκατάσταση των συμμετεχόντων στις μελέτες που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα εργασία, τα δεδομένα αναφορικά με την χρήση ακουστικών βαρηκοΐας και κοχλιακών εμφυτευμάτων, είχαν ως εξής: Σε 2/12 έρευνες οι συμμετέχοντες ήταν χρήστες ακουστικού βαρηκοΐας, σε 6/12 έρευνες οι συμμετέχοντες είχαν λάβει και χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα, σε 3/12 έρευνες που εντάχθηκαν στην ανασκόπηση κάποιοι από τους συμμετέχοντες των ερευνών χρησιμοποιούσαν ακουστικό βαρηκοΐας, ενώ κάποιοι άλλοι χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα. Τέλος, σε 1/12 έρευνες επισημάνθηκε ότι οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν κοχλιακό εμφύτευμα, ενώ είχαν κάνει και πρότερη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας. Τα παραπάνω δεδομένα καθιστούν εμφανή την ευρύτερη χρήση των κοχλιακών εμφυτευμάτων ως προς την ακοολογική αποκατάσταση των κωφών παιδιών, καθώς σε 10/12 μελέτες που εντάχθηκαν στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναφέρθηκε η χρήση του κοχλιακού εμφυτεύματος από τους συμμετέχοντες των ερευνών.

Αναφορικά με την ύπαρξη συννοσηροτήτων ή όχι ταυτόχρονα με την κώφωση, υπήρξαν ορισμένες μελέτες στις οποίες αναφέρθηκε η συνύπαρξη διαταραχών ή ελλειμμάτων στους συμμετέχοντες, παράλληλα με την ύπαρξη της κώφωσης. Πιο συγκεκριμένα, σε 5/12 έρευνες που εντάχθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, οι συγγραφείς δεν ανέφεραν την συνύπαρξη ή τη μη συνύπαρξη άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων μαζί με την κώφωση, ενώ αντίστοιχα σε ακόμα 5/12 των μελετών οι συγγραφείς διευκρίνισαν ότι στο δείγμα των συμμετεχόντων τους με κώφωση δεν υπήρχαν άλλες επιπρόσθετες διαταραχές ή ελλείμματα. Τέλος, σε 2/12 μελέτες που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι συγγραφείς ανέφεραν ότι μέρος των συμμετεχόντων τους παρουσίαζαν παράλληλα με την κώφωση και άλλες επιπρόσθετες διαταραχές ή δυσκολίες. Πιο συγκεκριμένα, στη μελέτη των Teresa Y.C. Ching et al. (2013) από τους 451 συνολικά συμμετέχοντες, 44 παιδιά είχαν ακουστική νευροπάθεια, 6 παιδιά είχαν οπτικά ελλείμματα, 7 παιδιά είχαν εγκεφαλική παράλυση και 5 παιδιά άλλες ιατρικές καταστάσεις (30). Αντίστοιχα, στη μελέτη των Linda Cupples, Teresa

Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button et al. (2018), οι συγγραφείς ανέφεραν την συννοσηρότητα της κώφωσης μαζί με αναπτυξιακές καθυστερήσεις, διαταραχές όρασης και παραγωγής ομιλίας, σύνδρομα και ιατρικές διαταραχές (36). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα σκορ των δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου των παιδιών με επιπρόσθετες διαταραχές ή ελλείμματα, παράλληλα με την κώφωση, εμφανίστηκαν χειρότερα τόσο σε σχέση με τις φυσιολογικές νόρμες των τεστ, όσο και στην σύγκριση με τα παιδιά τα οποία είχαν κώφωση χωρίς άλλες επιπρόσθετες διαταραχές ή ελλείμματα.

Αναφορικά με τα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές στις μελέτες τους, διαπιστώθηκε σημαντική ποικιλία χρήσης σταθμισμένων αξιολογητικών δοκιμασιών. Πιο συγκεκριμένα, στις μελέτες που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 11 σταθμισμένα αξιολογητικά εργαλεία, ενώ στη μελέτη των Nicholas και Geers, οι ερευνητές πραγματοποίησαν και βιντεοσκόπηση του ελεύθερου παιχνιδιού των συμμετεχόντων τους, προκειμένου να συλλέξουν πληροφορίες για τον Προφορικό Λόγο και δια μέσω μη δομημένης δραστηριότητας (29). Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα εξής: Το TOLD (3η και 4η έκδοση), το CELF (1η, 3η και 4η έκδοση), το CDI, το PLS -4, το DEAP, το PPVT (1η και 4η έκδοση), το PLAI, το EOWPVT (1η και 3η έκδοση), το MCDI, το BIT και το SALT. Τα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν από τους περισσότερους ερευνητές ήταν οι εκδόσεις του CELF, καθώς και το PLS -4. Οι δύο αυτές σταθμισμένες δοκιμασίες χρησιμοποιήθηκαν από 3 μελέτες η κάθε δοκιμασία, χωρίς ωστόσο σε κάποια μελέτη να χρησιμοποιηθούν αυτές οι δύο δοκιμασίες από κοινού.

Ως προς τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που εξετάστηκαν από τις 12 μελέτες που εντάχθηκαν στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, οι δεξιότητες αυτές ήταν στο σύνολό τους 23. Οι δεξιότητες αυτές ήταν οι ακόλουθες: Κατονομασία Εικόνων, Προφορικό – Εκφραστικό Λεξιλόγιο, Φωνολογική Ανάλυση, Παραγωγή Λέξεων, Σημασιολογία, Σύνταξη, Σχηματισμός Προτάσεων, Συνολικός Αριθμός Λέξεων, Αριθμός Διαφορετικών Διαδρομών Λέξεων, MLU, Δεσμευμένα Μορφήματα, Μη Δεσμευμένα Μορφήματα, Δεξιότητες Κοινωνικής Ανάπτυξης, Εκφραστική – Προφορική Γλώσσα, Παραγωγή Ομιλίας, Μίμηση Λέξεων και Προτάσεων, Μορφολογική Ολοκλήρωση, Προφορική Αιτιολόγηση, Δεξιότητες Λεξιλογίου, Δεξιότητες Φωνολογίας/ Άρθρωσης, Καταληπτότητα Προφορικού Λόγου, Αριθμός Συλλαβών και Επίγνωση Αρχικού Συμφώνου. Η μελέτη που αξιολόγησε συνολικά τον μεγαλύτερο αριθμό δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου ήταν η μελέτη των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami (2016), η οποία εξέτασε συνολικά 6 δεξιότητες. Οι δεξιότητες αυτές ήταν η Κατονομασία Εικόνων, το Προφορικό Λεξιλόγιο, η Φωνολογική Ανάλυση, η Παραγωγή Λέξεων και δεξιότητες των τομέων Σημασιολογίας και Σύνταξης (6).

Η δεξιότητα Προφορικού Λόγου που αξιολογήθηκε με μεγαλύτερη συχνότητα από τους ερευνητές ήταν η δεξιότητα Εκφραστικής – Προφορικής Γλώσσας των συμμετεχόντων, η οποία αξιολογήθηκε σε 5/12 μελέτες που εντάχθηκαν στην ανασκόπηση μελετών του παρόντος συγγραφικού έργου.

Ως προς τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου, αυτές εμφανίζονται στο σύνολο των μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, να είναι πιο ελλειμματικές στα άτομα με κώφωση, στη σύγκρισή τους τόσο με φυσιολογικά ακούοντες συμμετέχοντες των ερευνών, όσο και στις συγκρίσεις που πραγματοποίησαν κάποιοι ερευνητές με τους πληθυσμούς νόρμας, κατά την ερευνητική τους διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, στη μελέτη των J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, και Bruce J. Gantz, οι συγγραφείς ανέφεραν ότι οι συμμετέχοντες με κώφωση παρουσίασαν χαμηλότερα σκορ συγκριτικά με τον πληθυσμό νόρμας του CELF, στον Σχηματισμό Προτάσεων (28). Αντίστοιχα και στην έρευνα των Johanna Grant Nicholas και Ann E. Geers, οι συμμετέχοντες με κώφωση είχαν χαμηλότερα σκορ από τον τυπικό πληθυσμό στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου στις οποίες πραγματοποιήθηκε σύγκριση. Οι δεξιότητες αυτές ήταν ο Συνολικός Αριθμός Λέξεων, ο Αριθμός Διαφορετικών Διαδρομών Λέξεων, το MLU, ο Αριθμός Δεσμευμένων Μορφημάτων και ο Αριθμός Μη Δεσμευμένων Μορφημάτων (29). Στην έρευνα των Teresa Y.C. Ching et al. οι συγγραφείς ανέφεραν ότι τα σκορ των συμμετεχόντων με κώφωση στις δεξιότητες Κοινωνικής Ανάπτυξης, Παραγωγής Ομιλίας και Εκφραστικής Γλώσσας, ήταν χαμηλότερα από τα σκορ του τυπικού πληθυσμού (30). Τα ευρήματα αναφορικά με χαμηλότερο σκορ των κωφών ατόμων στην Εκφραστική Γλώσσα επιβεβαιώθηκαν και από τα ευρήματα της μελέτης των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook (34). Ένα ακόμα εύρημα της μελέτης των Teresa Y.C. Ching et al. ήταν ότι τα κορίτσια του ερευνητικού δείγματος επέδειξαν σχετικά καλύτερες επιδόσεις στις δοκιμασίες Προφορικού Λόγου από τα αγόρια (30). Τέλος στην ίδια έρευνα επισημάνθηκε ότι τα παιδιά με κώφωση και επιπρόσθετα ελλείμματα ή δυσκολίες εμφανίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στον Προφορικό Λόγο από ότι τα παιδιά που είχαν μόνο κώφωση (30). Το συγκεκριμένο εύρημα υποστηρίχθηκε και από τη μελέτη των Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button et al (36). Στη μελέτη των Camille C Dunn, PhD et al., οι συγγραφείς ανέφεραν πως η πρώιμη κοχλιακή εμφύτευση παρέχει καλύτερα αποτελέσματα στην δεξιότητα Σχηματισμού Προτάσεων, συγκριτικά με το να πραγματοποιηθεί η κοχλιακή εμφύτευση σε μεγαλύτερη ηλικία (31). Στη μελέτη των Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, και Ruth Y. Litovsky, οι συγγραφείς υποστήριξαν πως τα παιδιά τα οποία λαμβάνουν κοχλιακή εμφύτευση πριν τους 18 μήνες ζωής, μπορούν να παρουσιάζουν δεξιότητες Λόγου που είναι ανάλογες των τυπικών παιδιών της ίδιας ηλικίας (32). Στην

έρευνα των Elahe Shojaei, Zahra Jafari και Maryam Gholami, τα δεδομένα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες με κώφωση παρουσιάζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στον Σχηματισμό Προτάσεων από ότι οι συμμετέχοντες με φυσιολογική ακοή, καθώς και ότι η πρώιμη παρέμβαση προάγει τις δεξιότητες Σύνταξης και Φωνολογίας, σε μεγαλύτερο βαθμό, σε σύγκριση με την καθυστερημένη θεραπευτική παρέμβαση (6). Στην έρευνα των Christine Yoshinaga-Itano, Ph.D, RosalindaL. Baca, Ph.D και Allison L. Sedey, Ph.D, τα ευρήματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες με κοχλιακό εμφύτευμα παρουσίαζαν καλύτερα σκορ στο EOWPVT-3, εν συγκρίσει με τους συμμετέχοντες που χρησιμοποιούσαν ακουστικό βαρηκοΐας (33). Η έρευνα των Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street και Cassandra Cook, έδειξε ότι τα παιδιά με κώφωση εμφάνιζαν χαμηλότερα σκορ από αυτά του πληθυσμού νόρμας για τις δεξιότητες Λεξιλογίου και Φωνολογίας (34). Τα ευρήματα της έρευνας των Irina Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning και Bethany G. Colson, έδειξαν ότι το εύρος δυσκολιών στην Ομιλία και τον Λόγο, πριν την κοχλιακή εμφύτευση, αποτελούν προγνωστικούς παράγοντες για την έκταση που θα έχουν οι δυσκολίες αυτές και κατόπιν της κοχλιακής εμφύτευσης (35). Στην έρευνα των Susan Nittrouer, Ph.D., Emily Sansom, B.S., Keri Low, B.S. και Caitlin Rice, B.S, τα κύρια ευρήματα περιελάμβαναν ότι τα παιδιά με κοχλιακό εμφύτευμα θα συνεχίσουν να παρουσιάζουν δεξιότητες που θα εμφανίζονται ελλειμματικές σε σύγκριση με τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου των συνομηλίκων τους, ενώ επίσης ανέφεραν πως η Φωνολογική Ενημερότητα ήταν η δεξιότητα Λόγου που βρήκαν στην έρευνά τους να επηρεάζεται περισσότερο από τις υπόλοιπες γλωσσικές μετρήσεις (37). Τέλος, στην έρευνα της Mary Pat Moeller, τα ευρήματα έδειξαν ότι τα παιδιά με κώφωση τα οποία εκκινούσαν έγκαιρα πρώιμη παρέμβαση, προσέγγιζαν τα σκορ των τυπικών παιδιών στις δεξιότητες Λεξιλογίου και Σχηματισμού Προτάσεων (38).

Οι μελέτες που εντάχθηκαν στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, συμφώνησαν ότι οι παράγοντες που επιδρούν στην καλύτερη επίδοση των κωφών παιδιών στις δοκιμασίες αξιολόγησης των δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου ήταν η ύπαρξη ή όχι επιπρόσθετων ελλειμμάτων ή διαταραχών μαζί με την κώφωση, η βαθμίδα εκπαίδευσης των μητέρων, η όσο το δυνατόν μικρότερη ηλικία κοχλιακής εμφύτευσης, η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη χρονική διάρκεια χρήσης των ακοολογικών αποκαταστατικών μέσων και η ένταξη σε πρώιμη θεραπευτική παρέμβαση για την ενίσχυση των δεξιοτήτων Λόγου.

Στο παρόν συγγραφικό έργο, το οποίο είχε ως σκοπό την ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας σε σχέση με την επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου, κατέστη δυνατό να εξαχθούν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα αναφορικά με τις έρευνες που διεξήχθησαν σε διεθνές επίπεδο, την χρήση των σταθμισμένων εργαλείων για τους αξιολογητικούς σκοπούς των ερευνών, καθώς επίσης και τις δεξιότητες Προφορικού

Λόγου που αξιολογήθηκαν. Επιπλέον, αντλήθηκαν χρήσιμες πληροφορίες για τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που επηρεάζονται από την επίδραση της κώφωσης. Ωστόσο θα ήταν σημαντικό να αντληθούν περισσότερες πληροφορίες μελλοντικά, για την επίδραση της κώφωσης στις δεξιότητες του Προφορικού Λόγου, σε μεγάλο δείγμα του ελληνικού πληθυσμού, ώστε να υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για τον ελλαδικό χώρο. Επιπλέον, θα ήταν χρήσιμη η εξαγωγή επιπλέον συμπερασμάτων σε σχέση με την επίδραση του φύλου σε παιδιά με κώφωση, ως προς το πως διαφοροποιούνται τα αποτελέσματα στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου, λαμβάνοντας υπόψη τη συγκεκριμένη μεταβλητή.

Συμπεράσματα

Η συστηματική ανασκόπηση βιβλιογραφίας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας έδειξε την ύπαρξη ερευνητικών δεδομένων για την επίδραση της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου με τη χρήση ακουστικών βαρηκοΐας και κοχλιακών εμφυτευμάτων, σε διεθνές και διαπολιτισμικό επίπεδο.

Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τις 12 έρευνες που εντάχθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση βιβλιογραφίας έδειξαν ότι παιδιά με κώφωση έλαβαν μέρος σε ερευνητικές διαδικασίες, οι οποίες εξέτασαν συμμετέχοντες ποικίλων ηλικιών, με σκοπό των εξαγωγή συμπερασμάτων. Ωστόσο, οι ηλικίες που φάνηκε να ελκύουν το μεγαλύτερο ερευνητικό ενδιαφέρον ήταν οι ηλικίες ως τα 4 έτη ζωής των συμμετεχόντων. Στα ευρήματα 4/5 ερευνών, που εξέτασαν παιδιά έως 4 ετών, υπογραμμίστηκαν τα σημαντικά οφέλη της πρώιμης κοχλιακής εμφύτευσης για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου (29), (30), η ύπαρξη μεγαλύτερου και χρονικά αμεσότερου οφέλους στην κατάκτηση γλωσσικών δεξιοτήτων, στα παιδιά πριν τα 4 έτη, τα οποία χρησιμοποιούν κοχλιακό εμφύτευμα έναντι ακουστικού βαρηκοΐας (33), καθώς τέλος επισημάνθηκε ότι παιδιά στην ηλικία των 3 ετών, τα οποία είχαν καλά γλωσσικά σκορ, παρουσίαζαν μεγαλύτερες αυξητικές τάσεις στις αντίστοιχες γλωσσικές δεξιότητες, όταν αυτές αξιολογήθηκαν στα 5 έτη, εν συγκρίσει με παιδιά που στην ηλικία των 3 ετών δεν εμφάνισαν αντιστοίχως καλά γλωσσικά σκορ και τα οποία φάνηκαν να έχουν μειωμένες τάσεις αύξησης των γλωσσικών σκορ τους, όταν επαναξιολογήθηκαν σε ηλικία 5 ετών, στις αντίστοιχες γλωσσικές δεξιότητες (36).

Ενδιαφέρον παρουσίασε επίσης ότι η ακοολογική αποκατάσταση των συμμετεχόντων στις μελέτες, περιελάμβανε σε συντριπτικό ποσοστό την χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος. Η χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος φάνηκε και μέσα από ερευνητικά δεδομένα που εντάχθηκαν στη παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, να είναι αποτελεσματικότερη για την ανάπτυξη των Δεξιοτήτων Λόγου, εν συγκρίσει με την χρήση ακουστικού βαρηκοΐας.

Παράλληλα, ένα ακόμα εύρημα το οποίο φάνηκε να επιβεβαιώνεται μεταξύ των ερευνητών είναι ότι η συννοσηρότητα της κώφωσης μαζί με επιπρόσθετες διαταραχές ή δυσκολίες φαίνεται να επιδρά αρνητικά στον Προφορικό Λόγο σε μεγαλύτερο βαθμό, εν συγκρίσει με τις περιπτώσεις παιδιών με κώφωση που δεν παρουσίαζαν επιπρόσθετες διαταραχές ή δυσκολίες.

Σημαντική ποικιλότητα παρατηρήθηκε επίσης τόσο στα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές, όσο και στις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που εξετάστηκαν. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητές στις 12 μελέτες που εντάχθηκαν στη παρούσα ανασκόπηση, χρησιμοποίησαν συνολικά 11 σταθμισμένα αξιολογητικά εργαλεία, εκ των οποίων αυτά που χρησιμοποιήθηκαν πιο συχνά ήταν οι εκδόσεις του CELF και το PLS-4. Αναφορικά με τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που εξετάστηκαν, αυτές οι δεξιότητες ήταν συνολικά 23. Οι δεξιότητες Προφορικού Λόγου που φάνηκαν να συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο ερευνητικό ενδιαφέρον ήταν πρωτίστως η δεξιότητα Εκφραστικής – Προφορικής Γλώσσας και ακολούθως η Κατονομασία Εικόνων και το Προφορικό Λεξιλόγιο.

Ως προς τα ευρήματα αναφορικά με τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου, στις οποίες η κώφωση ασκεί τις μεγαλύτερες επιδράσεις, συνολικά η κώφωση φάνηκε να επιφέρει χαμηλότερα σκορ σε όλες τις δεξιότητες Προφορικού Λόγου που εξετάστηκαν και συγκρίθηκαν με τις νόρμες των σταθμισμένων αξιολογητικών δοκιμασιών ή με φυσιολογικό πληθυσμό που συμμετείχε στις έρευνες. Οι δεξιότητες που φάνηκε να επηρεάζονται περισσότερο, σύμφωνα με την πλειονότητα των μελετών που εντάχθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, ήταν η Εκφραστική Γλώσσα, ο Σχηματισμός Προτάσεων και η Σύνταξη, καθώς επίσης και οι δεξιότητες των τομέων Φωνολογίας και Μορφολογίας.

Τέλος, κρίνεται σημαντική η περαιτέρω διερεύνηση της επίδρασης της κώφωσης στην ανάπτυξη του Προφορικού Λόγου, με στόχευση στην εξαγωγή συμπερασμάτων για τον ελληνικό πληθυσμό, καθώς επίσης και εξαγωγή συμπερασμάτων για την επίδραση του φύλου στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων Προφορικού Λόγου, σε παιδιά με κώφωση.

Τα κύρια σημεία των συμπερασμάτων, τα οποία εξήχθησαν στην παρούσα εργασία, είναι τα ακόλουθα:

- Οι ηλικίες των συμμετεχόντων στις έρευνες που συμπεριλήφθησαν στην ανασκόπηση ποικίλλανε, ωστόσο οι ερευνητές έδειξαν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για παιδιά με κώφωση ηλικίας ως 4 ετών. Τα δεδομένα των ερευνών, σε αυτή την ηλικία, έδειξαν τη σημαντικότητα τόσο της πρώιμης κοχλιακής εμφύτευσης, όσο και της πρώιμης κατάκτησης γλωσσικών δεξιοτήτων, ώστε αυτές να συνεχίσουν να έχουν αυξητικές τάσεις σε μεταγενέστερα ηλικιακά στάδια.
- Η χρήση κοχλιακού εμφυτεύματος υπερίσχυε της χρήσης ακουστικού βαρηκοΐας, στον πληθυσμό των ατόμων με κώφωση που συμμετείχαν στις έρευνες.
- Η ύπαρξη πιθανών συννοσηροτήτων, παράλληλα με την κώφωση, επιδρά αρνητικά σε μεγαλύτερο βαθμό, σε σχέση με την μεμονωμένη ύπαρξη κώφωσης, χωρίς την παρουσία άλλων διαταραχών ή ελλειμμάτων.

- Οι σταθμισμένες δοκιμασίες αξιολόγησης Προφορικού Λόγου που χρησιμοποιήθηκαν από τους περισσότερους ερευνητές ήταν οι εκδόσεις του CELF και το PLS – 4, με την δεξιότητα Εκφραστικής – Προφορικής Γλώσσας να είναι αυτή που μελετήθηκε περισσότερο από το σύνολο των ερευνών που συμπεριλήφθησαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση.
- Οι δεξιότητες Προφορικού Λόγου που φάνηκε να επηρεάζονται περισσότερο από την επίδραση της κώφωσης ήταν η Εκφραστική Γλώσσα, ο Σχηματισμός Προτάσεων και η Σύνταξη, καθώς επίσης και οι δεξιότητες των τομέων Φωνολογίας και Μορφολογίας.
- Τέλος, είναι σημαντική η περαιτέρω διερεύνηση της επίδρασης του φύλου των ατόμων με κώφωση, ως προς την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του Προφορικού Λόγου, καθώς και η έρευνα σε ελληνικό πληθυσμό παιδιών με κώφωση.

Βιβλιογραφία

1. Pullum K., Scholz. Empirical assessment of stimulus poverty arguments. The Linguistic Review. 2008; 9-50.
2. Chomsky, N. Knowledge of language – its elements and origins. Philos. Trans. R. Soc. Lond. 1981; 223–234.
3. Hart B., Risley T. Meaningful Differences in the everyday experience of young American children. APA PsycNET (1995).
4. Hoff E., Naigles L. How Children Use Input to Acquire a Lexicon. Child Development. 2002; 418–433.
5. Hoff E. Socioeconomic status and cultural influences on language. Journal of Communication Disorders. 2005; 271-278.
6. Shojaei E., Jafari Z., Gholam M. Effect of Early Intervention on Language Development in Hearing – Impaired Children. Iranian Journal of Otorhinolaryngology. 2016; 13-21.
7. Svirsky MA, Chin SB, Jester A. The effects of age at implantation on speech intelligibility in pediatric cochlear implant users: Clinical outcomes and sensitive periods. Audiol Med. 2007; 5:293–306.
8. Holt R, Kirk K. Speech and language development in cognitively delayed children with cochlear implants. Ear Hear. 2005; 26:132–148.
9. Dammeyer J. Interaction of dual sensory loss, cognitive function, and communication in people who are congenitally deaf-blind. J Vis Impair Blind. 2010; 104:719–725.
10. Tomblin JB, Barker BA, Hubbs S. Developmental constraints on language development in children with cochlear implants. International Journal of Audiology. 2007; 46(9):512–523.
11. Bloom L, Lahey M, Hood L, et al. Complex sentences: Acquisition of syntactic connectives and the semantic relations they encode. J Child Lang. 1980; 7:235–261.
12. Berlin, LJ.; O'Neal, CR.; Brooks-Gunn, J. Early childhood intervention research initiatives. In: Fuligni, AS.; Berlin, LJ., editors. Early childhood development in the 21st century: Profiles of current research initiatives. New York: Teachers College Press; 2003; 65-89.

13. Nittrouer S, Boothroyd A. Context effects in phoneme and word recognition by young children and older adults. J Acoust Soc Am. 1990; 87:2705–2715.
14. Nittrouer, S. Early development of children with hearing loss. San Diego, CA: Plural Publishing; 2010.
15. Noboru Takahashi , Yukio Isaka, Toshikazu Yamamoto, Tomoyasu Nakamura. Vocabulary and Grammar Differences Between Deaf and Hearing Students. Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 2017; 88–104.
16. Murria A, Guerzonia L, Fabrizib E, Marian V. Preschool children have better spoken language when early implanted. Int J Pediatoto Rhinoloryngol. 2014;78(8):1327–31.
17. Geers AE. Factors influencing spoken language outcomes in children following early cochlear implantation. Adv Otorhinolaryngol. 2006; 64:50–65.
18. Kennedy CR, McCann DC, Campbell MJ, et al. Language ability after early detection of permanent childhood hearing impairment. New Engl J Med. 2006; 354:2131–2141.
19. Svirsky MA, Teoh S, Neuberger H. Development of language and speech perception in congenitally, profoundly deaf children as a function of age at cochlear implantation. Audiology and Neuro-otology 2004; 9:224–33.
20. Nicholas J, Geers AE. Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe-profound hearing loss. Journal of Speech, Language, and Hearing Research 2007; 50:1048–62.
21. Pisoni DB, Conway CM, Kronenberger W, et al. Efficacy and effectiveness of cochlear implants in deaf children. Deaf cognition: Foundations and outcomes. 2008; 52–101.
22. Yoshinaga-Itano C, Sedey AL, Coulter BA, Mehl AL. Language of early and later-identified children with hearing loss. Pediatrics. 1998; 102: 1168–1171.
23. Bodner-Johnson B. The family environment and achievement of deaf students: a discriminant analysis. Except Child. 1986; 52:443–449.
24. Houston DM, Miyamoto RT. Effects of early auditory experience on word learning and speech perception in deaf children with cochlear implants: Implications for sensitive periods of language development. Otol Neurotol. 2010; 31:1248–1253.
25. Szagun G. Language acquisition in young German-speaking children with cochlear implants: Individual differences and implications for conceptions of a ‘sensitive phase’. Audiology and Neuro-Otology 2001; 6:288–297.
26. Moeller MP, Condon MC. Diagnostic early intervention program: a collaborative problem-solving approach to early intervention. In: Roush J, Matkin N, eds. Infants and Toddlers With Hearing Loss. 1994; 163–192.

27. Niparko JK, Tobey EA, Thal DJ, Eisenberg LS, Wang NY, Quittner AL, Fink NE. Spoken language development in children following cochlear implantation. JAMA: The Journal of the American Medical Association. 2010; 303:1498–1506.
28. J. Bruce Tomblin, Linda J. Spencer, and Bruce J. Gantz. Language and Reading Acquisition in Children with and without Cochlear Implants. Adv Otorhinolaryngol. 2000; 57: 300–304.
29. Johanna Grant Nicholas and Ann E. Geers. Effects of Early Auditory Experience on the Spoken Language of Deaf Children at 3 Years of Age. Ear Hear. 2006; 27(3): 286–298.
30. Ching TY, Dillon H, Marnane V, Hou S, Day J, Seeto M, Crowe K, Street L, Thomson J, Van Buynder P, Zhang V, Wong A, Burns L, Flynn C, Cupples L, Cowan RS, Leigh G, Sjahalam-King J, Yeh A. Outcomes of Early- and Late-identified Children at 3 Years of Age: Findings from a Prospective Population-based Study. Ear Hear. 2013; 34(5):535-52.
31. Camille C Dunn, Elizabeth A Walker,Jacob Oleson, Maura Kenworthy, Tanya Van Voorst,J. Bruce Tomblin, Haihong Ji,Karen I Kirk, Bob McMurray, Marlan Hanson. Longitudinal Speech Perception and Language Performance in Pediatric Cochlear Implant Users: the Effect of Age at Implantation. Ear Hear. 2014; 35(2): 148–160.
32. Christi Hess, Cynthia Zettler-Greeley, Shelly P. Godar, Susan Ellis-Weismer, and Ruth Y. Litovsky. The Effect of Differential Listening Experience on the Development of Expressive and Receptive Language in Children With Bilateral Cochlear Implants. Ear Hear. 2014; 35(4): 387–395.
33. Christine Yoshinaga-Itano, Rosalinda L. Baca, and Allison L. Sedey. Describing the trajectory of language development in the presence of severe to profound hearing loss: A closer look at children with cochlear implants versus hearing aids. Otol Neurotol. 2010; 31(8): 1268–1274.
34. Teresa Y. C. Ching, Kathryn Crowe, Vivienne Martin, Julia Day, Nicole Mahler, Samantha Youn, Laura Street, Cassandra Cook. Language development and everyday functioning of children with hearing loss assessed at 3 years of age. Int J Speech Lang Pathol. 2010; 12(2): 124–131.
35. Irina Castellanos, William G. Kronenberger, Jessica Beer, Shirley C. Henning, Bethany G. Colson. Preschool Speech Intelligibility and Vocabulary Skills Predict Long-Term Speech and Language Outcomes Following Cochlear Implantation in Early Childhood. Cochlear Implants Int. 2014; 15(4): 200–210.
36. Linda Cupples, Teresa Y C Ching, Greg Leigh, Louise Martin, Miriam Gunnourie, Laura Button, Vivienne Marnane, Sanna Hou, Vicky Zhang, Christopher Flynn.

Language development in deaf or hard-of-hearing children with additional disabilities: Type matters!, J Intellect Disabil Res. 2018; 62(6): 532–543.

37. Susan Nittrouer, Emily Sansom, Keri Low, Caitlin Rice. Language Structures Used by Kindergartners with Cochlear Implants: Relationship to Phonological Awareness, Lexical Knowledge and Hearing Loss. Ear Hear. 2014; 35(5): 506–518.
38. Mary Pat Moeller. Early Intervention and Language Development in Children Who Are Deaf and Hard of Hearing. Pediatrics. 2000; 106(3):E43.